



Инновационное вакуумное средство автоматизации

Инструкция по эксплуатации и техобслуживанию

Пылеулавливающий фильтр STF... / STF-D...

30.30.01.00059/03 | 04.2018

Указание

Инструкция по эксплуатации была составлена на немецком языке.
Хранить для будущего использования.

Производитель имеет право вносить технические изменения и не несет ответственность за опечатки и ошибки.

Издатель

© J. Schmalz GmbH, 04.2018

Настоящая инструкция защищена законом об авторских правах. Обусловленные этим права сохранены за фирмой

J. Schmalz GmbH. Размножение инструкции или ее частей допускается только в рамках положений закона об авторских правах. Изменение или сокращение инструкции без однозначного письменного согласия фирмы J. Schmalz GmbH запрещено.

Контакт

J. Schmalz GmbH
Johannes-Schmalz-Str. 1
D-72293 Glatten, Германия

Тел. +49 (0)7443 2403-0
Факс +49 (0)7443 2403-259
schmalz@schmalz.de
www.schmalz.com

Контактная информация компаний Schmalz и дилеров приведена на сайте
 www.schmalz.com/vertriebsnetz

1	Указания по технике безопасности	4
1.1	Классификация указания по технике безопасности	4
1.2	Предупреждения	5
1.3	Предписывающий символ	5
1.4	Назначение этой инструкции	5
1.5	Общие указания по технике безопасности	6
1.6	Использование по назначению	6
1.7	Требования к персоналу, ответственному за монтаж и техобслуживание	7
1.8	Требования к месту установки	7
2	Описание изделия	8
2.1	Варианты	8
2.2	Технические характеристики	9
2.3	Пылеулавливающий фильтр с дифференциальным реле давления STF-D... ..	9
3	Установка	10
3.1	Монтажное положение	10
3.2	Монтаж	10
3.3	Подключение дифференциального реле давления	11
3.3.1	Электромонтаж	12
3.3.2	Настройка дифференциального реле давления	12
4	Техническое обслуживание	13
4.1	Демонтаж и чистка патрона фильтра	13
4.2	Установка патрона фильтра	14
4.3	Запасные и быстроизнашивающиеся детали	14
5	Вывод из эксплуатации и утилизация	16

1 Указания по технике безопасности

1.1 Классификация указания по технике безопасности

Опасность

Это предупреждение указывает на опасность, которая, если не будет предотвращена, ведет к смерти или тяжелым травмам.

 ОПАСНОСТЬ	
	Вид и источник опасности
	Последствие опасности
	▶ Предотвращение опасности

Предупреждение

Это предупреждение указывает на опасность, которая, если не будет предотвращена, может привести к смерти или тяжелым травмам.

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	
	Вид и источник опасности
	Последствие опасности
	▶ Предотвращение опасности

Осторожно!

Это предупреждение указывает на опасность, которая, если не будет предотвращена, может привести к травмам.

 ОСТОРОЖНО!	
	Вид и источник опасности
	Последствие опасности
	▶ Предотвращение опасности

Внимание!

Это предупреждение указывает на опасность, которая, если не будет предотвращена, может привести к материальному ущербу.

ВНИМАНИЕ!	
	Вид и источник опасности
	Последствие опасности
	▶ Предотвращение опасности



Важное указание для эффективной и бесперебойной эксплуатации.

1.2 Предупреждения

Пояснение предупреждающих символов, используемых в инструкции по эксплуатации.

Предупреждающий символ	Описание	Предупреждающий символ	Описание
	Общий предупреждающий символ		Предупреждение о разлетающихся деталях
	Предупреждение об электрическом напряжении		Предупреждение о разлетающихся частицах пыли

1.3 Предписывающий символ

Пояснение предписывающих символов, используемых в инструкции по эксплуатации.

Предписывающий символ	Описание	Предписывающий символ	Описание
	Носить маску.		Использовать средства защиты глаз.
	Отключить перед техническим обслуживанием или ремонтом.		

