

# Инструкция по монтажу и эксплуатации



## Фильтры для жидкого топлива

### Однотрубные фильтры V, R Двухтрубные фильтры Z



Авторские права 2022 AFRISO-EURO-INDEX GmbH. Все права защищены.



Lindenstraße 20  
74363 Güglingen  
Телефон +49 7135 102-0  
Сервис +49 7135 102-211  
Факс +49 7135 102-147  
info@afriso.com  
www.afriso.com

## 1 Пояснения к инструкции по монтажу и эксплуатации

Настоящая инструкция по монтажу и эксплуатации описывает фильтры для жидкого топлива (далее также именуемые „изделие”). Инструкция по монтажу и эксплуатации является частью изделия.

- Не используйте изделие до того, как полностью прочтете и усвоите инструкцию по монтажу и эксплуатации.
- Обеспечьте постоянный доступ к инструкции по монтажу и эксплуатации при работе с изделием и с его помощью.
- Передайте инструкцию по монтажу и эксплуатации, а также другую документацию, относящуюся к изделию, следующему владельцу или пользователю изделия.
- Если вы считаете, что в инструкции по монтажу и эксплуатации содержатся ошибки, противоречия или неясности, обратитесь к производителю до ввода изделия в эксплуатацию.

Данная инструкция по монтажу и эксплуатации защищена авторским правом и может быть использована только в рамках действующего законодательства. Производитель может вносить изменения в инструкцию.

Производитель не несет ответственности за ущерб или его последствия, возникшие в результате несоблюдения данной инструкции по монтажу и эксплуатации, а также предписаний, условий и стандартов, действующих в месте эксплуатации.

Перевод инструкции по монтажу и эксплуатации на другие языки можно найти на сайте [www.afriso.com](http://www.afriso.com).

## 2 Информация на тему безопасности

### 2.1 Предупреждающие знаки и классы опасности

Данная инструкция по монтажу и эксплуатации содержит предупреждения, указывающие на потенциальные опасности и риски. Помимо знаков, содержащихся в инструкции, необходимо соблюдать все условия, нормы и правила техники безопасности, действующие в месте эксплуатации. Перед использованием изделия необходимо убедиться, что все условия, нормы и правила техники безопасности известны пользователю и соблюдаются им.

Предупреждающие знаки обозначены в данной инструкции предупреждающими символами и предупреждающими указаниями. Предупреждающие указания разделены на различные классы опасности в зависимости от тяжести опасной ситуации.

## ВНИМАНИЕ

**ВНИМАНИЕ** указывает на возможную опасную ситуацию, которая может привести к материальному ущербу.

### 2.2 Использование в соответствии с назначением

Данное изделие может использоваться исключительно в однотрубных и двухтрубных системах для непрерывной фильтрации следующих видов топлива в жидкотопливных системах:

#### Однотрубные системы:

- мазут EL согласно DIN 51603-1 и DIN SPEC 51603-6 с 0-30% метилового эфира жирных кислот (FAME) согласно EN 14214,
- дизельное топливо согласно EN 590 с содержанием до 7% метилового эфира жирных кислот (FAME) согласно EN 14214,
- биотопливо и биодизель с содержанием до 30% метилового эфира жирных кислот (FAME) в качестве биодизеля согласно EN 14214,
- парафиновые топлива (HVO/GTL согласно DIN/TS 51603-8) в пропорции 0-100%.

#### Двухтрубные системы:

- мазут EL согласно DIN 51603-1 и DIN SPEC 51603-6 с 0-30% метилового эфира жирных кислот (FAME) согласно EN 14214,
- дизельное топливо согласно EN 590 с содержанием до 7% метилового эфира жирных кислот (FAME) согласно EN 14214,

- парафиновые топлива (HVO/GTL согласно DIN/TS 51603-8) в пропорции 0-100%.

Любой другой вид использования не соответствует назначению и представляет собой опасность.

