

Руководство по эксплуатации
Автоматический фильтр

R5-8/R8-10

Автоматический фильтр с обратной промывкой
собственной средой R5-8/R8-10

RR103110F072201
104511

Номер документации
R299



R8-10



R5-8

1	Содержание	
1	Содержание	2
2	Общие указания по безопасности	2
2.1	Указания по безопасности для монтирующего и эксплуатирующего персонала	2
2.2	Структура предупреждающих надписей	
2.3	Использованные предупреждающие надписи	2
2.4	Использованные символы	
3	Определения понятий	3
4	Общие данные	
4.1	Производитель	
4.2	Данные по руководству по эксплуатации	
5	Предусмотренная область применения	4
6	Описание действия	4
6.1	Основные компоненты	4
6.2	Принцип действия	5
7	Технические данные	6
7.1	Общие данные	6
7.2	Приставные части	6
7.3	Вставка фильтра	6
7.4	Эксплуатационные данные	6
8	Транспортировка и хранение	6
8.1	Транспортировка	6
8.2	Хранение	6
9	Установка и монтаж	6
10	Ввод в эксплуатацию	6
10.1	Проверка действия	6
10.2	Ввод в эксплуатацию	7
11	Нормальный режим	7
12	Выход автоматического фильтра из эксплуатации	7
12.1	Выход из эксплуатации на короткое время	7
12.2	Выход из эксплуатации на длительное время (>48 h)	7
12.3	Выход из эксплуатации в аварийном случае	7
13	Неисправности	8
14	Содержание в исправности	8
14.1	План технического осмотра и обслуживания	9
14.2	Подготовка технического обслуживания	9
14.3	Снятие редукторного двигателя	9
14.4	Демонтаж вставки фильтра	10
14.5	Чистка автоматического фильтра	11
14.5.1	Чистка вставки фильтра	11
14.5.2	Чистка корпуса фильтра	11
14.6	Смена прокладок и втулок	11
15	Чертёж с размерами	12
15.1	Чертёж с размерами R5-8 DN32- DN80	12
15.2	Чертёж с размерами R5-8 DN80- DN200	13
16	Чертёж частей	14
17	Перечень частей	15
18	Рекомендуемые запасные части	16
19	Предметный указатель	17

2 Общие указания по безопасности

2.1 Указания по безопасности для монтирующего и эксплуатирующего персонала

Руководство по эксплуатации содержит основные указания по безопасности, которые необходимо соблюдать при установке, нормальном режиме и текущем ремонте.

Их несоблюдение может создать угрозу как для людей, так и для окружающей среды и машин/установок:

- ⇒ Сбой важных функций машин/установок/частей установок.
- ⇒ Создание угрозы для людей вследствие электрического, механического и химического воздействия.
- ⇒ Создание угрозы для окружающей среды вследствие утечки опасных веществ.

Перед установкой/вводом в эксплуатацию:

- Прочитать руководство по эксплуатации.
- Обучить в достаточной степени монтажный и эксплуатационный персонал.
- Обеспечить, чтобы персонал, работающий с установкой, полностью понял содержание руководства по эксплуатации.
- Определить сферы ответственности и компетенций.
- Составить план технического обслуживания.

При эксплуатации установки:

- На месте эксплуатации держать под рукой руководство по эксплуатации.
- Соблюдать указания по безопасности. Машин/установки эксплуатировать только в соответствии с рабочими характеристиками.

В случае неясности:

- Спросить производителя.

2.2 Структура предупредительных надписей

Предупреждающие надписи построены, по возможности, по следующей схеме:

Сигнальное слово	
Частично с символом	Вид и источник опасности ⇒ Возможные последствия при несоблюдении. <ul style="list-style-type: none"> • Мероприятия по предотвращению опасности.

2.3 Использованные предупреждающие надписи








⚠ ОПАСНО!
Непосредственная опасность! ⇒ При несоблюдении следствием являются тяжёлые повреждения или смерть.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Возможно опасная ситуация! ⇒ Несоблюдение грозит тяжелейшими повреждениями или смертью.

⚠ ОСТОРОЖНО!
Возможно опасная ситуация! ⇒ Несоблюдение грозит повреждениями от лёгкой до средней степени тяжести.

ОСТОРОЖНО! (без символа)
Возможно опасная ситуация! ⇒ Несоблюдение ведёт к материальному ущербу.

2.4 Используемые символы

	Опасность вследствие электрического напряжения
	Указания по защите окружающей среды
	Носить защитную одежду!
	Носить защитные очки!
	Носить маску, защищающую органы дыхания!
	Указательный знак: описывает общие указания и рекомендации
	Знак перечисления: описывает последовательность выполняемых работ
	Знак реакции: описывает реакцию (-ии) на действия

3 Определения понятий

Абсолютная тонкость фильтрации:

Диаметр самой большой шарообразной частицы при специальных испытательных условиях проходит сквозь фильтр.

Очистка:

Очистка вставки фильтра. С этой целью фильтрат течёт в обратном фильтровании направлении сквозь вставку фильтра и непрерывно очищает её.

Аэрозоль -

смесь из твёрдых или/и жидких взвешенных частиц и воздуха.

Начальное дифференциальное давление:

Дифференциальное давление в начале фильтрации (при «чистом» фильтрующем элементе).

Дифференциальное давление (Δp):

Разность давлений между грязной и чистой стороной.

Кек:

Нарастающий слой из твёрдых веществ, удерживаемых на поверхности фильтрующего элемента.

Фильтрат:

Отфильтрованное вещество.

Режим фильтрации:

Автоматический фильтр работает в нормальном режиме при закрытых клапанах.

Вставка фильтра:

Цилиндрическое тело, состоящее из профилированного корпуса или оснащённое тканью. Подлежащая фильтрации суспензия протекает сквозь этот профилированный корпус. Твёрдые вещества удерживаются на внутренней поверхности вставки фильтра.

Номинальная тонкость фильтрации:

Фильтр удерживает определённый процент частиц, размер которых меньше, чем указанная тонкость.

Суспензия (сырая суспензия):

Подлежащая фильтрации система веществ. Как правило, состоит из твёрдых веществ в какой-либо жидкости.

Упреждающее управление:

Направляемые управлением 5/2-ходовые магнитные клапаны, включающие пневматические клапаны.

4 Общие данные

4.1 Производитель

MAHLE Industriefiltration GmbH
Hörn 14
24220 Flintbek

(ООО «МАЛЕ - Промышленная фильтрация»
Хёрн 14
24220 Флинтбек)

Абонентский ящик 108
24218 Флинтбек

Тел.: +49 (0) 43 47 / 904 - 0
Факс: +49 (0) 43 47 / 904 - 120
Интернет: www.mahle-industriefiltration.com

4.2 Данные по руководству по эксплуатации

Номер документации:..... R299
Дата: 09.03.10
Версия: 00

5 Предусмотренная область применения

⚠ ОПАСНО!

НЕДОПУСТИМО:

- Иное, чем описанное ниже, применение без консультации с производителем.
- Применение во взрывоопасных зонах.
- Применение при тлеющих, горящих или клейких частицах.
- Применение при легко взрывающейся пыли (напр., алюминиевая пыль, взрывчатые вещества и т. п.)

⚠ ОСТОРОЖНО!

Данный автоматический фильтр можно применять исключительно в соответствии с условиями эксплуатации, указанными в договорных документах и руководстве по эксплуатации. Иное или выходящее за эти рамки применение не соответствует предписаниям. Производитель не несёт ответственности за ущерб, нанесённый в результате подобного применения.

Автоматический фильтр можно применять только для фильтрации тех сред, которые перечислены в в главе «Технические данные» (см. гл. 7).

Иное применение без консультации с производителем запрещено!

