



Руководство по эксплуатации и обслуживанию с инструкциями по тестированию и сервисному обслуживанию

Масло-/влажнотделители
RDS60 - RDS3600
&
RDSP90 - RDSP720



RUS

K2272	02.06.10	SK	02.06.10	KC		
D-Name	Erstellt	Name	Gepr.	Name	Ersatz f.	Ersetzt durch

Функционирование серии RDS

1. Подача конденсата возможна под давлением и без давления

Конденсат подаётся от компрессора, котла или осушителя на отделитель по возможности под давлением

2. Камера расширения и вентиляционная камера с угольным фильтром для фильтрации отходящего воздуха.

Камера расширения и вентиляционная камера обеспечивают спокойную поверхность в отделителе даже при подаче конденсата под давлением. Фильтр с активированным углем удаляет масло из отходящего воздуха.

3. Поворотная камера

Здесь происходит механическое отделение.

4. Слив масла

Угол слива масла устанавливается макс. на 2 см. над уровнем воды.

5. Фильтрация (с RDS900)

Фильтр предварительной очистки: PFW1 водяной фильтр предварительной очистки состоит из вязаных синтетических волокон, отфильтровывает крупные масляные капли и продлевает срок службы фильтра с активированным углем.

Фильтр с активированным углем: соединяет оставшиеся капли масла и гарантирует высокую степень эффективности очистки.

6. Слив воды

Сливающаяся вода может выводиться прямо в канализационный канал.

(Остаточное содержание масла около 10 мг/литр при правильном выборе параметров, эксплуатации и обслуживании).

7. Тест- клапан

Тест-клапан позволяет легко снимать пробу сливающейся воды.

8. Обогрев (опция)

Термостатически управляемый обогреватель при установке на открытом воздухе. (принадлежности, поставляемые по специальному заказу)

9. Маслосборник со сливной ванной

10. Тест-комплект

11. Комплект документов

Пробирка и реактивная бумага для масла (см. инструкции по проверке и обслуживанию)

Примечание:

- 1) Рабочие характеристики являются максимальными значениями, их нельзя превышать.
- 2) Уменьшение максимальных значений рекомендуется в том случае, если условия установки компрессоров являются неблагоприятными (например: жарко и пыльно)
- 3) Разделите получившийся конденсат на 2 в случае, если конденсатоотводчик оснащен электронно-управляемым электромагнитным клапаном.
- 4) Обогреватель в отделителе улучшает степень эффективности! Возможна установка на открытом воздухе!
- 5) $1\text{m}^3/\text{min}=35,3\text{ cfm}$

Функционирование серии RDSP

1. Подача конденсата возможна под давлением и без давления

Конденсат подаётся от компрессора, котла или осушителя на отделитель по возможности под давлением

2. Камера расширения и вентиляционная камера с угольным фильтром для фильтрации отходящего воздуха.

Камера расширения и вентиляционная камера обеспечивает спокойную поверхность в отделителе даже при подаче конденсата под давлением. Фильтр с активированным углем удаляет масло из отходящего воздуха.

3. Фильтрование

Первая и вторая ступени комбинированного фильтра отфильтровывают крупные масляные капли и продлевают срок службы фильтра.

Фильтр с активированным углем: соединяет оставшиеся капли масла и гарантирует высокую степень эффективности очистки.

4. Слив воды

Сливаемая вода может выводиться прямо в канализационный канал. (Остаточное содержание масла около 10 мг/литр при правильном выборе параметров, эксплуатации и обслуживании).

5. Тест-клапан

Тест-клапан позволяет легко снимать пробу сливаемой воды.