Перед использованием изделия необходимо убедиться в том, что оно подходит для предусмотренного пользователем типа применения. Для этого должны быть учтены как минимум следующие требования:

- все условия, стандарты и правила безопасности, действующие в месте использования изделия,
- все условия и данные, предусмотренные в спецификации изделия,
- условия, предусмотренные для предполагаемого использования пользователем.

Кроме того, должна быть проведена оценка риска в соответствии с признанной процедурой для конкретного применения, предполагаемого пользователем, и приняты все необходимые меры безопасности в соответствии с результатами процедуры оценки риска. При этом также должны быть учтены возможные последствия, возникающие при установке или интеграции изделия в систему.

При эксплуатации изделия все работы должны выполняться только в условиях, указанных в инструкции по монтажу и эксплуатации и на заводской табличке, в рамках технических данных, содержащихся в спецификации, и с соблюдением всех условий, стандартов и правил безопасности, действующих в месте использования изделия.

### 2.3 Предполагаемое неправильное использование

Изделие не должно использоваться, в частности, в следующих случаях и для следующих целей:

- использование с неразбавленными добавками, спиртами и кислотами,
- использование в системах подачи под давлением без соответствующих мер безопасности.

## 2.4 Квалификация персонала

Монтаж, ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание и вывод из эксплуатации данного изделия может осуществляться только квалифицированной специализированной службой, имеющей соответствующую сертификацию и соблюдающей следующие требования:

- Соблюдение всех предписаний, стандартов и правил техники безопасности при обращении с опасными для воды веществами, действующих в месте использования изделия.
- В Германии: сертификация в соответствии с §62 Постановления о системах, работающих с веществами, опасными для воды (AwSV).

К работе с изделием допускается только квалифицированный персонал, изучивший данную инструкцию по монтажу и эксплуатации и все документы, относящиеся к изделию.

Квалифицированный персонал в силу своей профессиональной подготовки, знаний и опыта должен уметь предвидеть и распознавать возможные опасности, которые могут возникнуть при использовании изделия.

Все лица, работающие с изделием, должны быть ознакомлены со всеми применимыми условиями, стандартами и правилами техники безопасности, которые необходимо соблюдать при работе с изделием.

## 2.5 Средства индивидуальной защиты

Всегда используйте необходимые средства индивидуальной защиты. При обращении с изделием и работе с ним необходимо также учитывать, что на месте использования могут возникать опасности, не связанные непосредственно с самим изделием.

## 2.6 Модификация продукта

С устройством и с его помощью можно выполнять только действия, описанные в данной инструкции по монтажу и эксплуатации. Не вносите изменения, не описанные в данной инструкции по монтажу и эксплуатации.

### 3 Транспортировка и хранение

Неправильная транспортировка и хранение могут стать причиной повреждения изделия.

## ВНИМАНИЕ

### НЕПРАВИЛЬНОЕ ОБРАЩЕНИЕ С ИЗДЕЛИЕМ

- При транспортировке и хранении изделия обеспечьте соблюдение условий окружающей среды, указанных в спецификации изделия.
- Используйте для транспортировки оригинальную упаковку.
- Храните изделие только в сухом и чистом помещении.
- Убедитесь, что изделие защищено от ударов во время транспортировки и хранения.

**Несоблюдение этих рекомендаций может привести к материальному ущербу.**

## 4 Описание изделия

### Однотрубный фильтр типа V 500 / V $\frac{1}{2}$ 500

Изделие состоит из латунного корпуса фильтра с соединениями HP $\frac{3}{8}$ " (тип V $\frac{1}{2}$  500 - с соединениями HP $\frac{1}{2}$ " ), фильтрующего элемента, прозрачного отстойника и запорного клапана.

### Однотрубный фильтр типа R 500

Изделие состоит из латунного корпуса фильтра с соединениями HP $\frac{3}{8}$ " , фильтрующего элемента, прозрачного отстойника, запорного и перепускного клапана.

### Двухтрубный фильтр типа Z 500 / Z $\frac{1}{2}$ 500

Изделие состоит из латунного корпуса фильтра с соединениями HP $\frac{3}{8}$ " (тип Z $\frac{1}{2}$  500 - с соединениями HP $\frac{1}{2}$ " ), фильтрующего элемента, прозрачного отстойника, запорного и обратного клапана.

