Анализ газов

Фильтр тонкой очистки AGF-VA-23

Коалесцентный фильтр K-AGF-VA-23

Руководство по эксплуатации и установке

Оригинальное руководство по эксплуатации

BR410012
12/2022

Bühler Technologies GmbH, Harkortstr. 29, D-40880 Ratingen
Тел. +49 (0) 21 02 / 49 89-0, Факс: +49 (0) 21 02 / 49 89-20
Эл. почта: analyse@buehler-technologies.com
Интернет: www.buehler-technologies.com

Bühler Technologies GmbH, Harkortstr. 29, D-40880 Ratingen
Тел. +49 (0) 21 02 / 49 89-0, Факс: +49 (0) 21 02 / 49 89-20
Интернет: www.buehler-technologies.com
Эл. почта: analyse@buehler-technologies.com

Перед использованием прибора внимательно прочитайте руководство по эксплуатации. Обратите особое внимание на указания по безопасности и предупреждения. В противном случае не исключена возможность травм или материального ущерба. Компания Bühler Technologies GmbH не несет ответственность при самовольных изменениях оборудования или его ненадлежащем использовании.

Все права защищены. Bühler Technologies GmbH 2023

Информация о документе
Документ №:.....BR410012
Версия.....12/2022

Содержание

1 Введение ... 2
1.1 Применение по назначению ... 2
1.2 Модели ... 2
1.3 Объем поставки ... 2
2 Указания по безопасности ... 3
2.1 Важные указания ... 3
2.2 Общие указания об опасности ... 4
3 Применение в зонах с взрывоопасной атмосферой ... 5
4 Транспортировка и хранение ... 8
5 Монтаж и подключение ... 9
5.1 Требования к месту установки ... 9
5.2 Подключение газопроводов ... 9
5.3 Подключение байпаса или датчика влажности ... 9
6 Эксплуатация и обслуживание ... 10
7 Техническое обслуживание ... 11
7.1 Замена фильтрующего элемента ... 11
8 Сервис и ремонт ... 12
8.1 Запасные части и комплектующие ... 12
8.1.1 AGF-VA-23 ... 12
8.1.2 K-AGF-VA-23 ... 13
9 Утилизация ... 14
10 Приложение ... 15
10.1 Технические данные ... 15
10.2 Размеры ... 16
10.3 Таблица устойчивости к агрессивным средам ... 17
11 Прилагаемые документы ... 18

1 Введение

1.1 Применение по назначению

Оба типа фильтров можно использовать в системах анализа газа для фильтрации анализируемого газа.

Фильтры AGF-VA-23 и K-AGF-VA-23 могут также использоваться в зонах с взрывоопасными атмосферами 1 и 2, классов взрывоопасности IIA, IIB и IIC. Для такого применения помимо указаний в настоящем руководстве по эксплуатации необходимо обязательно соблюдать положения в разделе "**Применение в зонах с взрывоопасной атмосферой**".

1.2 Модели

Особенности того или иного типа фильтров обозначены в Руководстве отдельно. При подключении и заказе запасных частей учитывайте характеристики фильтра и соответствующую модель.

Тип оборудования Вы найдете на типовой табличке. На ней указаны номер заказа и артикульный номер, а также типовое обозначение.

Описанные здесь фильтры имеют одинаковые газовые подключения и одинаковую схему монтажа.

Тип фильтра	Описание
AGF-VA-23-V	Фильтр из нержавеющей стали с уплотнением витон/PVDF
AGF-VA-23-P	Фильтр из нержавеющей стали с уплотнением HiFluor (FKM)
AGF-VA-23-V-F2/F25	Фильтр из нержавеющей стали с уплотнением витон/PVDF
AGF-VA-23-P-F2/F25	Фильтр из нержавеющей стали с уплотнением HiFluor (FKM)
K-AGF-VA-23-V	Коалесцентный фильтр из нержавеющей стали с уплотнением витон/PVDF
K-AGF-VA-23-P	Коалесцентный фильтр из нержавеющей стали с уплотнением HiFluor (FKM)