6 Описание действия

6.1 Основные компоненты

1	Редукторный двигатель
2	Вставка фильтра
3	Выпуск фильтра
4	Впуск фильтра
5	Спускной винт
6	Датчик давления на грязной стороне
7	Пульпопровод / продувочный клапан
8	Датчик давления на чистой стороне
9	Продувочное сопло
10	Коробка переключений
11	Дифференциальное реле давления (возможность выбора)
12	Манометр

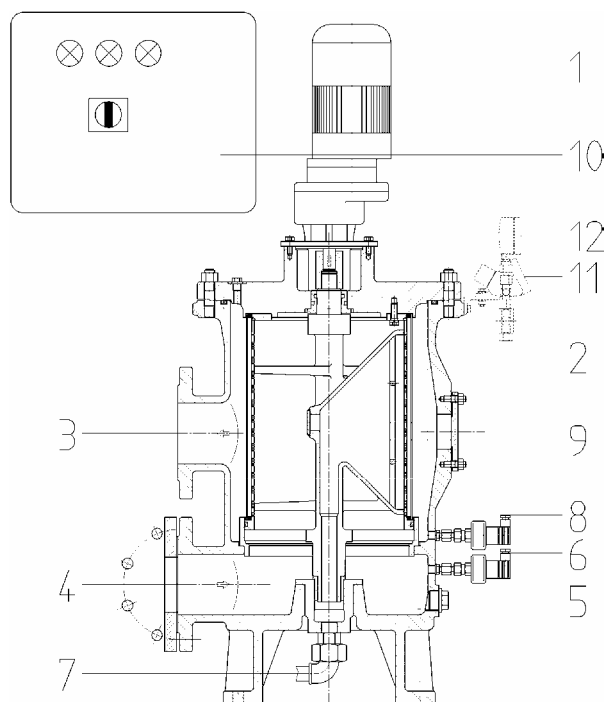


Рис. 1: Наименование основных компонентов R5-8

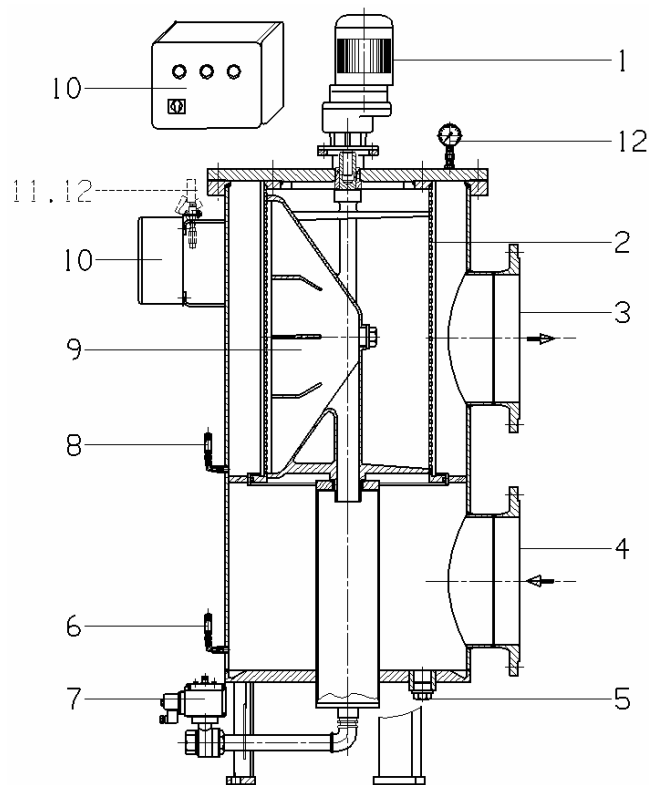


Рис. 2: Наименование основных компонентов R8-10

6.2 Принцип действия

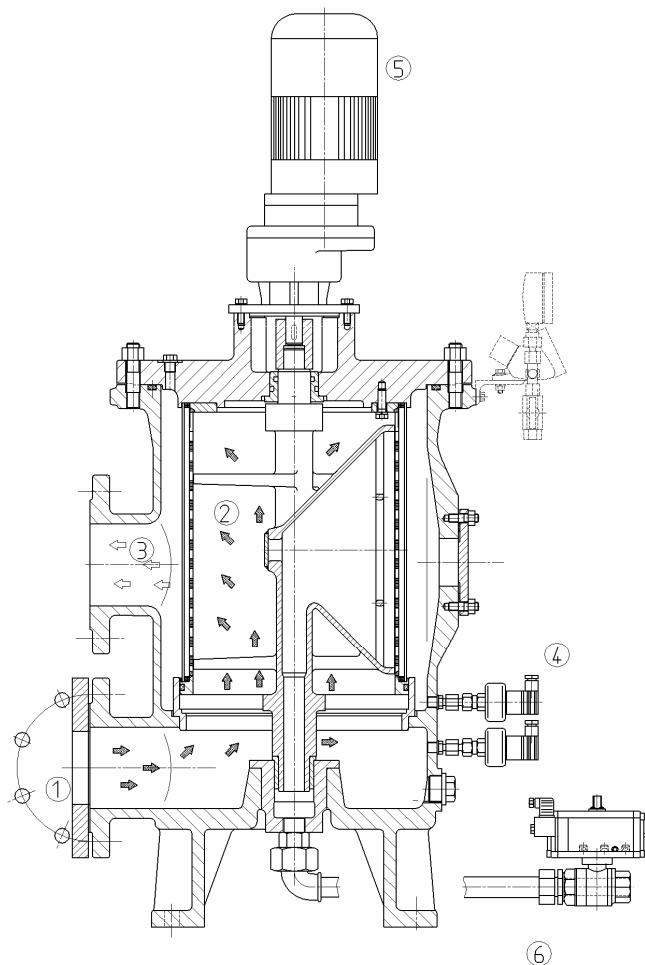


Рис. 3: Принцип фильтрации автоматического фильтра

- 1 Суспензия течёт через впуск фильтра в автоматический фильтр.
- 2 Суспензия течёт через внутреннее пространство вставки фильтра. Содержащиеся в ней частицы оседают внутри на вставке.
- 3 Фильтрат попадает в чистое пространство и покидает автоматический фильтр через выпуск фильтра.

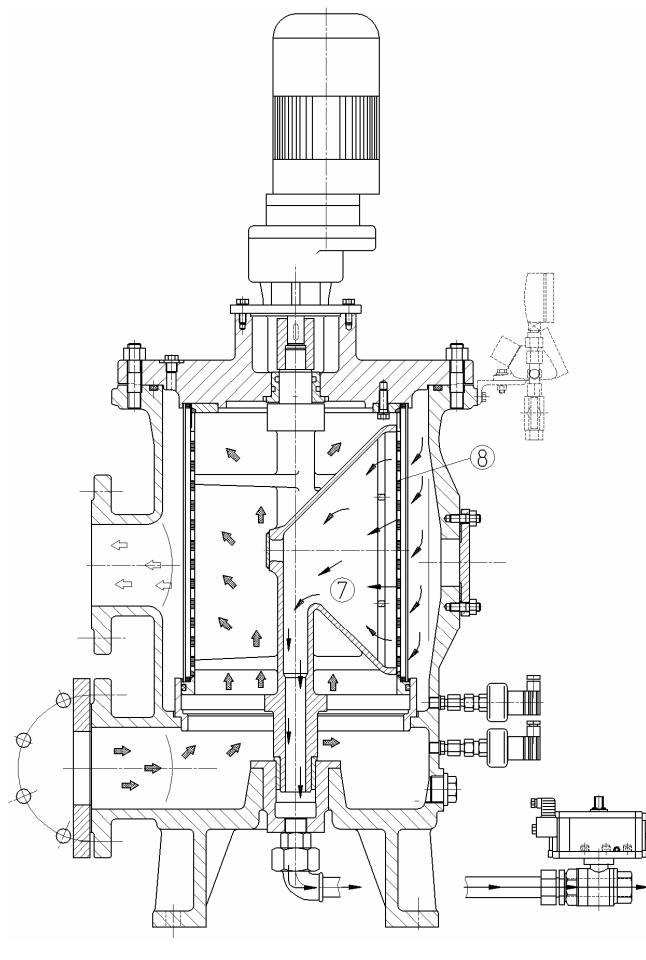


Рис. 4: Принцип очистки автоматического фильтра

- 4 При достижении максимального дифференциального давления (при использовании трансмиттера давления/ опционального дифференциального реле давления) или предварительно установленного времени срабатывает очистка.
- 5 Редукторный двигатель приводит во вращение сопло.
- 6 Продувочный клапан открывает не находящийся под давлением пульпопровод. За счёт возникшей теперь разности давлений частицы выводятся из автоматического фильтра через щель сопла (8) и продувочное сопло (7). После одного оборота продувочный клапан закрывается. Режим фильтрации при этом не прерывается.