6. Аварийный слив

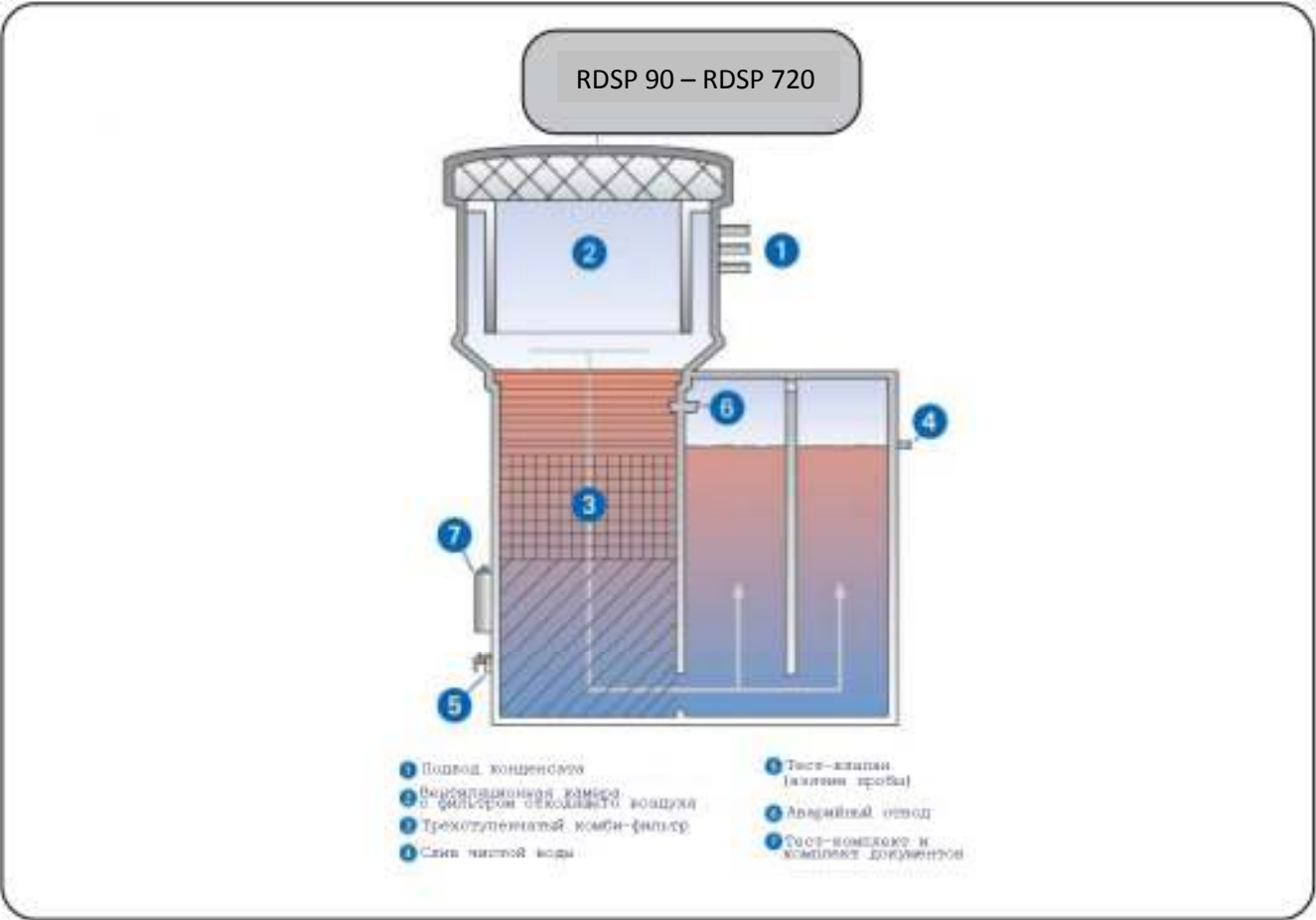
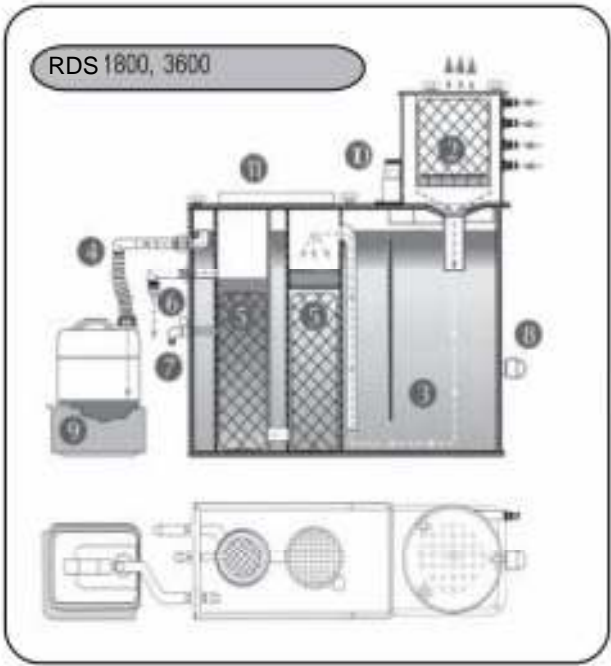
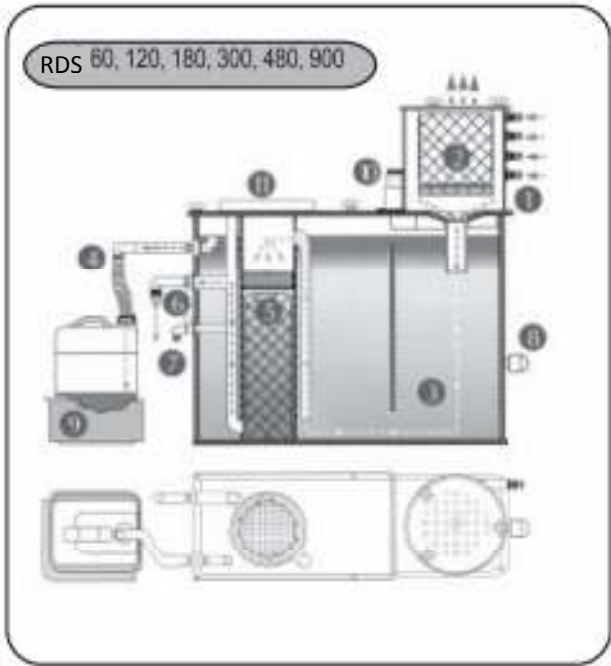
Препятствует переполнению отделителя при засорении активированного угля.