## 4.1 Схемы применения

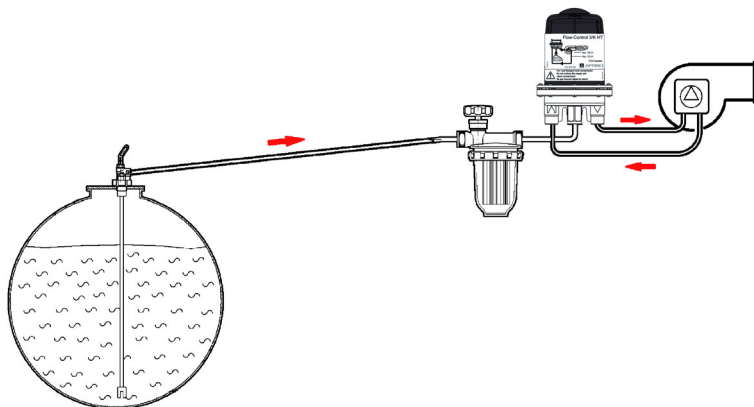


Рисунок 1: Тип V 500 / V $\frac{1}{2}$  500

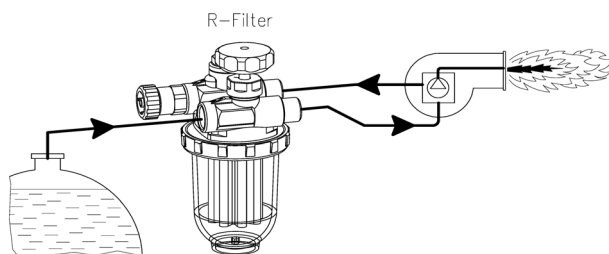


Рисунок 2: Тип R 500

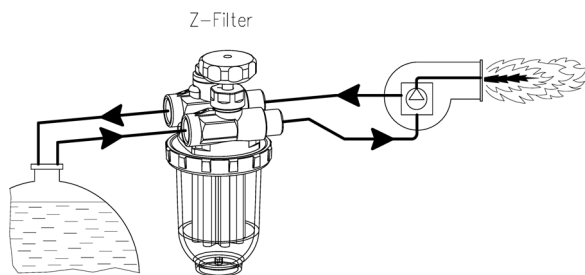


Рисунок 3: Тип Z 500 / Z½ 500



## 4.2 Технические характеристики

V = однотрубный фильтр R = однотрубный фильтр с обратной подачей Z = двухтрубный фильтр	
Без обозначения = соед. бака/горелки НР <sup>3/8</sup> " 1/2 = соед. бака/горелки НР <sup>1/2</sup> "	
500 = разреш. среды - см. "Использование в Optimum соответствии с предназначением"	
Si = сито из спеченного пластика 50-70 мкм Fi = сито из войлока St = сито из стали	

Рисунок 4: Код типа

Параметр	Значение
Рабочая температура окружающей среды	отстойник латунного фильтра: макс. 60°C отстойник пластикового фильтра: макс. 40°C
Рабочее избыточное давление	отстойник латунного фильтра с латунной накладной гайкой: макс. 6 бар отстойник пластикового фильтра: только режим всасывания
Давление всасывания	макс. -0,5 бар
Контрольное давление	6 бар
Монтажное положение	вертикальное - отстойником фильтра вниз

## Номинальный расход

Тип	Сталь 100 мкм	Войлок 50-75 мкм	Спеченный пластик 50-70 мкм	Спеченный пластик 50-70 мкм, длинный
V 500	320	290	250	255
V½-500	560	470	390	405
R 500	250	240	210	215
Z 500	220	200	200	205
Z½-500	500	400	310	325

Таблица 1: Расход жидкого топлива в л/ч при  $D_p = 100$  мбар согласно EN 12514-2 при степени загрязнения фильтрующего элемента 50%

Фильтры для жидкого топлива версии «Optimum» (с длинным фильтрующим отстойником) имеют практически такой же номинальный расход, как и стандартные версии.