Таблица 1: Обзор типов фильтра

1.3 Объем поставки

Для **AGF-VA-23:**

- 1 x фильтр
- Документация

Для **K-AGF-VA-23:**

- 1 x фильтр
- 1 x фильтрующий элемент
- Документация

2 Указания по безопасности

2.1 Важные указания

Использование прибора допускается только при соблюдении следующих условий:

- продукт используется при соблюдении условий, описанных в Руководстве по эксплуатации и установке, в соответствии с типовой табличкой и для предусмотренных эксплуатационных задач. Компания Bühler Technologies GmbH не несет ответственности в случае внесения самовольных изменений в оборудование,
- соблюдение данных и обозначений на типовых табличках,
- соблюдаются пограничные значения, указанные в спецификации и в руководстве,
- устройства контроля и безопасности установлены надлежащим образом;
- сервисные и ремонтные работы, неописанные в данном руководстве, проводятся Bühler Technologies GmbH,
- используются оригинальные запасные части.

Установка электрооборудования во взрывоопасных зонах требует выполнения предписаний EN 60079-14.

Необходимо соблюдать дополнительные национальные предписания в отношении ввода в эксплуатацию, эксплуатации, технического обслуживания и утилизации.

Настоящее руководство по эксплуатации является частью оборудования. Производитель оставляет за собой право на изменение технических и расчетных данных, а также данных мощности без предварительного уведомления. Сохраняйте настоящее руководство для дальнейшего использования.

Сигнальные слова предупреждений

ОПАСНОСТЬ	Сигнальное слово, указывающее на опасность с высоким риском, напрямую ведущую к смерти и к тяжелым телесным повреждениям.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Сигнал для обозначения опасности со средним риском, которая при его непредотвращении может привести к смертельным или тяжелым ранениям.
ОСТОРОЖНО	Сигнал для обозначения опасности с низким риском, которая при его непредотвращении может привести к материальному ущербу или травмам легкой или средней степени тяжести.
УКАЗАНИЕ	Сигнальное слово, указывающее на важную информацию о продукте, на которую следует обратить особое внимание.

Предупреждающие знаки

В данном руководстве используются следующие предупреждающие знаки:

	Предупреждение об общей опасности		Общее указание
	Предупреждение о вдыхании ядовитых газов		Использовать средства защиты дыхания
	Предупреждение о едких жидкостях		Использовать защитную маску
	Предупреждение о взрывоопасных зонах		Использовать защитные перчатки

2.2 Общие указания об опасности

Прибор может устанавливаться только специалистами, знакомыми с требованиями безопасности и возможными рисками.

Обязательно соблюдайте соответствующие местные предписания техники безопасности и общие технические правила. Предотвращайте помехи - это поможет Вам избежать травм и материального ущерба.

Эксплуатирующая фирма должна обеспечить следующее:

- указания по технике безопасности и руководство по эксплуатации находятся в доступном месте и соблюдаются персоналом;
- соблюдаются соответствующие национальные предписания по предотвращению несчастных случаев,
- соблюдаются допустимые условия эксплуатации и спецификации,
- используются средства защиты и выполняются предписанные работы по техобслуживанию,
- при утилизации соблюдаются нормативные предписания,
- соблюдение действующих национальных предписаний по установке оборудования.

Техническое обслуживание, ремонт

При проведении работ по ремонту и техническому обслуживанию необходимо учитывать следующее:

- Ремонт оборудования может производиться только персоналом, получившим разрешение от фирмы Bühler.
- Допускается проведение только тех работ по перестройке, монтажу и обслуживанию, которые описаны в настоящем Руководстве по эксплуатации и установке.
- Допускается использование только оригинальных запасных частей.
- Не устанавливать поврежденные или неисправные запасные части. Перед установкой необходимо осуществить визуальный контроль на видимые повреждения запасных частей.

При проведении любых работ по техническому обслуживанию должны учитываться все соответствующие местные правила безопасности и эксплуатации.

ОПАСНОСТЬ

Ядовитые, едкие газы

Проводимый через прибор анализируемый газ при вдыхании или контакте может представлять опасность для здоровья.

a) Перед вводом в эксплуатацию необходимо проверить герметичность измерительной системы.

b) Обеспечьте при необходимости надежный отвод опасного для здоровья газа.

c) Перед проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту отключите подачу газа и при необходимости прочистите газопровод инертным газом или воздухом. Предохраните подачу газа от случайного включения.

d) Перед работами по техобслуживанию примите меры по защите от ядовитых, едких газов. Используйте соответствующие средства защиты.