7. Тест-комплект и комплект документов

Пробирка и реактивная бумага для масла (см. инструкции по проверке и обслуживанию) (Реактивная бумага для масла может быть приобретена дополнительно (опция)).

Примечание:

- 1) Рабочие характеристики являются максимальными значениями, их нельзя превышать.
- 2) Уменьшение максимальных значений рекомендуется в том случае, если условия установки компрессоров являются неблагоприятными (например: жарко и пыльно)
- 3) Разделите получившийся конденсат на 2 в случае, если конденсатоотводчик оснащен электронно-управляемым электромагнитным клапаном.
- 4) Обогреватель в отделителе улучшает степень эффективности! Возможна установка на открытом воздухе!
- 5) $1\text{m}^3/\text{min}=35,3\text{ cfm}$



Технические характеристики

Модель	Объём потока м ³ /час	Объём ёмкости л	Размеры Высота/ширина/глубина мм	Вес кг
RDS 60	60	11	610*280*280	8
RDSP 90	90	4.5	450*280*210	4.5
RDS 120	120	22	650*430*320	10
RDSP 150	150	6.6	550*280*210	5.5
RDS 180	90	40	908*437*325	4.5
RDSP 210	180	14	610*280*280	15
RDS 300	300	74	965*600*380	10
RDSP 360	360	40	908*437*325	17
RDS 480	480	120	965*620*520	25
RDSP 720	720	40	870*300*260	18
RDS 900	900	160	1160*620*520	28
RDS 1800	1800	230	1160*850*520	55
RDS 3600	3600	790	1450*1300*1000	90

Опция: обогреваемая модель по запросу

Модель	Сервис-пакет
RDS 60	DSMK 1
RDSP 90	DSDP1
RDS 120	DS MK1
RDSP 150	DS DP2
RDS 180	DS MK2
RDSP 210	DS DP3
RDS 300	DS MK2
RDSP 360	DSDP4
RDS 480	DS MK2
RDSP 720	DSDP5
RDS 900	DS MK3
RDS 1800	DS MK4
RDS 3600	DS MK5

Сервис-пакет состоит из:
 фильтр со стороны
 отводимого воздуха/воды.
 Начиная с DSMK
 дополнительно с фильтр-связкой

модель	винтовой компрессор					многосекторный компрессор					1-и 2- ступенчатый поршневой компрессор				
	90	150	210	360	720	90	150	210	360	720	90	150	210	360	720
серии RDSP															
Макс. Скорость потока в м ³ / мин	1,8	2,5	3,5	6	12	1,8	2,5	3,5	6	12	0,8	1,2	1,8	3	6

модель	винтовой компрессор					многосекторный компрессор					1-и 2- ступенчатый поршневой компрессор				
	300	480	900	1800	3600	300	480	900	1800	3600	300	480	900	1800	3600
серии RDS															
Макс. Скорость потока в м ³ / мин	5	8	15	30	70	5	8	15	30	70	2	4	7	15	30

Объёмный расход при +20 °С и 1 бар абсолютного давления

Установка:

На чистой и нержавеющей ровной поверхности – вдали от прямых солнечных лучей.