## 5 Монтаж

Установите изделие перед горелкой.

Изделие может быть установлено выше или ниже максимального уровня бака.

### 5.1 Подготовка к монтажу R 500

⇒ Убедитесь, что насос горелки имеет достаточное сопротивление давлению на обратной линии (см. "Давление на возврате").

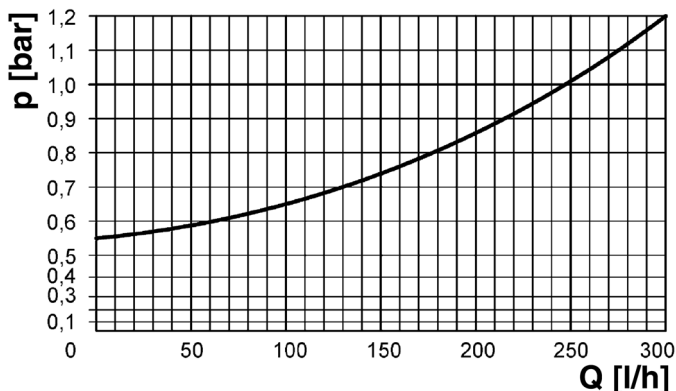


Рисунок 5: Давление на возврате

Максимальный обратный поток соответствует производительности насоса, поскольку весь объем потока закачивается в обратную линию во время предварительной азрации. Любое входящее статическое давление от поступающего жидкого топлива добавляется к максимальному давлению на обратной линии.

Если сопротивление давления на обратной линии насоса горелки недостаточно, рекомендуется использовать автоматический воздухоотводчик для жидкого топлива Flow-Control или воздухоотводчик со встроенным фильтром FloCo-Top.

### 5.2 Определение поперечного сечения всасывающей линии

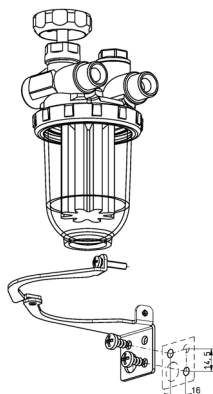
При переводе двухтрубных систем на однотрубные расход топлива во всасывающем трубопроводе уменьшается.

⇒ Убедитесь, что сечение всасывающего трубопровода соответствует DIN 4755-2 (скорость потока 0,2-0,5 м/с), чтобы избежать образования воздушных подушек на высоких участках трубопровода и трубопроводах с уклоном (перекрытия из-за ошибок).

Учитывайте спецификации и инструкции производителя системы.

## 5.3 Монтаж изделия

- ⇒ Убедитесь, что изделие не установлено наверху или рядом с неизолированной частью котла, над открывающимися заслонками топок или на трубе дымового газа.
- ⇒ Убедитесь, что отстойник фильтра расположен вертикально и направлен вниз.



1. Установите изделие с помощью прилагаемого крепления и двух саморезов.
2. Используйте крепление в качестве шаблона при закручивании саморезов.

## ВНИМАНИЕ

### ПРОТЕКАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

- Убедитесь, что вы используете резьбовое трубное соединение согласно DIN 2353 с цилиндрической резьбой (резьба НР) и уплотните резьбовое трубное соединение плоской прокладкой или подходящим клеем. Не используйте тефлоновую ленту или пенку.

**Несоблюдение этих инструкций может привести к материальному ущербу.**

1. Присоедините всасывающий трубопровод к изделию с помощью подходящего резьбового трубного соединения HP<sup>3/8</sup>" или HP<sup>1/2</sup>" согласно DIN 2353. Момент затяжки составляет 40±10 Нм.
2. Используйте универсальное резьбовое трубное соединение AFRISO (аксессуары) для изделий типов V 500, R 500 и Z 500. Момент затяжки для Ø6 мм составляет 18±3 Нм; для Ø8 мм - 15±5 Нм; для Ø10 мм - 20±5 Нм. Инструкции по монтажу прилагаются к резьбовому трубному соединению.
3. Установите шланги горелки (тип изделия R 500). Перед монтажом убедитесь, что поверхности под уплотнение чистые и не повреждены. Момент затяжки составляет 20±5 Нм.