1.4 Назначение этой инструкции

Данная инструкция по эксплуатации и техобслуживанию действительна для пылеулавливающих фильтров Schmalz серии STF с дифференциальным реле давления или без него.

Модели:



Малая модель



Большая модель

Инструкция по эксплуатации и техобслуживанию является неотъемлемой частью пылеулавливающего фильтра и должна быть в любое время доступна персоналу при выполнении работ по монтажу, техобслуживанию и ремонту.

Инструкция по эксплуатации и техобслуживанию предназначена для оборудования, входящего в комплект поставки компании Schmalz. Изменения в конструкции пылеулавливающего фильтра, выполненные заказчиком, в инструкции не учтены и запрещены. Подключение и ввод в эксплуатацию пылеулавливающего фильтра разрешено выполнять только после изучения инструкции по эксплуатации!

1.5 Общие указания по технике безопасности

Следует соблюдать действующие на месте эксплуатации законодательные требования и нормы техники безопасности.

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	
	Несоблюдение общих указаний по технике безопасности Травмы людей и повреждения установок/систем ▶ Эксплуатация пылеулавливающего фильтра разрешается только в оригинальном состоянии поставки. Производитель не несет ответственности за последствия изменений в конструкции, выполненных вне его контроля, в особенности при замене оригинальных деталей деталями другого происхождения.

1.6 Использование по назначению

Пылеулавливающий фильтр предназначен для очистки всасываемого воздуха в вакуумном оборудовании. Пылеулавливающий фильтр разрешается использовать только для очистки воздуха от механических компонентов.

Перед применением в других целях следует проконсультироваться с производителем.

 ОПАСНОСТЬ	
	Эксплуатация во взрывоопасных зонах Опасность несчастного случая вследствие взрыва ▶ Использовать пылеулавливающий фильтр во взрывоопасных зонах запрещено.

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	
	Транспортировка или всасывание жидкостей или сыпучих материалов Травмы людей и/или материальный ущерб ▶ Пылеулавливающий фильтр разрешается использовать только для очистки воздуха от механических компонентов. Фильтрация других сред (например, сыпучих материалов или жидкостей) запрещена.

Перед работами по монтажу, техобслуживанию и ремонту следует изучить инструкцию по эксплуатации комплектной установки, а также возможные процедуры отключения.

1.7 Требования к персоналу, ответственному за монтаж и техобслуживание

Установку и техобслуживание пылеулавливающего фильтра разрешается выполнять только квалифицированным специалистам в области механики и электротехники.

«К квалифицированному персоналу относятся сотрудники, которые благодаря своему образованию, знаниям, опыту, а также осведомленности о соответствующих требованиях способны обнаруживать потенциальную опасность и принимать необходимые меры безопасности. Квалифицированный персонал обязан соблюдать правила техники безопасности и эксплуатации».

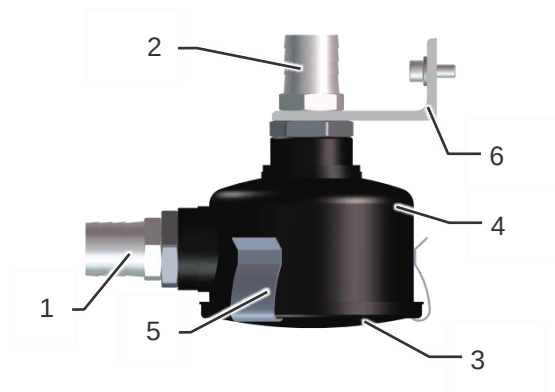
1.8 Требования к месту установки

- Рабочая температура:
 - С дифференциальным реле давления: от 0°C до +40°C
 - Без дифференциального реле давления: от -40°C до +80°C
- Исключите возможность проникновения в пылеулавливающий фильтр воды
- Исключите возможность всасывания горячего воздуха
- Обеспечьте хороший доступ к пылеулавливающему фильтру (техническое обслуживание, чистка и замена патрона фильтра)