Подача конденсата: подача конденсата может осуществляться как под давлением, так и без давления.

Подключения:

RDS 60,120,180,300,480,900,1800

RDS3600

Подача конденсата (1)	4x 1/2"	4x 1/2"
Слив масла (4)	1"	2"
Слив воды (6)	1"	2"

RDSP 90,150,210, 360, 720

Подача конденсата (1)	3x 1/2"
Слив воды (4)	1"

Важно:

Присоединения шлангов на входе конденсата находятся под давлением, их нельзя отсоединять, если конденсат подводится под давлением. Если конденсат подводится без давления, то присоединения необходимо поменять на подходящие, имеющиеся в продаже.

Ввод в эксплуатацию: Отвинтите крышку. Наполните аппарат водопроводной водой до тех пор, пока вода не начнет стекать через слив воды (6 серия RDS) (4 серия RDSP). Надавите вниз на фильтр с активированным углем! Подвод должен быть свободен! Завинтите крышку. Масло-/влагоотделитель готов к эксплуатации!

Прохождение конденсата: В зависимости от типа компрессора и от сорта используемого масла, смотрите так же технические характеристики и техническую информацию данного раздела. Конденсат должен подаваться непрерывно. Любой спорадической подачи (например, опустошение резервуара вручную) необходимо избегать.

Эксплуатация Серия RDS: Масло стекает под углом вращения 90°. Угол при вводе в эксплуатацию должен быть обращен вверх. Если после длительного периода эксплуатации образуется толстый слой масла, около 5 см, а отделённое масло становится слишком плотным и вязким, то угол можно повернуть, чтобы масло стекало быстрее! При этом необходимо учитывать, что поворачивать следует до тех пор, пока не выступила вода.

Отделённое масло (Серия RDS): Отработанное масло собирается в маслосборнике (9) и должно быть утилизировано в соответствии со всеми правилами (кодировка отходов 130205).

Отделённое масло (Серия RDSP): Масло абсорбируется в фильтре и утилизируется при замене фильтра вместе с фильтром (кодировка отходов 150202).

Стекающий, очищенный конденсат: Стекающий конденсат можно сливать прямо в канализацию. Отток (отвод) нужно прокладывать с уклоном и без обратного напора.

Фильтрация:

Фильтр предварительной очистки: Подобный стандартный элемент применяется на моделях, начиная с RDS900 и больше.

Контроль: Регулярный контроль стекающего конденсата и своевременная замена фильтра с активированным углем создают условия для безупречного функционирования. См. так же инструкции по проверке и обслуживанию.

Внимание:

Если конденсат вытекает из отверстия выхода масла, это значит, что фильтр с активированным углем засорен или отделитель перегружен!

Фильтр с активированным углем: Мы применяем специальный активированный уголь, который обладает большой внутренней поверхностью, и поэтому особенно пригоден для обезжиривания воды. Высокий уровень эффективности достигается лишь тогда, когда используется данный уголь.

Смена фильтра с активированным углем (Серия RDS): Откройте крышку и осторожно вытяните фильтр из камеры (5)! Очистите камеру фильтра и подвод, вставьте новый фильтр.

Наполняйте камеру фильтра (5) чистой водой до тех пор, пока вода не начнет вытекать из отвода воды(4)!

Нажмите на фильтр! Фильтр должен полностью находиться под водой!