3 Применение в зонах с взрывоопасной атмосферой

Применение по назначению

Фильтры AGF-VA-23 и K-AGF-VA-23 могут использоваться в зонах с взрывоопасными атмосферами 1 и 2. Допустимыми являются классы взрывоопасности IIA, IIB и IIC. Фильтры не имеют собственного источника возгорания и таким образом не подпадают под действие Директивы ЕС 2014/34/ЕС и не имеют обозначения CE.

Ex II 2/2G c IIC TX X, -5°C <T_{amb}< +60 °C

Температура окружающей среды должна находиться в диапазоне от -5 °C до 60 °C.

Максимальная температура поверхности напрямую зависит от температуры проводимой среды. Проводимая среда не должна превышать макимальную температуру 100 °C. При необходимости следует установить устройство контроля температуры.

Если фильтры эксплуатируются с датчиком влажности и контроллером, то они должны быть искробезопасными согласно EN 60079-11.

При применении датчика влажности его температура применения может отличаться от указанных здесь температур и таким образом ограничивать допустимый диапазон окружающей температуры фильтра и допустимую температуру среды.

В зависимости от условий процесса в качестве постоянного устройства контроля может потребоваться сенсор давления или потока. При опасности пробоя пламени со стороны рабочего процесса необходимо установить соответствующий пламегаситель.

Допустимый класс взрывоопасности внутренней зоны зависит от применяемого фильтрующего элемента. Обзор фильтрующих элементов, соответствующих определенному классу взрывоопасности приводится в главах AGF-VA-23 [> Стр. 12] и K-AGF-VA-23 [> Стр. 13].

Указания по безопасности

При использовании конденсатосборников в зоне с взрывоопасной атмосферой необходимо обязательно соблюдать следующие указания по безопасности. При их неиспользовании существует опасность взрыва.

- Монтаж, демонтаж и работы по техническому обслуживанию допускается проводить только за пределами взрывоопасных атмосфер.
- Защитите фильтры от механических ударов. При необходимости установите защитную крышку, выдерживающую не менее 4 Дж.
- Защитите фильтры от вибраций или избегайте вибраций. При необходимости осуществите механический перехват подводящих и отводящих линий.
- Соблюдайте все пограничные значения, рабочие параметры и т.д. в настоящем Руководстве по эксплуатации и техническом паспорте.
- Соблюдайте указания по техническому обслуживанию и очистке.
- При применении влажных газов необходимо установить конденсатоотводчик. Влажные газы могут засорить поры фильтра. Повышенное давление газа может привести к недопустимому повышению температуры.
- Учитывайте тонкость фильтрации фильтра тонкой очистки и при необходимости установите предварительную фильтрацию, чтобы крупные твердые частицы преждевременно не повредили фильтр.
- Соблюдайте значения в Таблице устойчивости к агрессивным средам в настоящем документе. Используйте только среды, совместимые с материалами фильтра.
- Не проводите ремонт фильтра. Необходимо заменять поврежденные компоненты фильтра.
- Не заклеивайте и покрывайте фильтр лаком или другими покрытиями.
- При установке и монтаже соблюдайте действующие положения по монтажу, например, EN 60079-14.
- Все металлические детали фильтра должны быть соединены с потенциалом земли. Сопротивление контроля протока должно составлять не более 1 MΩ ($1*10^6$ Ω).
- Используемый уплотнительный матриал, например, тефлоновая лента должна обладать токоотводящей способностью, чтобы никакие части фильтра не оставались незаземленными. При необходимости следует установить токопроводящее перекрытие.

Эксплуатация и обслуживание

ОПАСНОСТЬ

Опасность утечки взрывоопасного газа и перехода за пределы зоны

Перед эксплуатацией проверить герметичность фильтра.
Недостаточно плотно закрытые фильтры могут давать утечку. В результате может возникнуть утечка газа и всасывание окружающей атмосферы. Используйте соответствующий метод проверки герметичности, соответствующий цели применения.