2 Описание изделия

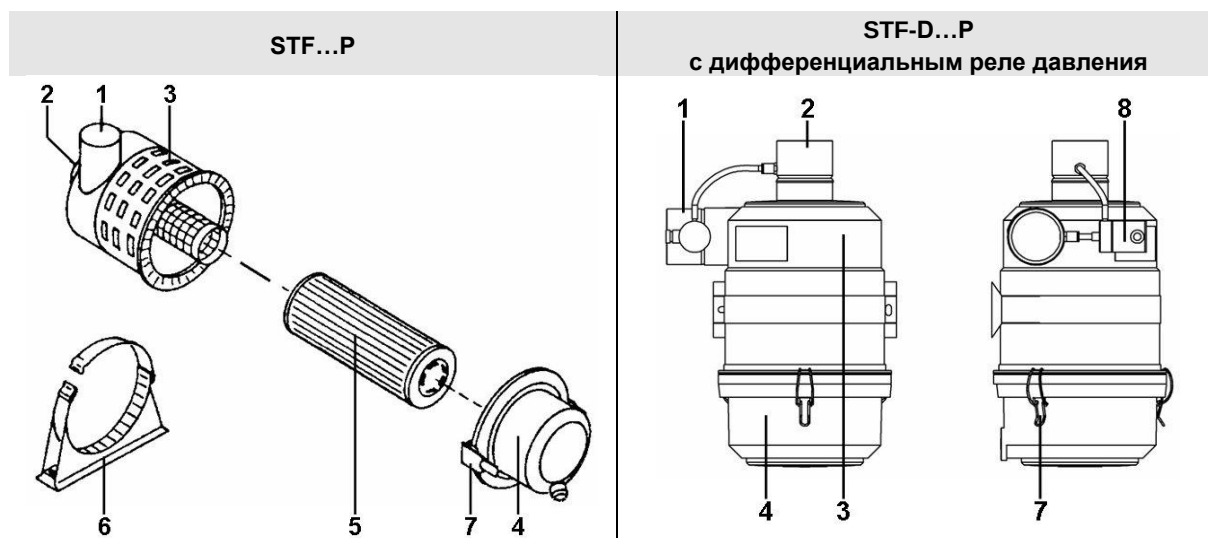
2.1 Варианты

Малая модель:



Поз.	Наименование
1	Подключение для подвода воздуха (вакуумный захват)
2	Подключение для выпуска воздуха (вакуум-генератор)
3	Крышка корпуса
4	Корпус фильтра с резьбовым соединением
5	Замок
6	Крепежный уголок

Большая модель:



Поз.	Наименование
1	Подключение для подвода воздуха (вакуумный захват)
2	Подключение для выпуска воздуха (вакуум-генератор)
3	Верхняя часть корпуса
4	Нижняя часть корпуса (пылесборник)

Поз.	Наименование
5	Патрон фильтра
6	Держатель с запорным хомутом
7	Зажимная скоба
8	Дифференциальное реле давления, с возм. настройки

2.2 Технические характеристики

Макс. давление вакуума: –950 мбар
Избыточное давление не допускается.

2.3 Пылеулавливающий фильтр с дифференциальным реле давления STF-D...

Дифференциальное реле давления (8.2) непрерывно контролирует дифференциальное давление в пылеулавливающем фильтре между сторонами загрязненного и очищенного воздуха. При этом дифференциальное давление увеличивается с повышением степени загрязнения фильтра.

Дифференциальное давление настраивается от 10 до 50 мбар с помощью установочного колесика на дифференциальном реле давления. При превышении установленного дифференциального давления это реле выполняет отключение.

Исполнение без контрольной лампочки:

Исходящий сигнал (закрывающий или открывающий) может передаваться в устройство обработки сигналов на стороне заказчика. Сигнал отзывается при снижении дифференциального давления, то есть после очистки или замены патрона фильтра.

Исполнение с контрольной лампочкой:

Дифференциальное реле давления включает контрольную лампочку, когда падение давления в пылеулавливающем фильтре превышает установленное предельное значение. Контрольная лампочка снова отключается, когда величина падения давления опускается ниже предельного значения (например, после очистки или замены патрона фильтра).