## ВНИМАНИЕ

### НЕРАБОТОСПОСОБНОЕ ИЗДЕЛИЕ

- Убедитесь, что вы не поменяли местами шланги горелки для подающей и обратной линии.

**Несоблюдение этих инструкций может привести к материальному ущербу.**

## 6 Ввод в эксплуатацию

1. Откройте запорный клапан.

## 7 Эксплуатация

### 7.1 Работа под давлением

Если изделие используется под давлением, оно должно применяться с латунным отстойником фильтра.

- ⇒ В таких случаях примите соответствующие меры, чтобы максимальное допустимое рабочее давление не превышалось даже в случае возникновения ошибок (неисправный редуктор давления), например, с помощью перепускного клапана, переключателя давления и т. д.
- ⇒ Убедитесь, что под шлангами горелки и фильтром жидкого топлива установлен сборник с датчиком утечки, с помощью которого можно обнаружить утечку жидкого топлива и отключить горелку.

## 7.2 Воздух в отстойнике фильтра

В зависимости от фильтрующего элемента и давления всасывания в системе в отстойнике фильтра может образоваться воздушная подушка. Если фильтрующий элемент новый, в отстойнике может находиться небольшой объем топлива. Это не влияет на работу системы (при условии, что внутренняя часть фильтра смачивается топливом).

По мере загрязнения фильтра давление всасывания увеличивается, и отстойник фильтра со временем полностью заполняется топливом.

Если значительное скопление воздуха приводит к неисправностям, рекомендуется использовать комбинацию фильтра для жидкого топлива и воздухоотводчика (FloCo-Top-1 или FloCo-Top-2).

## 7.3 Использование в зонах с риском затоплений

Изделие подходит для использования в зонах, подверженных затоплениям; водонепроницаемость до 10 мН<sub>2</sub>O (давление 1 бар).

Изделие не подлежит замене после затопления.

# ВНИМАНИЕ

### НЕРАБОТОСПОСОБНОЕ ИЗДЕЛИЕ

- Убедитесь, что однотрубный фильтр с обратной линией (R 500 Si, R 500 St, R 500 Fi) заменен после затопления.