При необходимости: счерпайте (снимите) с поверхности вязкое и затвердевшее (застарелое) масло! Будет полезно, если запасной фильтр, перед тем как он будет помещен в отделитель, пролежит в чистой воде несколько часов. При увлажнении фильтра из капилляров активированного угля выделяется скопившийся воздух, и фильтр сразу же становится **полностью действующим (активным)!**

Смена фильтра с активированным углем (Серия RDSP): По необходимости, но не менее чем 1 раз в год следует обновлять фильтр со стороны воды. Старые фильтры нужно осторожно вытягивать из камер, камеры чистить. Затем вставляются новые фильтры, и камеры фильтров заполняются водой до тех пор, пока вода не начнет вытекать из (4).

- Указание: запасной фильтр для применения должен пролежать минимум 10 часов в воде!

Контроль стекающей воды: (См. так же инструкции по проверке и обслуживанию.)

Через контрольный клапан (7 серия RDS) (5 серия RDSP) можно брать воду на пробу. Вода должна быть чистой и прозрачной. Если вода мутная, следует заменить фильтры!

Утилизация: Отработанное масло и загрязнённые фильтры необходимо утилизировать в соответствии со всеми правилами и нормами. Обратитесь к специализированным предприятиям в вашем регионе.

Номера кодировки отходов:

Отработанное масло:	130205
Загрязнённые маслом фильтры серия RDS	150202
Загрязнённые маслом фильтры серия RDSP	150202

Приложение: Инструкции по проверке и обслуживанию

Техническая информация о масло-/влагоотделителе серии RDS

Время от времени возникают крайние, проблемные случаи, которые требуют более подробных сведений.

Далее следует некоторая специальная информация и правила, которые Вам следует принять во внимание!

Влияние масла компрессора на степень эффективности работы компрессора:

В прошлом при выборе и использовании масла для компрессора исходили из позиций полезности для компрессора. Проблему утилизации конденсата не принимали во внимание или совсем пренебрегали ей. Это является одной из причин того, почему сегодня еще неоднократно используются масла для компрессоров, которые очень сильно эмульгируют воду и частично образуют устойчивые эмульсии. Конденсат становится молокообразным и остаётся также после длительного простоя молокообразным и мутным. Возможно и образование плотной пены, которая плавёт по воде и полностью препятствует функционированию отделителя. (Закупориваются стоки и уголь).

Такие конденсаты данный масло-/влагоотделитель не может отделять.

Это относится и к другим отделителям, работающим по тому же принципу.

Хотя активированный уголь может поначалу абсорбировать некоторую часть масла из эмульсии, но он быстро насыщается и выходит из строя. Требующиеся предельные значения остаточного содержания масла в стекающем конденсате не могут быть достигнуты!! Эти эмульсии необходимо обрабатывать / убирать специальными аппаратами и/или утилизировать в соответствии с указаниями на специализированных предприятиях. Пожалуйста, обращайтесь к нам, мы можем дать Вам дополнительную информацию по данному вопросу!

Важно:

Неэмульгированный конденсат компрессора может экономично обезжириваться в данном масло-/влагоотделителе с известной степенью эффективности!

Когда фильтр с активированным углем считается насыщенным?

Срок службы фильтра с углем зависит от многих факторов таких как тип компрессора, сорт масла, количество конденсата, температура конденсата и т.д., и его продолжительность нельзя сразу заранее предусмотреть для каждого отдельного случая. Рекомендуется регулярно проверять стекающую воду, см. также инструкции по проверке. Если из отвода масла вытекает вода, то это явный сигнал того, что фильтр с активированным углем насыщен, поскольку (если) другие условия в норме.

Замена фильтра предварительной очистки и фильтра с активированным углем:

Открутите крышку и осторожно вытяните оба фильтра из камер. Камеры фильтров и подвод очистите, установите новые фильтры, и крышку снова закрутите.

Фильтр с активированным углем в вентиляционной камере можно менять после снятия крышки.

Указание: Мы рекомендуем Вам после ввода в эксплуатацию брать пробы в короткие промежутки времени, например раз в неделю. Изменение пробы позволяет сделать выводы о сроке службы фильтра. Таким простым способом Вы сами сможете узнать время обслуживания и срок службы для Вашего конкретного случая. Вы так же можете проанализировать воду на остаточное содержание масла. Такие анализы производят в лабораториях TÜV, на заводах или в химических лабораториях, имеющих официальное разрешение. Для этого Вам следует предоставить в лабораторию пробу в литровой стеклянной бутылке. В любом случае мы можем провести для Вас анализ за дополнительную стоимость.