Технические характеристики дифференциального реле давления:

Настраиваемое дифференциальное давление	10...50 мбар
Точность	±10%
Разность между давлением включения и выключения	5 мбар
Макс. рабочее избыточное давление	100 мбар
Электрическая коммутирующая способность	250 В перем. тока/6 А 24 В пост. тока/1 А
Электрическое подключение	Плоский разъем AMP 6,3 мм x 0,8 мм согласно DIN 46244
Допуск	VDE 0630

3 Установка

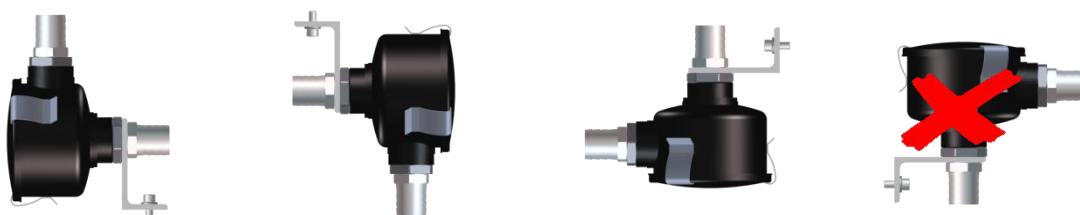
Использовать только предусмотренные возможности подключения, крепежные отверстия и крепежные средства.

 ОПАСНОСТЬ	
	Вакуум в системе Опасность получения травм ▶ Перед установкой отключите вакуум-генератор (например, вакуумную воздуходувку, вакуумный насос).

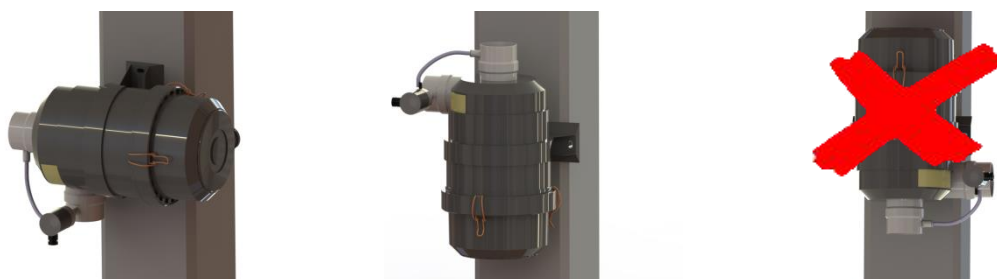
3.1 Монтажное положение

Пылеулавливающий фильтр можно монтировать вертикально и горизонтально. При вертикальном положении впускное отверстие должно находиться сверху.

Малая модель:



Большая модель:



Неправильный монтаж ведет к аннулированию гарантии на пылеулавливающий фильтр и вакуум-генератор.

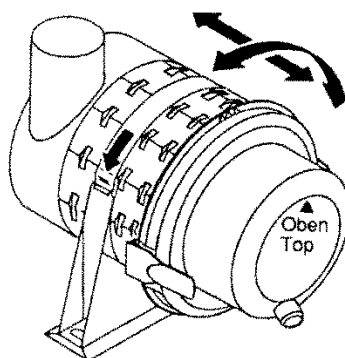
3.2 Монтаж

Малая модель:

1. Крепежный уголок закрепите 2 винтами вблизи вакуум-генератора.
2. Пылеулавливающий фильтр закрепите на крепежном уголке в одном из разрешенных монтажных положений.
3. Вакуумные шланги подключите с помощью входящих в комплект шланговых зажимов.