7 Технические данные

7.1 Общие данные

Тип фильтра..... Полностью автоматический фильтр с
..... обратной промывкой собственной средой
Номинальный диаметр..... см. чертежи с размерами (см. главу 15)
Вес:..... см. чертежи с размерами (см. главу 15)

Конструктивный ряд R5-8
Материал корпуса фильтра R5-8..... GGG40 (0.7040)
Покрытие (внутреннее)..... опциональное термически
..... отверждённое пластиковое покрытие
Наружная окраска..... RAL 6011
Внутренние части..... высокопрочный чугун/сталь
..... (литейная бронза GBZ)

Конструктивный ряд R8-10
Материал корпуса фильтра R8-10..... 1.0570 / 1.0425 / 1.4571
Покрытие (внутреннее)..... опциональное термически
..... отверждённое пластиковое покрытие
Наружная окраска..... RAL 5015 / Стеклоструйная обработка
Прокладки..... FPM/NBR/C4400

7.2 Приставные части

Управление фильтром..... см. руководство по
..... эксплуатации, общую
..... документацию
Редукторный двигатель..... размер 2-7, север, стандартный
Потребляемая мощность..... см. табличку с указанием
..... типа
Пульпопровод/клапан..... шариковый кран
..... с пневматическим приводом
..... механизма поворота (4-6 бар)
Электрический привод механизма поворота.....
..... управляющее напряжение 24 V/DC
Контроль дифференциального давления.....
..... коробка переключений

7.3 Вставка фильтра

Количество в каждом резервуаре..... 1
Материал..... сталь /1.4401(опционально 1.4301/1.4401)
Тонкость фильтрации..... по желанию клиента

7.4 Эксплуатационные данные

Мощность..... неизвестный м³/h
Среда..... Вода
Ёмкость резервуара..... 45 литров
Температура процесса..... макс. 80 °C
Испытательное избыточное давление..... 32 бар
Избыточное давление процесса..... max. 16 bar
Падение давления..... около 0,1 бар (в чистом виде)
..... макс. 0,7 бар (в загрязненном виде)
Технический контроль безопасности..... согласно Директиве
..... об оборудовании,
..... работающем под давлением, статья 3, абзац 3

8 Транспортировка и хранение


8.1 Транспортировка

- только в вертикальном положении
- избегать сотрясений
- Автоматический фильтр поднимать только за подъёмные петли


8.2 Хранение

- только в вертикальном положении в оригинальной упаковке
- только в сухих незамерзающих помещениях



 Пригодная для морской перевозки упаковка указана в качестве опции в договорной документации.

9 Установка и монтаж

⚠ ОПАСНО!	
	Угроза поражения электрическим током! ⇒ Смерть или тяжелейшие повреждения в результате прикосновения к электрическим деталям. <ul style="list-style-type: none">• Электромонтаж должны проводить только специалисты-электрики!

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!	
Некомпетентный монтаж установки! ⇒ Угроза повреждений <ul style="list-style-type: none">• Прекращение гарантии• Монтаж установки могут проводить только специалисты!	

- Трубопроводы проложить без напряжений.
- Обеспечить, чтобы фильтр в состоянии покоя не работал вхолостую над трубопроводами.
- При необходимости предусмотреть байпас-проводку.
- Подключить пульпопровод к продувочному клапану.
- Обеспечить, чтобы пульпопровод мог работать вхолостую.
- Провести электрическое подключение в соответствии с электрической схемой.
- Подключить безпотенциальный контакт к оптическим или акустическим установкам сигнализации.
- Электрические подводящие провода снабдить предохранителями 3x2A.

10 Ввод в эксплуатацию

⚠ ОПАСНО!	
Ввод в эксплуатацию данного автоматического фильтра разрешён лишь в том случае, если установлено, что машина/установка, в которую он должен быть встроена, соответствует классификациям учреждения технического контроля безопасности.	

⚠ ОПАСНО!	
Опасность вследствие высокого давления в автоматическом фильтре! ⇒ Вред, причинённый лицам, или материальный ущерб <ul style="list-style-type: none">• Не допускать разбрызгивания промывочной жидкости/концентрата в открытом пространстве!	

Обеспечить, чтобы:
⇒ инородные тела были удалены из автоматического фильтра.
⇒ соединения трубопроводов были туго завинчены.
⇒ винты были затянуты.

10.1 Проверка действия

Проверить трансмиттер давления/ дифференциальное реле давления (опция)

- Смотри документацию производителя, поставленную вместе с установкой.

Проверить действие продувочного клапана (пневмопривод)

- Обеспечить подключение пульпопровода.
 - Подать сжатый воздух к клапану управления.
 - Привести в действие ручной запуск клапана управления.
- ⇒ Продувочный клапан открывается.
- Привести в исходное положение ручной запуск клапана управления.
- ⇒ Продувочный клапан закрывается.
- Смотри документацию производителя, поставленную вместе с установкой.

Проверить действие электрических приводов

- Смотри руководство по эксплуатации управления фильтром E800.

10.2 Ввод в эксплуатацию

ОСТОРОЖНО!

Высокая вязкость

⇒ Материальный ущерб

- При высоковязких средах управление фильтром включать после достижения рабочей температуры (см. руководство по эксплуатации управления фильтром E800).
- Включить управление фильтром (см. руководство по эксплуатации управления фильтром E800).
- Медленно открыть приток.
- Удалить воздух из автоматического фильтра через винт удаления воздуха (1).

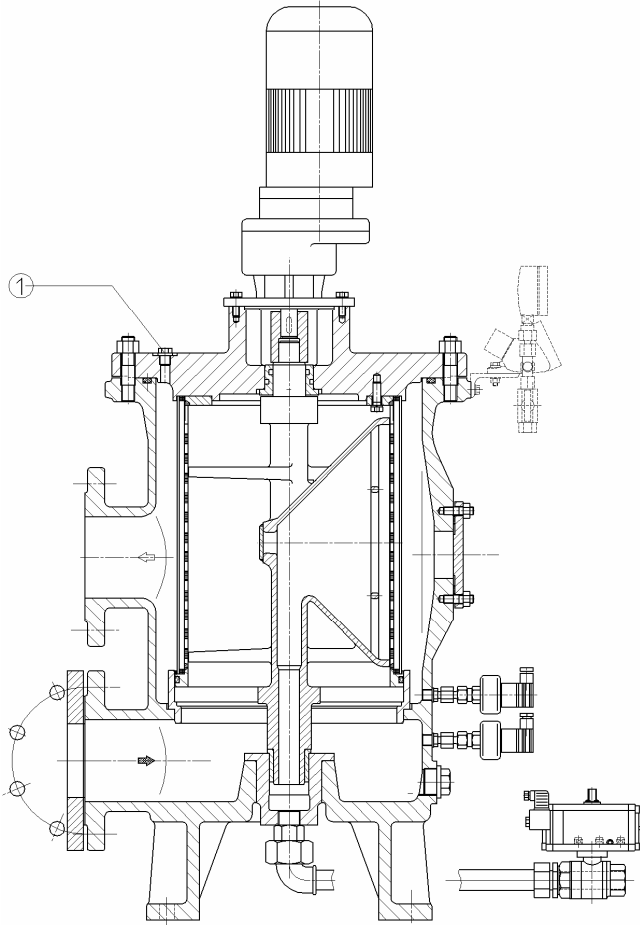


Рис. 5: Процесс удаления воздуха

- Запустить ручную очистку (см. руководство по эксплуатации управления фильтром E800).