ОПАСНОСТЬ

Опасность взрыва вследствие изолированно расположенных металлических деталей

Не использовать фильтр без установленной на дне нажимной пружины. При ее отсутствии фильтр необходимо вывести из эксплуатации. Эксплуатация без нажимной пружины создает опасность взрыва и считается применением не по назначению.

Эксплуатация с датчиком влажности

ОПАСНОСТЬ

Опасность взрыва

Если фильтр эксплуатируется с датчиком влажности во взрывоопасной атмосфере, то такие датчики влажности и контроллеры должны быть искробезопасными согласно типу взрывозащиты „i». Использование компонентов без искробезопасности может привести к воспламенению взрывоопасной атмосферы.
В этом отношении также необходимо учитывать положения EN 60079-14.

Техническое обслуживание

Соблюдайте следующие указания. При несоблюдении существует опасность утечки взрывоопасного газа и перехода за пределы зоны.

- Проверяйте герметичность фильтров после каждого технического обслуживания и соблюдайте интервалы плана технического обслуживания. Недостаточно плотно закрытые фильтры могут давать утечку. В результате может возникнуть утечка газа и всасывание окружающей атмосферы. Используйте соответствующий метод проверки герметичности, соответствующий цели применения.
- При любых работах по техническому обслуживанию не должно пристутствовать никаких внутренних или внешних взрывоопасных атмосфер. При необходимости промойте фильтр инертным газом. Выключите насосы в газовом канале и закройте подводящие и отводящие линии.
- После каждых работ по техническому обслуживанию перед закрытием фильтра убедитесь в том, что прижимные пружины правильно установлены внутри фильтра, если до этого они были вынуты.

План технического обслуживания

При применении фильтра в зонах ATEX необходимо соблюдать следующий план технического обслуживания:

Деталь	Время в рабочих часах	Проводимые работы
Фильтрующий элемент	Еженедельно и в зависимости от степени загрязнения фильтрующего элемента	– Визуальный контроль на наличие загрязнений. – При загрязнении заменить фильтрующий элемент и уплотнительное кольцо.
Уплотнительное кольцо	После каждого снятия колпака фильтра.	– Очистить поверхности уплотнительного кольца. – Заменить уплотнительное кольцо.
Весь фильтр	Еженедельно и в зависимости от степени внешнего загрязнения.	– Удалить слой пыли влажной тряпкой.
Весь фильтр	Каждые 6 месяцев и после каждого открытия фильтра.	– Провести контроль герметичности.

Вместе с фильтрующим элементом необходимо также всегда заменять уплотнения.

Очистка

Необходимо регулярно удалять из фильтра пылевые отложения.

Очищайте фильтр снаружи исключительно чистой, влажной тканью (без содержащих растворителей очищающих средств).

ОПАСНОСТЬ	**Искрообразование вследствие электростатического заряда (опасность взрыва)**
	Очищайте фильтр исключительно чистой, влажной тканью.

4 Транспортировка и хранение

Оборудование может транспортироваться только в оригинальной упаковке или ее подходящей замене.

При длительном неиспользовании оборудование необходимо защитить от воздействия влаги и тепла. Оно должно храниться в закрытом, сухом помещении без пыли при температуре от -20 °C до 60 °C (от -4 °F до 140 °F).

5 Монтаж и подключение

5.1 Требования к месту установки

Фильтр нужно устанавливать таким образом, чтобы была возможна замена фильтрующего элемента. Если фильтр будет выдаваться из общего контура, может возникнуть опасность его повреждения.

Расстояние между отверстиями для крепления (для винтов M5) составляет 35 мм.

5.2 Подключение газопроводов

Газовые подключения должны осуществляться тщательно и должным образом посредством соответствующих резьбовых соединений и уплотнений (газовые подключения справа/слева: G1/4; конденсатоотводчик внизу: G3/8).

Если отвод конденсата не используется, резьбу необходимо закрыть пробкой (входит в объем поставки).

Направление потока указано стрелкой на головке фильтра. Головку фильтра можно поворачивать, меняя тем самым положения входа и выхода. При этом соответствующим образом смещается поставляемый дистанционный блок.