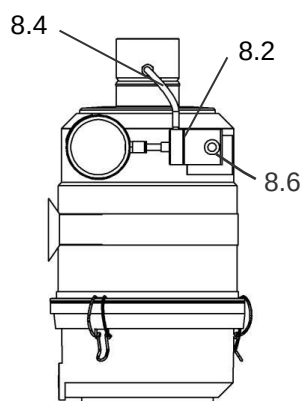
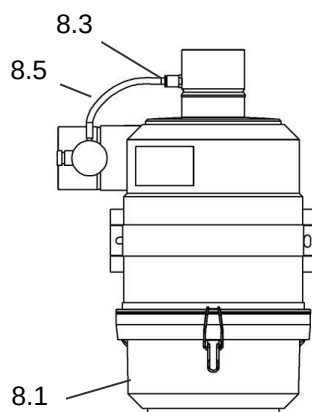
Большая модель:

1. Держатель (6) закрепите 2 винтами вблизи вакуум-генератора.
2. Вставьте пылеулавливающий фильтр в держатель (6) и поверните или подвиньте в нужное монтажное положение.
3. Закройте и защелкните запорный хомут.
4. При горизонтальном монтажном положении отметка «Верх/Top» должна находиться сверху (допустимое отклонение $\pm 15^\circ$) → При необходимости снимите нижнюю часть корпуса, разверните и установите повторно.
5. Вакуумные шланги подключите с помощью входящих в комплект шланговых зажимов.



3.3 Подключение дифференциального реле давления

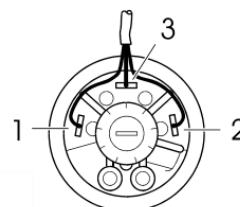
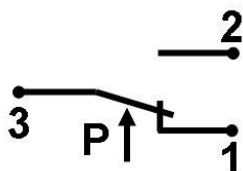
 ОПАСНОСТЬ	
 	Поражение электрическим током Опасность для жизни ▶ Перед подключением или настройкой дифференциального реле давления обесточьте установку. ▶ Перед вводом в эксплуатацию убедитесь, что электрические разъемы дифференциального давления закрыты защитным колпачком (8.6).



Поз.	Наименование
8.1	Пылеулавливающий фильтр STF-D...
8.2	Дифференциальное реле давления
8.3	Вставное соединение STV 1/8"-6/4
8.4	Шланг
8.5	Шланг
8.6	Защитный колпачок

3.3.1 Электромонтаж

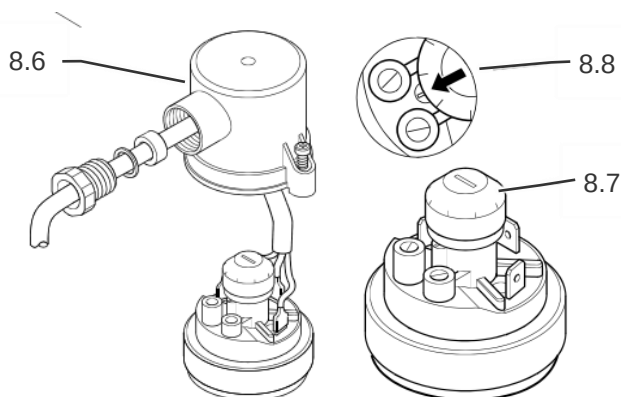
1. Вставьте в защитный колпачок кабель с диаметром оболочки 7 мм.
2. Надлежащим образом подключите жилы кабеля с помощью плоских наружных штекеров согласно схеме.
3. Установите предохранители на линию питания (см. технические характеристики в гл. 2.3).



3.3.2 Настройка дифференциального реле давления

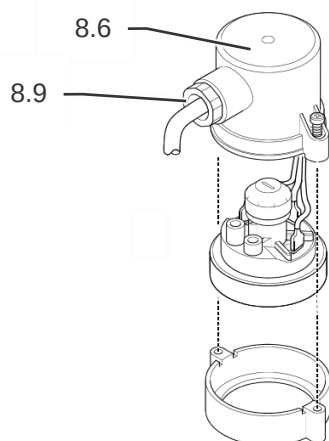


В системах с короткими подводящими шлангами или специальными захватами контрольная лампочка может ненадолго загораться при отпуске груза. При необходимости увеличьте предельное значение дифференциального реле давления на 5—10 мбар.

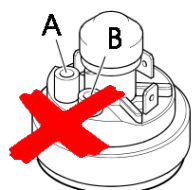


1. Убедитесь, что дифференциальное реле давления обесточено.
2. Снимите защитный колпачок (8.6).
3. Отрегулируйте дифференциальное давление кнопкой регулировки (8.7).