Начальное дифференциальное давление

- Начальное дифференциальное давление зависит от конкретного случая применения.
- Общий ориентировочный показатель:
Установка с напорной стороны: $\Delta p \leq 0,1$ бар

11 Нормальный режим

ОПАСНО!

Опасность вследствие высокого давления в автоматическом фильтре!

- ⇒ Вред, причинённый лицам, или материальный ущерб
- Не допускать разбрызгивания промывочной жидкости/концентрата в открытом пространстве!



- Промывочную жидкость/концентрат утилизировать только с учётом охраны окружающей среды или подвергнуть квалифицированной переработке!
- При необходимости выяснить в компетентных органах возможности утилизации надлежащим образом.

- В процессе работы в нормальном режиме ежедневно контролировать:

- ⇒ дифференциальное давление
⇒ действие управления

12 Вывод автоматического фильтра из эксплуатации

12.1 Вывод из эксплуатации на короткое время

- Выключить главный выключатель на управлении фильтром (см. руководство по эксплуатации управления фильтром E800).

12.2 Вывод из эксплуатации на длительное время


- Запустить ручную очистку (см. руководство по эксплуатации управления фильтром E800).
- Обеспечить закрытие притока и оттока.
- Выключить главный выключатель на управлении фильтром (смотри руководство по эксплуатации управления фильтром E800).
- Демонтировать вставку фильтра (см. главу 14.4).
- Очистить вставку фильтра (см. главу 14.5.1).
- Снова вмонтировать вставку фильтра.
- Автоматический фильтр полностью заполнить жидкостью.

12.3 Вывод из эксплуатации в аварийном случае

- Выключить главный выключатель на управлении фильтром (см. руководство по эксплуатации управления фильтром E800).

⇒ Подача питания прервана.

13 Неисправности

	<ul style="list-style-type: none"> В случае неисправностей с управлением смотреть руководство по эксплуатации управления.
---	--

Неисправность	Возможная причина	Устранение
Редукторный двигатель не вращается	Приведена в действие защита мотора	Осуществить сброс (RESET) защиты мотора Проверить редукторный двигатель
	Слишком крупные частицы грязи	Очистить вставку фильтра
Клапан не открывается	Недостаточно сжатого воздуха	Повысить давление
	Клапан управления неисправен	Проверить клапан управления и при необходимости заменить
	Неправильно подключён клапан управления	Проверить электрические и пневматические подключения и при необходимости изменить
Начальное дифференциальное давление больше не достигается	Слишком высокая концентрация твёрдых веществ	Подключить подходящую предварительную фильтрацию
	Слишком коротко время очистки	Продлить время очистки (см. руководство по эксплуатации управления фильтром E800)
	Низкое рабочее давление, достаточная обратная промывка невозможна	Проверить рабочее давление
Усиленное скопление грязи на чистой стороне	Вставка фильтра неисправна	Проверить вставку фильтра, при необходимости заменить новой
	Ломкая прокладка	Проверить прокладки, при необходимости заменить новыми
Сильная утечка у уплотнения вала	Уплотнение вала неисправно	Заменить уплотнение вала
	Неверный монтаж уплотнения вала	Проверить посадку уплотнения вала
Слишком высокое дифференциальное давление	Неисправный редукторный двигатель	Проверить действие редукторного двигателя
	Неисправный продувочный клапан	Проверить действие продувочного клапана
	Неисправное или неверно настроенное управление фильтром	Проверить функционирование управления фильтром, при необходимости заново установить времена
	Слишком высокое противодействие или низкое давление промывки	Проверить давление промывки и противодействие в пульпопроводе
	Загрязнённый автоматический фильтр	Очистить автоматический фильтр
	Слишком большое количество грязи	Использовать фильтр для предварительной очистки

14 Содержание в исправности

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Некомпетентное содержание установки в исправности

⇒ Опасность повреждений

- Прекращение гарантии
- Содержать установку в исправности могут только специалисты!

При работах по содержанию в исправности:

- Вывести автоматический фильтр из эксплуатации (см. главу 12).
- Обеспечить, чтобы загрязнённая среда не попадала на чистую сторону, при необходимости опорожнить фильтр через винт опорожнения.
- Обеспечить, чтобы автоматический фильтр не был включён без позволения.

Не включать!



Ведутся работы

Место: -----

Удалить вывеску может только: -----




- Надеть защитное снаряжение (напр., защитные очки, маску для защиты органов дыхания, защитную одежду и т. д.) соответственно степени опасности среды.
- Провести работы по содержанию в исправности.
- Автоматический фильтр снова ввести в эксплуатацию. (см. главу 10).

14.1 План технического осмотра и обслуживания

- смотри также договорную документацию

промежуток	компонент	работа
неделя	Автоматический фильтр	Проверить на предмет утечки и при необходимости заменить прокладки.
6 месяцев	Автоматический фильтр	Проверка функционирования.
	Комплект прокладок	Проверить на предмет утечки и при необходимости заменить прокладки.
	Вставка фильтра	Проверить на предмет повреждений и при необходимости заменить

	Необходимый объём технического осмотра и обслуживания зависит от конкретного случая применения. При необходимости согласовать с производителем.
---	---

14.2 Подготовка технического обслуживания

⚠ ОПАСНО!

Автоматический фильтр находится под давлением!

- ⇒ Вред, причинённый лицам, или материальный ущерб
- Обеспечить, чтобы перед открытием автоматического фильтра трубопровод не находился под давлением.



- Промывочную жидкость/концентрат утилизировать только с учётом охраны окружающей среды!
- При необходимости выяснить в компетентных органах возможности утилизации надлежащим образом.

1. ВЫКЛЮЧИТЬ главный выключатель.
 2. Обеспечить, чтобы перед открытием автоматического фильтра трубопровод не находился под давлением. Закрыть приток и отток фильтра.
 3. Открыть винт спуска. Открыть винт удаления воздуха.
- ⇒ Автоматический фильтр опорожнён.
4. Закрыть подачу сжатого воздуха.

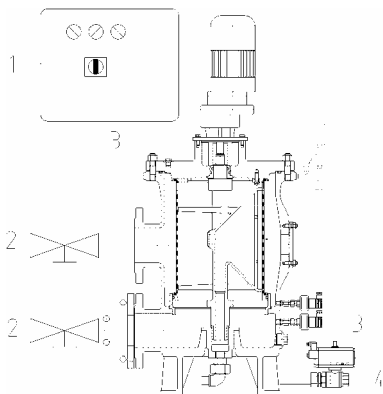


Рис. 6: Подготовка технического обслуживания

14.3 Снять редукторный двигатель

⚠ ОПАСНО!



Угроза поражения электрическим током!

- ⇒ Смерть или тяжелейшие повреждения в результате прикосания к электрическим деталям.
- Электромонтаж должны проводить только специалисты-электрики!

- 1
 - Подготовка технического обслуживания (см. главу 14.2).
 - Отсоединить зажимы редукторного двигателя.
- 2
 - Отвинтить и снять шестигранный винт на фланце редукторного двигателя.
 - Редукторный двигатель вытянуть вверх от вала.