Проведите контроль герметичности при помощи соответствующих средств.

5.3 Подключение байпаса или датчика влажности

Для подключения байпаса или датчика влажности на головке фильтра предусмотрена внутренняя резьба G1/4, закрытая на заводе заглушкой.

– Для использования резьбы выкрутите заглушку и закрутите резьбовое соединение или датчик влажности тип FF-.
– Проведите контроль герметичности при помощи соответствующих средств.

ОСТОРОЖНО! С датчиком влажности макимально допустимое давление составляет только 4 бар абс, а макс. температура 100 °C!

6 Эксплуатация и обслуживание

УКАЗАНИЕ

Не используйте прибор вне пределов, обозначенных в его спецификации!

7 Техническое обслуживание

При проведении работ по техническому обслуживанию необходимо учитывать следующее:

- Прибор может обслуживаться только специалистами, знакомыми с требованиями безопасности и возможными рисками.
- Допускается проведение только тех работ по техническому обслуживанию, которые описаны в настоящем Руководстве по эксплуатации и установке.
- При проведении любых работ по техническому обслуживанию должны учитываться все соответствующие правила безопасности и эксплуатации.
- Применяйте только оригинальные запасные части.
- Техническое обслуживание осуществлять только в остывшем состоянии.
- При применении в зонах с взрывоопасной атмосферой дополнительно учитывать указания в Разделе «Применение в зонах с взрывоопасной атмосферой»

ОПАСНОСТЬ

Газ в фильтре, конденсат, а также использованные фильтроэлементы могут быть ядовитыми или едкими.

Анализируемый газ может нанести вред здоровью.

a) Перед проведением работ по техническому обслуживанию отключите подачу газа и при необходимости прочистите газопровод воздухом.

b) Обеспечьте при необходимости надежный отвод газа.

c) Перед работами по техобслуживанию примите меры по защите от ядовитых, едких газов. Используйте соответствующие средства защиты.

7.1 Замена фильтрующего элемента

ОСТОРОЖНО

Выход газа на фильтре

При демонтаже фильтр не должен быть под напором.
Не используйте поврежденные детали или уплотнительные кольца.

- Установку разгрузить от давления и перед открытием продуть фильтр воздухом.
- Снять скобу, при этом придерживать фильтровальный колокол.
- Фильтровальный колокол легкими колебательными движениями осторожно вынуть вниз.
- Удалить фильтрующий элемент и заменить его на новый.
- Проверить уплотнение и при необходимости заменить.
- Снова установить фильтровальный колокол легкими колебательными движениями и вставить скобу. Проверить надежность посадки.
- Проведите контроль герметичности при помощи соответствующих средств.

УКАЗАНИЕ! При утилизации фильтрующего элемента необходимо соблюдать установленные законом предписания.

8 Сервис и ремонт

В случае появления сбоев в работе в этом разделе Вы найдете указания по поиску неисправностей и их устранению.

Ремонт оборудования может производиться только персоналом, получившим разрешение от фирмы Bühler.

За дополнительной информацией обращайтесь в нашу сервисную службу

Тел.: +49-(0)2102-498955 или в соответствующее представительство.

Дополнительную информацию о наших отдельных услугах по техническому обслуживанию и вводу в эксплуатацию можно найти на сайте https://www.buehler-technologies.com/service.

Если после устранения возможных помех и включения напряжения сети прибор не работает должным образом, он должен быть проверен производителем. В этих целях мы просим прислать нам прибор в соответствующей упаковке по адресу:

Bühler Technologies GmbH

- Reparatur/Service -

Harkortstraße 29

40880 Ratingen

Deutschland

Кроме того, на упаковке необходимо разместить заполненное и подписанное заявление об обеззараживании RMA. В противном случае обработка Вашего заказа на ремонт невозможна!

Соответствующий формуляр находится в Приложении к настоящему Руководству. Вы также можете отправить запрос по электронной почте:

service@buehler-technologies.com.

8.1 Запасные части и комплектующие

При заказе запасных частей просим Вас указывать тип прибора и его серийный номер.

Детали для дооборудования и расширения оборудования Вы найдете в прилагаемом каталоге.