Чтобы дать полное заключение, нам необходима следующая информация:

- a) 1 литр пробы в стеклянной бутылке
- b) наименование и характеристики используемого масла для компрессора
- c) данные о типоразмере компрессора и нагрузке

Количество конденсата - остаточное содержание масла - законодательные акты (в Германии).

При выработке (производстве) сжатого воздуха всегда выделяется сконденсированная вода (конденсат). Количество конденсата существенно зависит от размеров компрессора и срока его эксплуатации и может составлять **как 10 л так и 10 000 л в месяц**. Конденсат загрязненных маслом компрессоров содержит до **2000 мг масла на литр**.

По § 7a Закон о регулировании водного режима конденсат должен быть очищен до такого технического состояния, как если бы он выводился в открытый водный канал. **Предельное значение составляет 20 мг на литр**. Если конденсат не подвергается обработке, его нужно собирать и в соответствии с указаниями и утилизировать на специализированном предприятии. (Стоимость: около 200-300 ДМ за 1м³ конденсата). Масло-/ влагоотделитель надёжно обезжиривает выпадающий конденсат во время эксплуатации и обслуживания, согласно инструкциям, законодательные акты исполняются за очень незначительные затраты.



Взятие пробы



Визуальная проверка

Проверка с помощью реактивной
бумаги для масла

Общая информация:

В соответствии с законодательными актами, все работы по проверке и обслуживанию, которые проводятся на отделителе, должны регистрироваться.

Книга проверки и обслуживания должна предъявляться соответствующим инстанциям по требованию.

После первого ввода в эксплуатацию все далее описанные работы по проверке должны производиться в короткие промежутки времени (например: 1 раз в неделю). Таким простым способом Вы сможете определить интервалы обслуживания для Вашего конкретного случая (замена фильтров и т.д.).

Визуальная проверка стекающего конденсата:

- 1) Заполните пробирку наполовину конденсатом из тест- клапана.
- 2) Закройте пробирку и подержите её пробкой кверху против света.
 - a) Сравните пробу конденсата с матированной частью пробирки.
 - b) Если проба конденсата одинакова с матированной частью пробирки или мутнее её, то нужно заменить фильтр с активированным углем (см. Руководство по эксплуатации).
- 3) Внесите результаты проверки и проведенные работы по обслуживанию в таблицу.

Проверка конденсата с помощью реактивной бумаги для масла:

- 1) Опустите бумагу в проверяемый конденсат и поведите ей туда - сюда.
- 2) Стряхните воду с реактивной полоски.
- 3) Понаблюдайте за изменением цвета полоски: масло в конденсате окрашивает полоску в темно-синий цвет.
 - a) Нет изменения цвета или проявились немногочисленные синие точки на полоске: остаточное содержание масла составляет менее 1-5 мг на литр конденсата.
 - b) Незначительное окрашивание полоски в синий цвет: остаточное содержание масла составляет около 5-20 мг на литр конденсата.
 - c) Сильное окрашивание полоски в синий цвет: остаточное содержание масла составляет свыше 20 мг на литр конденсата.
- 4) Внесите результат проверки в прилагаемую таблицу.

Оценка результатов измерения с помощью реактивной полоски:

Указать на содержание масла, в особенности, когда речь идёт о тонкодисперсных каплях масла (дисперсия) в пределах миллиграмма на литр воды, с абсолютной уверенностью возможно лишь после химического анализа. До тех пор результат измерения с помощью реактивной бумаги может содействовать пользователю только в обслуживании масло-/ влагоотделителя. Результат проверки зависит также от навыка, и поэтому должен по возможности проводиться всегда одним и тем же лицом.

Реактивная бумага для масла реагирует только на незмульгированное масло в воде. Эмульсии не дают реакции (изменения цвета).

Чтобы обеспечить вышеупомянутые результаты проверки и контроля, следует проводить по необходимости (1-2 раза в год) химический анализ. TÜV, химические лаборатории, как и мы, поставщики масло-/ влагоотделителя, производят такие анализы за дополнительную стоимость. Для проведения анализов лабораториям нужно предоставить 1 литр конденсата в стеклянной бутылке (не в пластиковой!) (нормы ФРГ)