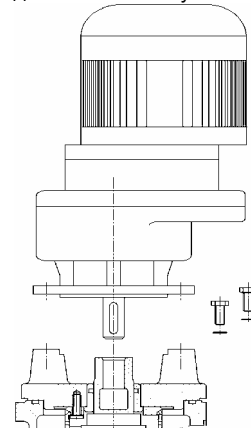


Рис.: 6 Снятие редукторного двигателя R5-8 DN32-50

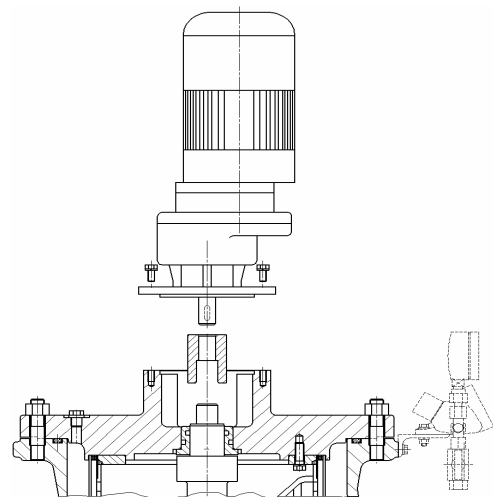


Рис.: 7 Снятие редукторного двигателя R5-8 DN65-200

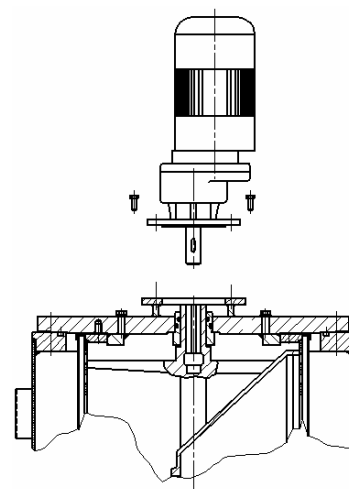


Рис.: 8 Снятие редукторного двигателя R8-10

- 3
 - Монтаж в обратном порядке.
 - Подключить редукторный двигатель.

14.4 Демонтаж вставки фильтра

⚠ ОПАСНО!

Автоматический фильтр находится под давлением!

- ⇒ Вред, причиненный лицам, или материальный ущерб
- Обеспечить, чтобы перед открытием автоматического фильтра трубопровод не находился под давлением.

ОСТОРОЖНО!

Опасность вследствие падающего сопла

- ⇒ Угроза повреждений или материальный ущерб
- Поднять крышку фильтра со вставкой, не вытягивая сопло

- Подготовка технического обслуживания (см. главу 14.2).
- Снять редукторный двигатель (см. главу 14.3)

- 1 Отвинтить шестигранную гайку на крышке фильтра.
- 2 Крышку фильтра со вставкой поднять вертикально вверх.
 - Обеспечить, чтобы крышка со вставкой была поднята без сопла.

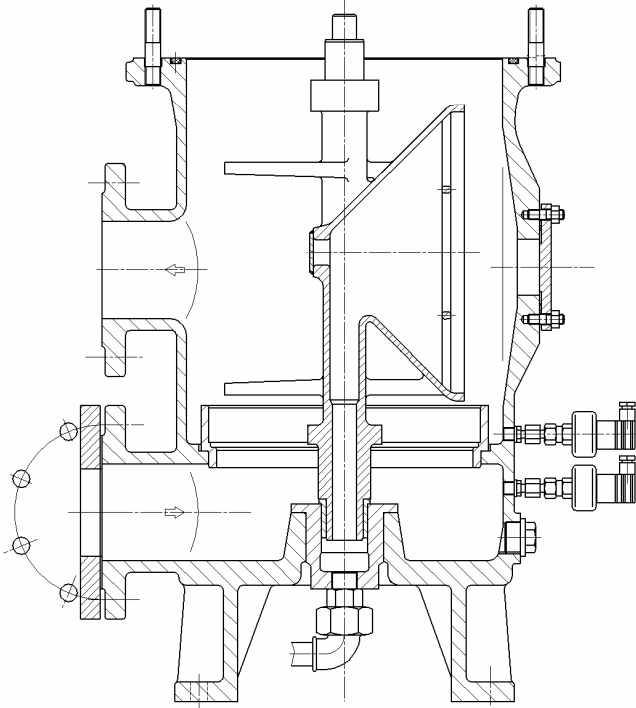
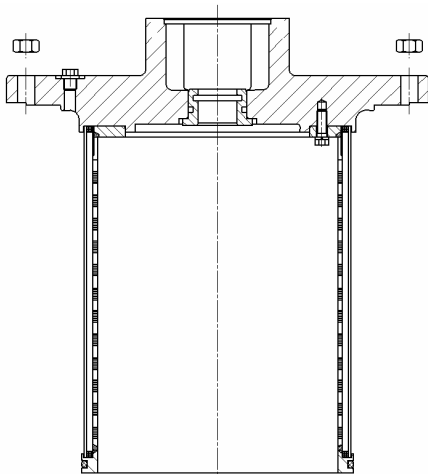


Рис. 9: Снятие вставки фильтра из автоматического фильтра.

3

- Крышку со вставкой фильтра осторожно опустить на поверхность фланца мотора.
- Винты закрепления вставки отвинтить.
- Снять вставку

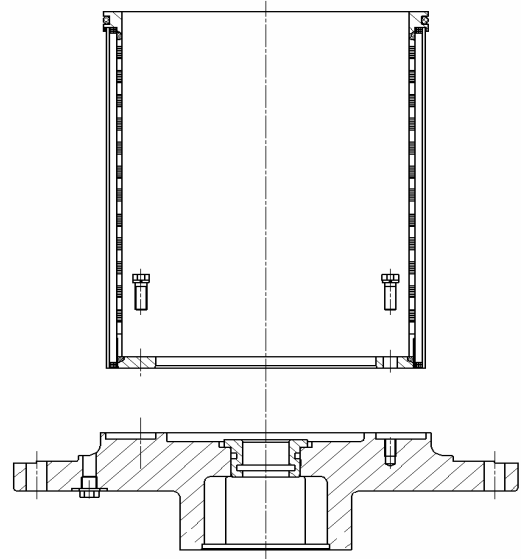


Рис. 10: Отделение вставки фильтра от крышки

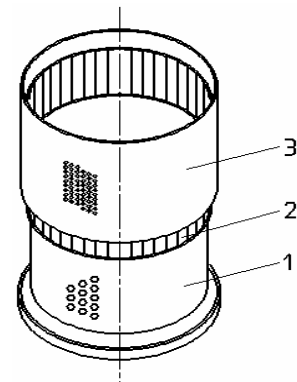


Рис. 11: Демонтаж ткани

Демонтаж ткани (если имеется)

- снять опорный цилиндр (3)
- снять тканевый цилиндр (2)
- теперь можно провести техническое обслуживание или замену тканевого цилиндра (см. главу 14.5 или 14.6)

Сборка

- Новый или очищенный тканевый цилиндр (2) протолкнуть на основную часть (1).
- Опорный цилиндр (3) натянуть на тканевый цилиндр и обеспечить, чтобы ткань не была повреждена.

Монтаж вставки фильтра

- Вставку фильтра привинтить под крышкой, не наклоняя.
- Крышку со вставкой фильтра ввести в корпус.

14.5 Чистка автоматического фильтра

- Демонтировать вставку фильтра (см. главу 14.4).

14.5.1 Чистка вставки фильтра

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Образование аэрозоли!

- Работать только в помещениях с соответствующей вытяжкой!



- Надеть защитное снаряжение (напр., защитные очки, маску для защиты органов дыхания, защитную одежду и т. д.) соответственно степени опасности среды.
- Крупные загрязнения удалить механически.
- Ткань фильтра промыть в пригодном моющем средстве.
- Ткань фильтра чистить снаружи внутрь.
- Вставку фильтра осторожно продуть струей пара или сжатым воздухом.
- Прочистить прокладки (при необходимости заменить) и смазать маслом.