**Несоблюдение этих инструкций может привести к материальному ущербу.**

## 8 Техническое обслуживание

### 8.1 Периодичность технического обслуживания

## ВНИМАНИЕ

### НЕПОДХОДЯЩИЕ ЧИСТЯЩИЕ СРЕДСТВА

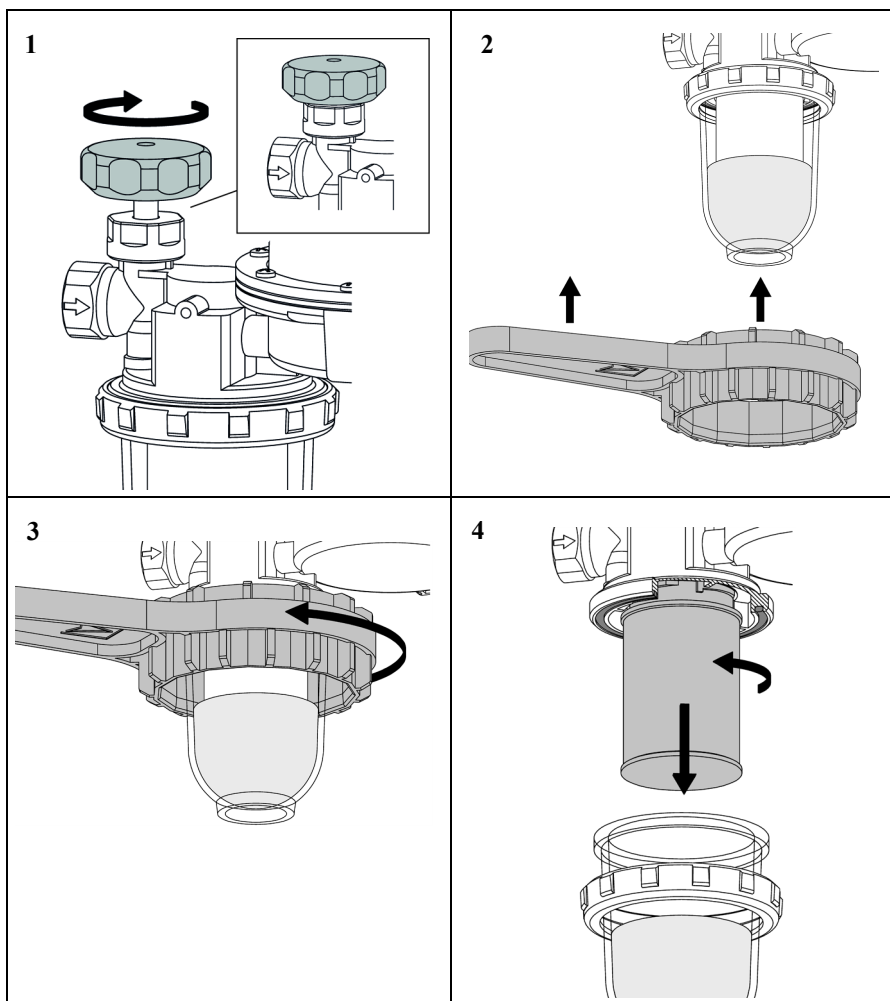
- Убедитесь, что для очистки пластиковых деталей вы используете только чистящие средства, не содержащие растворителей.

**Несоблюдение этих инструкций может привести к материальному ущербу.**

Периодичность	Действие
При необходимости	Очистите пластиковые детали с помощью мыльного раствора
Ежегодно или при необходимости	Замените фильтрующий элемент
Каждые 5 лет	Замените шланги горелки однотрубных фильтров с обратной линией (R 500 Si; R 500 St; R 500 Fi)
Не позднее, чем через 20 лет	Замените изделие
После затопления	Замените однотрубный фильтр с обратной линией (R 500 Si; R 500 St; R 500 Fi)

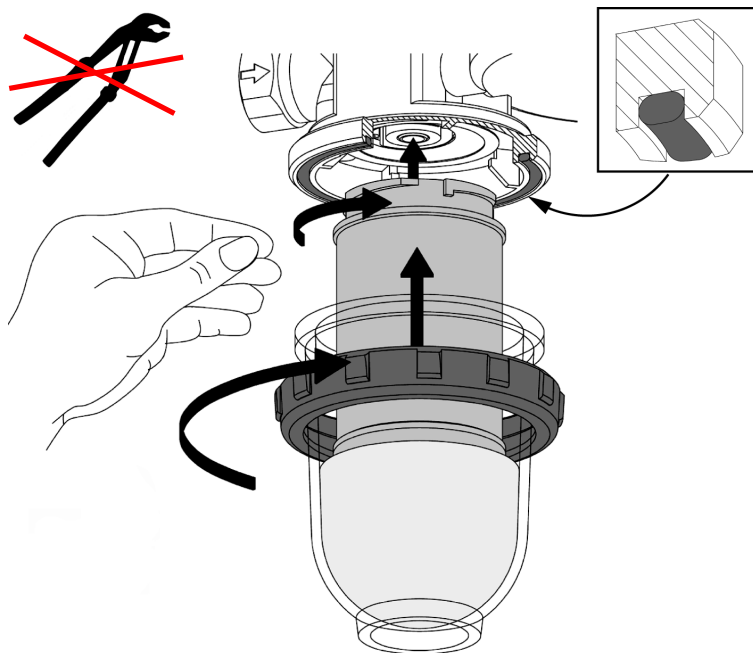
## 8.2 Замена фильтрующего элемента

### 8.2.1 Демонтаж фильтрующего элемента





## 8.2.2 Монтаж фильтрующего элемента



## 9 Устранение неисправностей

Любые неисправности, которые не могут быть устранены с помощью мер, описанных в данном разделе, могут быть устранены только производителем или квалифицированными специалистами.