В наличии имеются следующие запасные детали:

8.1.1 AGF-VA-23

Фильтр (пустой корпус)

Арт.-№	Тип	Уплотнение
4142999	AGF-VA-23-V для монтажа фильтрующих элементов DRG	Витон
4145999	AGF-VA-23-P для монтажа фильтрующих элементов DRG	HiFluor (FKM)
4142699	AGF-VA-23-V-F2/F25 для монтажа фильтрующих элементов F2/F25	Витон
4145699	AGF-VA-23-P-F2/F25 для монтажа фильтрующих элементов F2/F25	HiFluor (FKM)

Фильтрующие элементы

Арт.-№	Тип	Уплотнение	Материал	Температура макс.	Тонкость фильтрации	Поверхность фильтра	Единица упаковки	Взрывоопасная зона применения
4103003	DRG 25 SO-V	Витон	1.4301/1.4401	150 °C	25 µм	70 см²	1 шт.	IIC
4103004	DRG 60 SO-V	Витон	1.4301/1.4401	150 °C	60 µм	70 см²	1 шт.	IIC
4103008	DRG 25 SO-P	Перфторэластомер	1.4301/1.4401	250 °C **	25 µм	70 см²	1 шт.	IIC
4103009	DRG 60 SO-P	Перфторэластомер	1.4301/1.4401	250 °C **	60 µм	70 см²	1 шт.	IIC
41030050	F2	--	PTFE спеченный	100°C	2 µм	60 см²	5 шт.	IIB
41020130	F25	--	PTFE спеченный	100°C	25 µм	60 см²	5 шт.	IIB
4128008	Уплотнительное кольцо витон (для фильтров...-V)							
4126004	Уплотнительное кольцо HiFluor (FKM) (для фильтров...-P)							

Другие фильтрующие элементы по заказу.

** при пониженном максимальном давлении.

8.1.2 K-AGF-VA-23

Фильтр поставляется с промежуточным блоком, 2 крепежными винтами DN 912 M5 x 80, а также заглушками в байпасе и конденсатоотводчиком.

Фильтр*

Арт.-№	Тип	Уплотнение
41 42 799	K-AGF-VA-23-V	Витон
41 42 899	K-AGF-VA-23-P	HiFluor (FKM)

* в объем поставки входит один фильтрующий элемент.

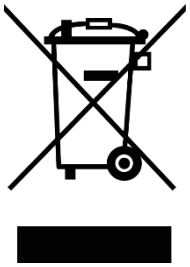
Фильтрующий элемент

Арт.-№	Тип	Фильтрующий элемент	Материал	Поверхность фильра	Единица упаковки	Взрывооопасная зона применения
49 32 001	12-57-C	Гильза	Боросиликатное волокно	28 см²	1 шт.	IIC

9 Утилизация

При утилизации продуктов необходимо учитывать и соблюдать применимые национальные правовые нормы. При утилизации не должно возникать опасности для здоровья и окружающей среды.

Символ перечеркнутого мусорного контейнера на колесах для продуктов Bühler Technologies GmbH указывает на особые инструкции по утилизации электрических и электронных продуктов в Европейском Союзе (ЕС).



Символ перечеркнутого мусорного бака указывает на то, что отмеченные им электрические и электронные изделия должны утилизироваться отдельно от бытовых отходов. Они должны быть надлежащим образом утилизированы как электрическое и электронное оборудование.

Компания Bühler Technologies GmbH будет рада утилизировать ваше устройство с таким знаком. Для этого отправьте устройство по указанному ниже адресу.

По закону мы обязаны защищать наших сотрудников от опасностей, связанных с зараженным оборудованием. Поэтому мы надеемся на ваше понимание, что мы можем утилизировать ваше старое устройство только в том случае, если оно не содержит каких-либо агрессивных, едких или других рабочих материалов, вредных для здоровья или окружающей среды. **Для каждого электрического и электронного устройства необходимо заполнить форму «Форма RMA и декларация об обеззараживании», которую можно скачать на нашем сайте. Заполненная форма должна быть прикреплена снаружи к упаковке так, чтобы ее было хорошо видно.**

Возврат старого электрического и электронного оборудования просим осуществлять по адресу:

Bühler Technologies GmbH
WEEE
Harkortstr. 29
40880 Ratingen
Germany

Также обратите внимание на правила защиты данных и на то, что вы несете ответственность за удаление личных данных на старых устройствах, которые вы возвращаете. Поэтому убедитесь в том, что вы удалили свои личные данные со старых устройств перед их возвратом.