14.5.2 Чистка корпуса фильтра



- Надеть защитное снаряжение (напр., защитные очки, маску для защиты органов дыхания, защитную одежду и т. д.) соответственно степени опасности среды.
- Крупные загрязнения удалить механически.
- Корпус фильтра промыть в пригодном моющем средстве.

14.6 Замена прокладок и втулок

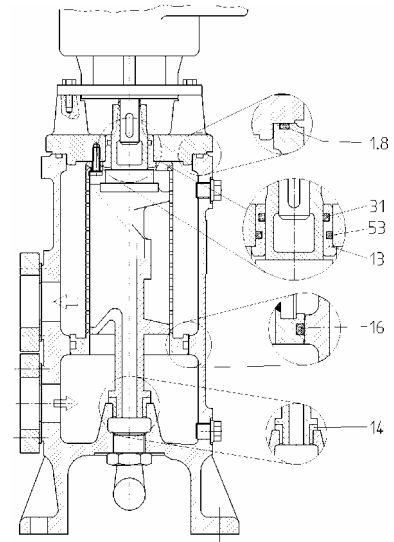
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Некомпетентное содержание установки в исправности!

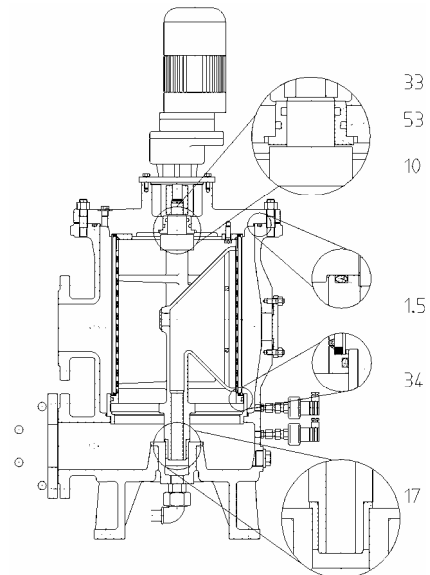
- ⇒ Опасность повреждений
- ⇒ Прекращение гарантии
 - Содержать установку в исправности могут только специалисты!

- Демонтировать вставку фильтра (см. главу 14.4).
 - Очистить автоматический фильтр (см. главу 14.5).
- ⇒ Можно заменить прокладки или втулки.

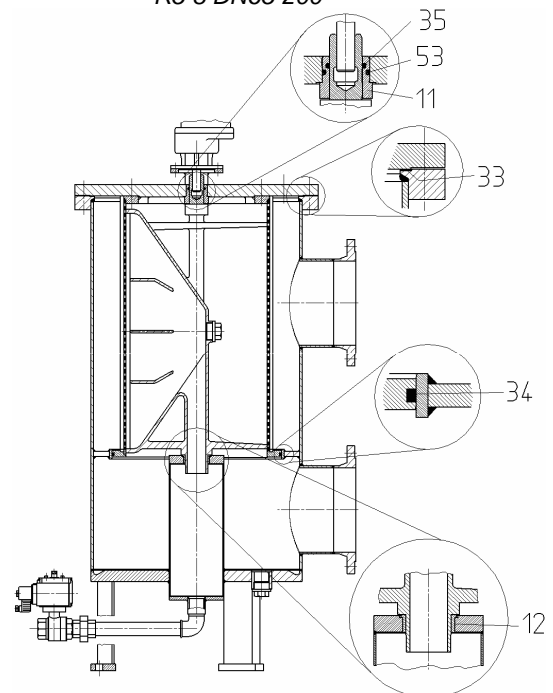
R5-8 DN32-50	R5-8 DN65-200	R8-10	
31	33	35	Кольцо прямоугольного сечения
14	17	12	Втулка
16	34	34	Кольцо круглого сечения
1.8	1.5	33	Кольцо круглого сечения/прокладка
13	10	11	Втулка
53	53	53	Кольцо прямоугольного сечения (только при пластиковой втулке)