Шкала (8.8) позволяет выполнить только грубую настройку. Чтобы добиться более точных результатов, воспользуйтесь измерительным прибором.



4. Затяните кабельный ввод (8.9).
5. Установите на место защитный колпачок (8.6) и затяните.



ВАЖНО!

Установочные винты для точной настройки (А и В) отрегулированы на заводе, изменять их настройку запрещено!

4 Техническое обслуживание

 ОПАСНОСТЬ	
	Вакуум в системе Опасность получения травм ► Перед работами по чистке, техобслуживанию и ремонту отключите вакуум-генератор (например, воздуходувку, насос).

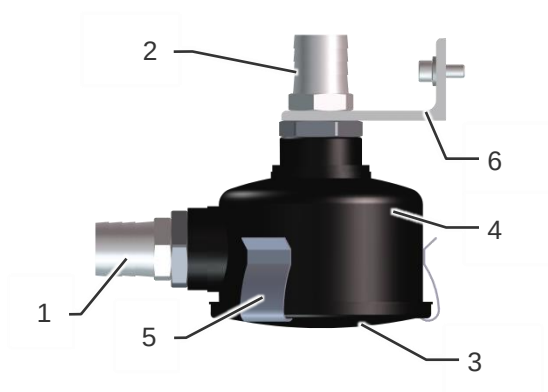
Компонент	Работа	Срок ТО
Патрон фильтра	Чистка и проверка на наличие повреждений	Согласно инструкции по эксплуатации комплектной установки. Интервал техобслуживания адаптируйте к условиям окружающей среды.
	Замена	Малая модель: Ежегодно Большая модель: Не позднее чем после пяти очисток или через 2 года
Вакуумные шланги	Проверка на наличие повреждений / герметичность	Ежемесячно / после ремонтных работ
Пластмассовый корпус и держатель	Проверка на повреждения и трещины	При техобслуживании фильтра
Дифференциальное реле давления (при наличии)	Проверка на работоспособности, шлангов и подключений кабелей	Ежегодно

4.1 Демонтаж и чистка патрона фильтра

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	
  	Вихрение пылевых частиц Повреждение глаз и дыхательных путей ► Носить защитные очки. ► Носить средства защиты органов дыхания.

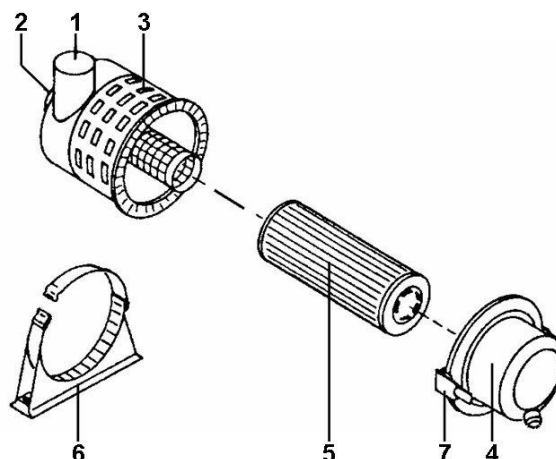
Малая модель:

1. Откройте все замки (5).
2. Снимите крышку корпуса (3).
3. Извлеките патрон фильтра.
4. Ни в коем случае не промывайте патрон фильтра и не прочищайте щеткой, разрешена только продувка воздухом!



Большая модель:

1. Откройте все зажимные скобы (7).
2. Извлеките патрон фильтра (5).
3. Ни в коем случае не промывайте патрон фильтра и не прочищайте щеткой, разрешена только продувка воздухом!



Важно!

Пыль при продувке не должна попадать на внутреннюю сторону патрона фильтра.



Указание.

Для продувки установите на пневмопистолет трубку с концом, изогнутым прим. на 90°. Трубка должна быть достаточно длинной, чтобы доставать до дна патрона. Продувайте патрон сухим сжатым воздухом (макс. 5 бар) изнутри наружу, пока из него не перестанет выходить пыль.