Проблема	Возможная причина	Устранение неисправности
Горелка выключается через нерегулярные промежутки времени из-за неисправностей	Скопление воздуха во всасывающем трубопроводе из-за слишком большого сечения трубы	Правильно рассчитайте всасывающий трубопровод (см. раздел "Определение поперечного сечения всасывающей линии")
	Скопление воздуха в отстойнике фильтра из-за высокой скорости потока и давления всасывания	Замените изделие автоматическим воздухоотводчиком для жидкого топлива (FloCo-Top-1 или FloCo-Top-2)

Проблема	Возможная причина	Устранение неисправности
Жидкость не всасывается или постоянный поток прерывается	Небольшие утечки (например, в резьбовых соединениях или отводящем фитинге) могут привести к попаданию воздуха в линию всасывания даже при неработающей системе	<p>Используйте цилиндрические резьбовые соединения труб и уплотняйте их плоскими медными прокладками (герметично)</p> <p>В случае с мягкими или полумягкими медными трубами используйте жесткий материал</p> <p>Проверьте все уплотнительные поверхности на наличие повреждений</p> <p>Закройте запорный клапан на отводящем фитинге</p> <p>Выполните проверку на вакуум (не менее -0,6 бар) на проточном соединении воздухоотводчика</p>
	Насос горелки не создает достаточного вакуума	Проведите испытание насоса на всасывание. Насос должен создавать вакуум не менее -0,4 бар
Другие неисправности	-	Пожалуйста, свяжитесь с горячей линией AFRISO

### 10 Вывод из эксплуатации, утилизация

Утилизируйте изделие в соответствии с действующими нормами, стандартами и правилами безопасности.

Запрещается выбрасывать электронные детали вместе с бытовыми отходами.



1. Демонтируйте устройство (см. раздел "Монтаж" и действуйте в обратном порядке).
2. Утилизируйте устройство.

### 11 Возврат

Перед возвратом изделия необходимо связаться с производителем.

### 12 Гарантия

Информация о гарантии содержится в наших Общих положениях и условиях на сайте [www.afriso.com](http://www.afriso.com) или в договоре купли-продажи.

## 13 Запасные части и аксессуары




### ВНИМАНИЕ

#### НЕПОДХОДЯЩИЕ ДЕТАЛИ


- Используйте только оригинальные запасные части и аксессуары от производителя.

Несоблюдение этих указаний может привести к материальному ущербу.

#### Изделие

Название изделия	Арт. №	Иллюстрация
Однотрубные фильтры V 500 Si V 500 St	20292 20294	
Двухтрубные фильтры Z 500 Si Z 500 St Z 500 Fi	20429 20425 20428	
Однотрубные фильтры с обратной линией R 500 Si (обратная линия) R 500 St (обратная линия) R 500 Fi (обратная линия)	20281 20283 20282	

## Запасные части и аксессуары

Название изделия	Арт. №	Иллюстрация
Отстойник фильтра короткий (тип 500), пластик, для режима всасывания	20254	-
Отстойник фильтра длинный (тип Optimum), пластик, для режима всасывания	20258	-
Отстойник фильтра из латуни (тип 500), латунь, для работы под давлением	20261	-
Накидная гайка М 64 x 1,5, латунь	10 11 050008	-
Отстойник фильтра (тип 500), пластик, с функцией слива	20257	-
Отстойник фильтра (тип Optimum), пластик, для режима всасывания	20262	-
Уплотнительное кольцо для отстойника фильтра	20422	-
Ключ для фильтра жидкого топлива для откручивания накидной гайки отстойника фильтра	70061	
Резьбовое трубное соединение HP <sup>3/8</sup> " согласно DIN 2353 с плоской медной прокладкой: труба Ø6 мм труба Ø8 мм труба Ø10 мм	20509 20508 20510	-
Универсальное резьбовое трубное соединение AFRISO для труб Ø6 мм, Ø8 мм и Ø10 мм	20409	