R5-8 DN32-50



R5-8 DN65-200

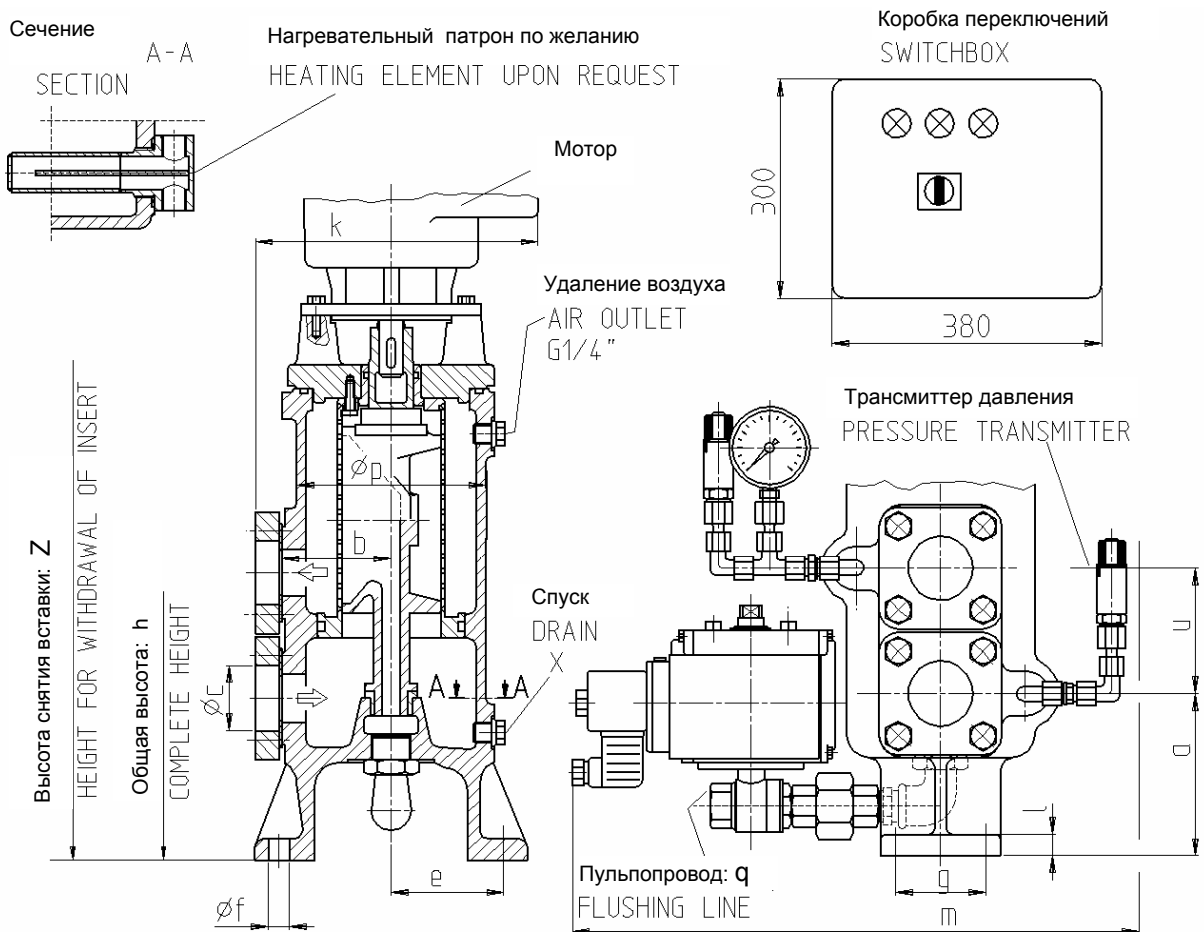


R8-10

Рис. 12: Замена прокладок и втулок

15 Чертёж с размерами

15.1 Чертёж с размерами R5- 8 DN32 - DN80



Рабочее избыточное давление : 16 бар
 Service overpressure

Испытательное избыточное давление 32 бар
 Test overpressure

Допустимая рабочая температура : 180° C
 Adm. service temperature

Материал Высокопрочный чугун
 Material GGG40/0.7040

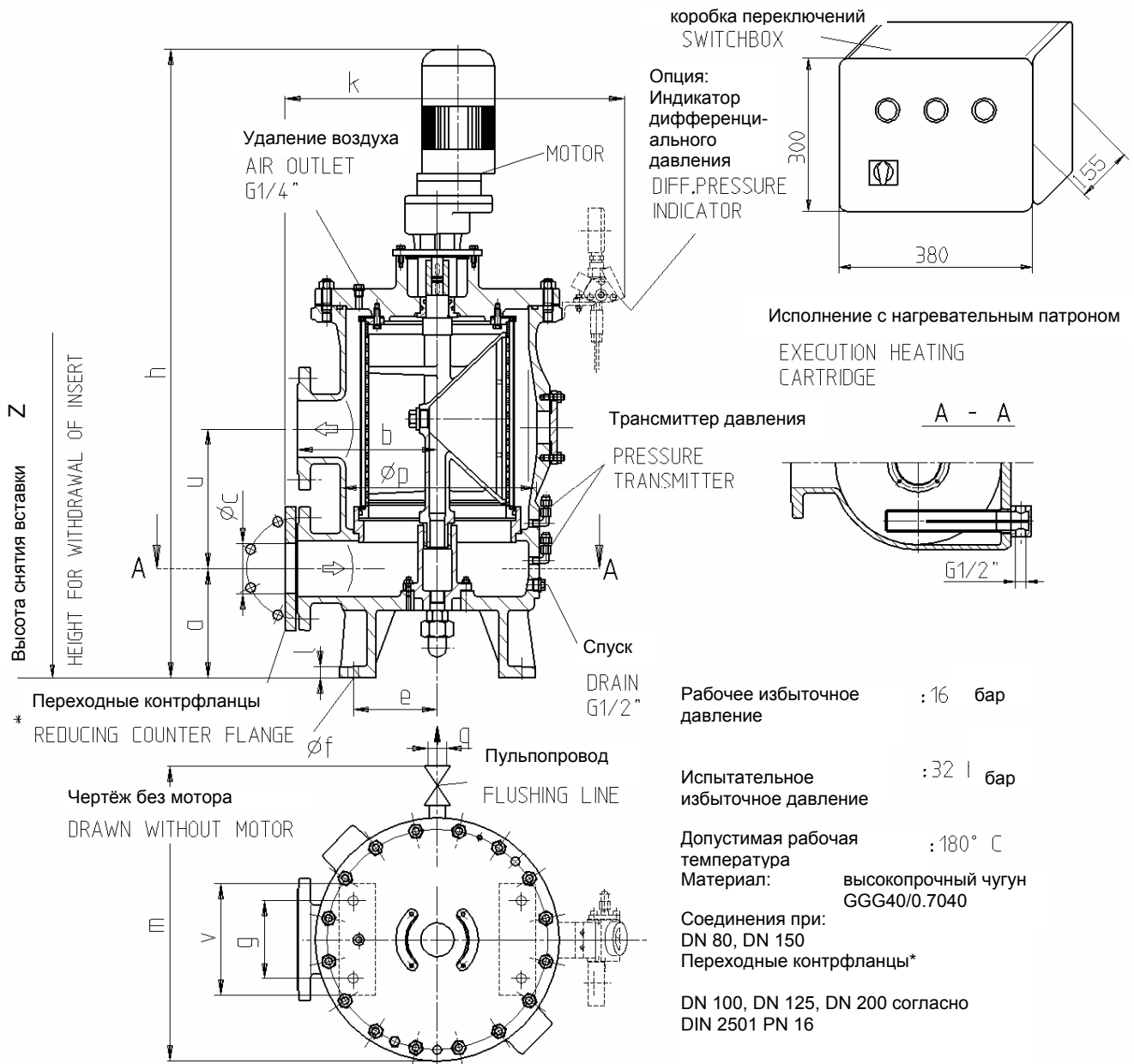
Подключения Входные фланцы : согласно DIN 2501 PN 16
 Connection Works counter flange to DIN 2501 PN16

Номер по каталогу	DN	a	b	φc	e	φf	g	h	k	l	m	φp	q	u	X	z	Вес кг	Ёмкость литр
RA05W110F02	32	108	73	43	75	14	50	740	190	14	378	126	1/2"	84	G1/4"	660	39	2,1
RA06W110F03 RA07W110F03	40 50	113 120	49 61	75	90 810		285	13	410	176	115	750		54		5,5		
RR08W110F05 RR09W110F05	65 80	130 160	77 90	123,5	100		938	350	12	550	270	190	G1/2"	900	97	19		

Право на изменения сохраняется

Рис. 13: Чертёж с размерами R5-8 DN32 – DN80

15.2 Чертёж с размерами R5-8 DN80- DN200



ГОСТ 17010-2010 DIN 2501 PN 16

Номер по каталогу	DN	a	b	* øc	e	øf	g	h	k	l	с.а. m	øp	q	u	z	Вес кг	Ёмкость литр
RR093110F07	80	195	250	* 90	150	18	140	1125	650	20	560	346	3/4"	250	1180	205	45
RR103110F07	100			100													
RR113110F46	125	236	280	125	175	23	200	1300	760	20	650	400	1"	270	1600	250	80
RR113110F09	125	276	350	*141	225	23	200	1421	820	20	740	516		350	1680	495	154
RR123110F09	150			*169													
RR143110F09	200			200													