4.2 Установка патрона фильтра

1. Перед установкой убедитесь, что бумажная гофрированная часть и резиновые уплотнения патрона фильтра не повреждены. При необходимости замените патрон фильтра.
2. Вставьте патрон фильтра.
3. Закройте корпус.

4.3 Запасные и быстроизнашивающиеся детали

Малая модель:

Наименование	Применение	Изд. №	Условные обозначения
Патрон фильтра FILT-EINS 3 65x70 PAP STF-3/4-IG	STF 3-4	10.07.01.00017	И
Патрон фильтра FILT-EINS 3 98x70 PAP STF-1-1/4-IGN	STF 1-1-4N	10.07.01.00018	И
Патрон фильтра FILT-EINS 128x125 PAP STF-1-1/4-IGN	STF 1-1-4H	10.07.01.00019	И
Патрон фильтра FILT-EINS 3 150x222 PAP STF-2-1/2-IG	STF 2-1-2	10.07.01.00020	И

Большая модель:

Наименование	Применение	Изд. №	Условные обозначения
Патрон фильтра Jumbo	Подъемник Jumbo	11.04.03.10086	И
Патрон фильтра 4.5	STF ... 4.5 ...	10.07.01.00060	И
Патрон фильтра 6.0	STF ... 6.0 ...	10.07.01.00054	И
Патрон фильтра 8.0	STF ... 8.0 ...	10.07.01.00079	И
Патрон фильтра 12.0	STF ... 12.0 ...	10.07.01.00361	И
Патрон фильтра 15.0	STF ... 15.0 ...	10.07.01.00362	И
Патрон фильтра 24.0	STF ... 24.0 ...	10.07.01.00083	И
Шланговый зажим SSD60	STF ... 4.5 .../STF ... 6.0 ...	10.07.10.00017	З
Шланговый зажим SSD76	STF ... 8.0 ...	10.07.10.00037	З
Шланговый зажим SSD125	STF ... 24.0 ...	10.07.10.00052	З
Дифференциальное реле давления	STF-D ... F	21.01.06.00011	З

З = запасная деталь, **И** = изнашивающаяся деталь

5 Вывод из эксплуатации и утилизация

 ОПАСНОСТЬ	
 	Удар электрическим током / вакуум Опасность для жизни ▶ Перед каждым демонтажом убедитесь, что установка обесточена и в ней сброшено давление.
ВНИМАНИЕ!	
	Неправильная утилизация пылеулавливающего фильтра Экологический ущерб ▶ Утилизировать пылеулавливающий фильтр и патрон фильтра следует согласно национальным нормам.

At your service worldwide



● **Headquarters**
Hauptsitz

Schmalz Germany – Glatten

● **Sales and production companies**
Vertriebs- und Produktionsgesellschaften

Schmalz China – Shanghai
Schmalz India – Pune
Schmalz Japan – Yokohama
Schmalz USA – Raleigh (NC)

● **Sales companies**
Vertriebsgesellschaften

Schmalz Australia – Melbourne
Schmalz Benelux – Hengelo (NL)
Schmalz Canada – Mississauga
Schmalz Finland – Vantaa
Schmalz France – Champs-sur-Marne
Schmalz Italia – Novara
Schmalz Mexiko – Querétaro

Schmalz Poland – Suchy Las (Poznan)
Schmalz Russia – Moscow
Schmalz South Korea – Anyang
Schmalz Spain – Erandio (Vizcaya)
Schmalz Switzerland – Nürensdorf
Schmalz Turkey – Istanbul

• **Sales partners**
Vertriebspartner

You can find the Schmalz sales partner
in your country at:
WWW.SCHMALZ.COM/SALESNETWORK

Den Schmalz Vertriebspartner in Ihrem
Land finden Sie auf:
WWW.SCHMALZ.COM/VERTRIEBSNETZ

J. Schmalz GmbH
Johannes-Schmalz-Str. 1
72293 Glatten, Germany
T: +49 7443 2403-0
schmalz@schmalz.de
WWW.SCHMALZ.COM

30.30.01.00059/03 | 04.2018