Право на изменения сохраняется

Рис. 14: Чертёж с размерами R5-8 DN80 – DN200

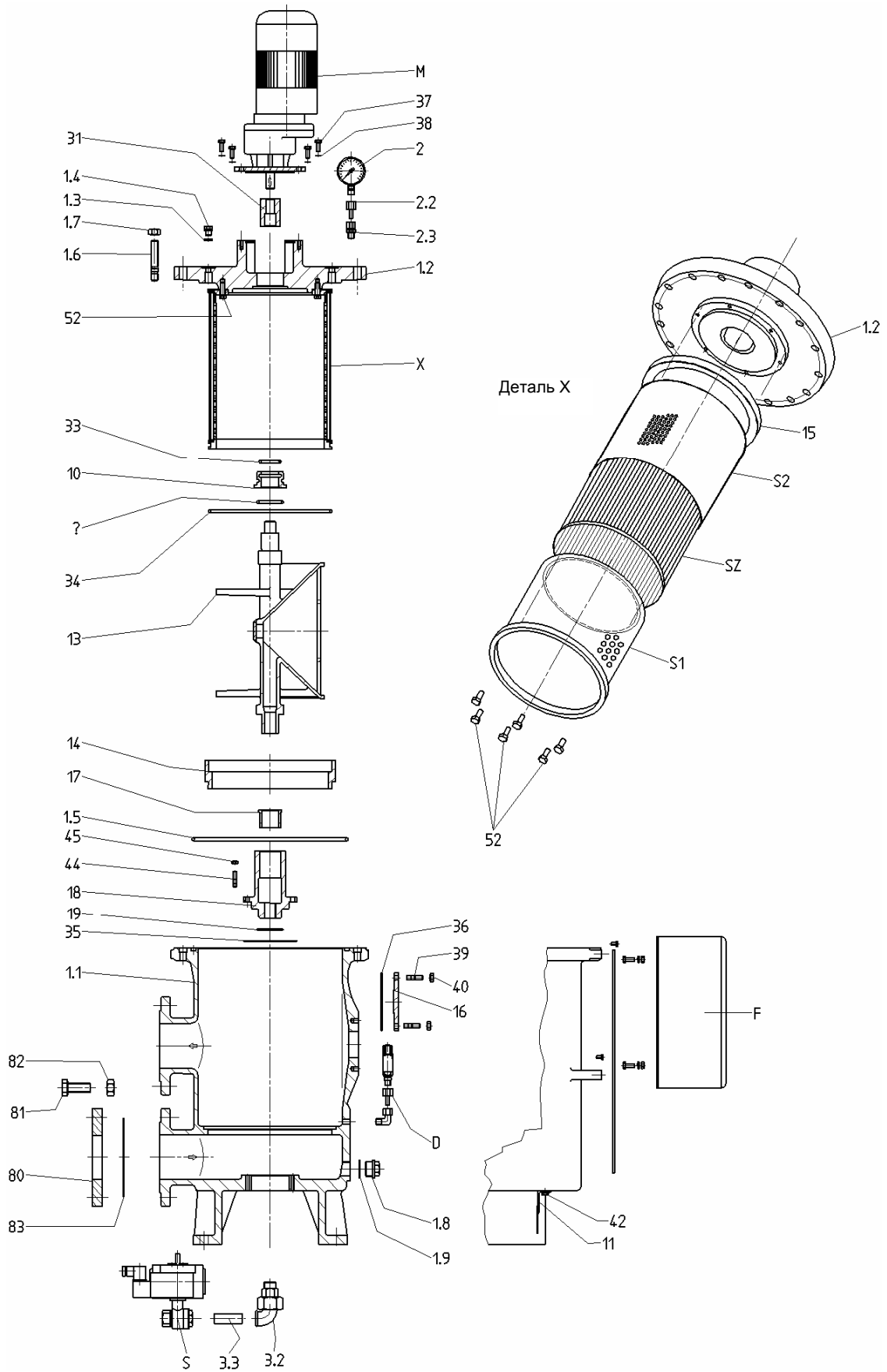


Рис. 15: Чертёж деталей R5-8 DN65 - DN200

17 Перечень частей RR103110F072201

Ст.	Наименование	Количество	№ по каталогу
1.1	Корпус SF07 PN16 DN100 R5-8	1	T5054001037
1.2	Крышка T5108M007	1	T5108000737
1.3	Запорный винт G1/4" DIN910	1	4006010L
1.4	Уплотнительное кольцо G1/4"	1	5530310L
1.5	Кольцо круглого сечения Ø 342,27x Ø 6,99	1	5543062
1.6	Установочный штифт M16x55 DIN939	16	4100071
1.7	6-тигранная гайка M16 DIN934	16	4200050L
1.8	Запорный винт G1" DIN910	1	4006060L
1.9	Прокладка G1"	1	5530340L
2.1	Манометр G1/4 0-25 бар NG63 с глицериновым наполнением	1	5608062
2.2	Соединительная деталь манометра G1/4"	1	5630730
2.3	Прямое резьбовое штуцерное соединение	1	5631230L
3.2	Винтовое соединение угольника ¾"	1	5634024
3.3	Трубный двойной ниппель трубы ¾"x250	1	5632159
3.5	Держатель	1	1400086
10	Втулка Ø 72/40x37	1	ZT61390002878
11	Угольник L30x3x50	1	T4123000404
13	Сопло T530400000	1	T5304001237
14	Направляющая вставки T5417M006	1	T5417000631
15	Дно 2,0x Ø 296/195	1	ZT2238001304
16	Крышка сопла 12x Ø 130	1	ZT1102002310
17	Втулка Ø 57/28x44	1	ZT6139000578
18	Втулка T5334M007	1	T5334000731
31	Штепсельное гнездо T42560011	1	3200003L
33	Кольцо прямоугольного сечения Ø 40,64x Ø 5,33	1	5560350
34	Кольцо круглого сечения Ø 260x Ø 6	1	5540400L
35	Прокладка Ø 120/89x2 T63020022	1	5531227
36	Прокладка Ø 96/76x2	1	5531231
37	6-тигранный винт M8x20 DIN933	4	4004010L
39	Установочный штифт M10x25 DIN938	6	4100001
40	6-тигранная гайка M10 DIN934	6	4200030L
42	6-тигранный винт M8x16 DIN933	2	4004000L
44	Установочный штифт M8x25 DIN938	4	4101193
45	6-тигранная гайка M8 DIN934	4	4200020L
47	Табличка изготовителя T72010000	1	5417001
52	6-тигранный винт M10x30 DIN933	6	4004260L
53	Кольцо круглого сечения Ø 50,17x Ø 5,33		удаленный
S1	Основная часть	1	ZG50660003
SZ	Тканевый цилиндр	1	Смотри „Рекомендуемые запасные части“ страница 16
S2	Опорный цилиндр	1	T8542000104
D	Трансмиссия давления	2	Смотри „Рекомендуемые запасные части“ страница 16
M	Редукторный двигатель	1	
S	Продувочный клапан	1	

18 Рекомендуемые запасные части RR103110F072201

№ заказа 104083

№ изделия 950611

Ст.	Наименование	Количество	№ по каталогу	Техпаспорт
SZ	Тканевый цилиндр, тонкость 100 мкм		SZ1EA0E20000	
D	Датчик давления		5830041	N196
M	Редукторный двигатель		5875020L	N445 Größe 5
V	Продувочный клапан G 3/4"		5618892	N200
1.5	Кольцо круглого сечения Ø 342,27 x Ø 6,99		5543062	
2.1	Манометр		5608062	
10	Втулка Ø 72/40x37		ZT6139002878	
17	Втулка Ø 57/28x44		ZT6139000578	
33	Кольцо прямоугольного сечения Ø 40,64x Ø 5,33		5560350	
34	Кольцо круглого сечения Ø 260 x Ø 6		5540400L	
35	Прокладка Ø 120/89x2		5531227	T63020022
36	Прокладка Ø 96/76x2		5531231	



При специальном исполнении запросить отдельный чертёж запасных частей с перечнем запасных частей.

19 Предметный указатель

А			
Аэрозоль	3		
В			
Вставка фильтра	2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11		
Д			
Действие	6, 7, 8		
Демонтаж вставки фильтра	2, 7, 10, 11		
Дифференциальное давление	3, 7, 8		
Договорная документация	4, 6, 9		
З			
Замена прокладок и втулок	2, 11		
Запасные части	2, 5		
Защита окружающей среды	3		
Защитное снаряжение	8, 11		
К			
Кек	3		
Клапаны	3		
Концентрат	6, 7, 9		
Н			
Начальное дифференциальное давление	3		
О			
Описание действия	2, 4		
Очистка	3, 5, 7		
Очистка автоматического фильтра	2, 8, 11		
П			
Подготовка технического обслуживания	2, 9, 10		
Предупреждающие указания	2		
Пригодная для морской перевозки упаковка	6		
Приток	7		
Продувочный клапан	4, 5, 6, 8, 15, 16		
Производитель	2, 4, 9		
Промывочная жидкость	6, 7, 9		
Р			
Редукторный двигатель	2, 4, 5, 6, 8, 9, 15, 16		
Ручной запуск	6		
С			
Снятие редукторного двигателя	2, 10		
Суспензия	3, 5		
У			
Угроза	2		
Указания по безопасности	2		
Упреждающее управление	3		
Установка с напорной стороны	7		
Утечка	2, 8, 9		
Ф			
Фильтрующий элемент	3		
Ч			
Чертеж с размерами	12, 13		

MAHLE

Industrial Filtration

MAHLE Filtersysteme GmbH
Телефон: +7 (342) 234-51-01
Факс: (342) 224-80-80
E-почта: ecochemprom@inbox.ru info@ecochemprom.de

R299 03/2010