10 Приложение

10.1 Технические данные

AGF-VA-23

Фильтр тонкой очистки AGF-VA-23	
Мёртвый объём с фильтрующим элементом	
DRGxxxSO-V/-P	50 мл
DRGxxxVA-V	56 мл
F2/F25	51 мл
Материал - корпус фильтра	1.4571/SS 316 Ti
Материал - уплотнение	витон или HiFluor (FKM) на выбор
Материал - фильтрующий элемент	см. таблицу
Вес	1,7 кг
Рабочее давление макс.*	160 бар
Температура среды макс.	см. таблицу

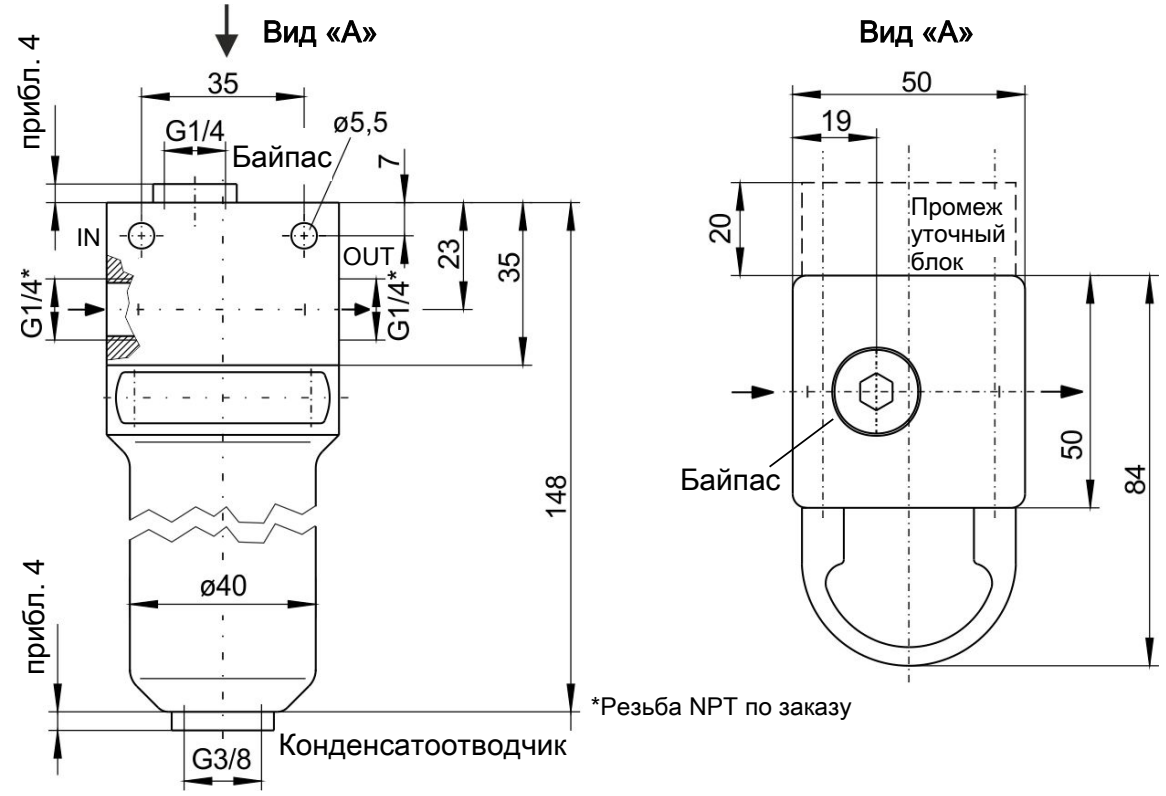
* Значения давления и температуры при подключении датчика влажности значительно снижаются.

K-AGF-VA-23

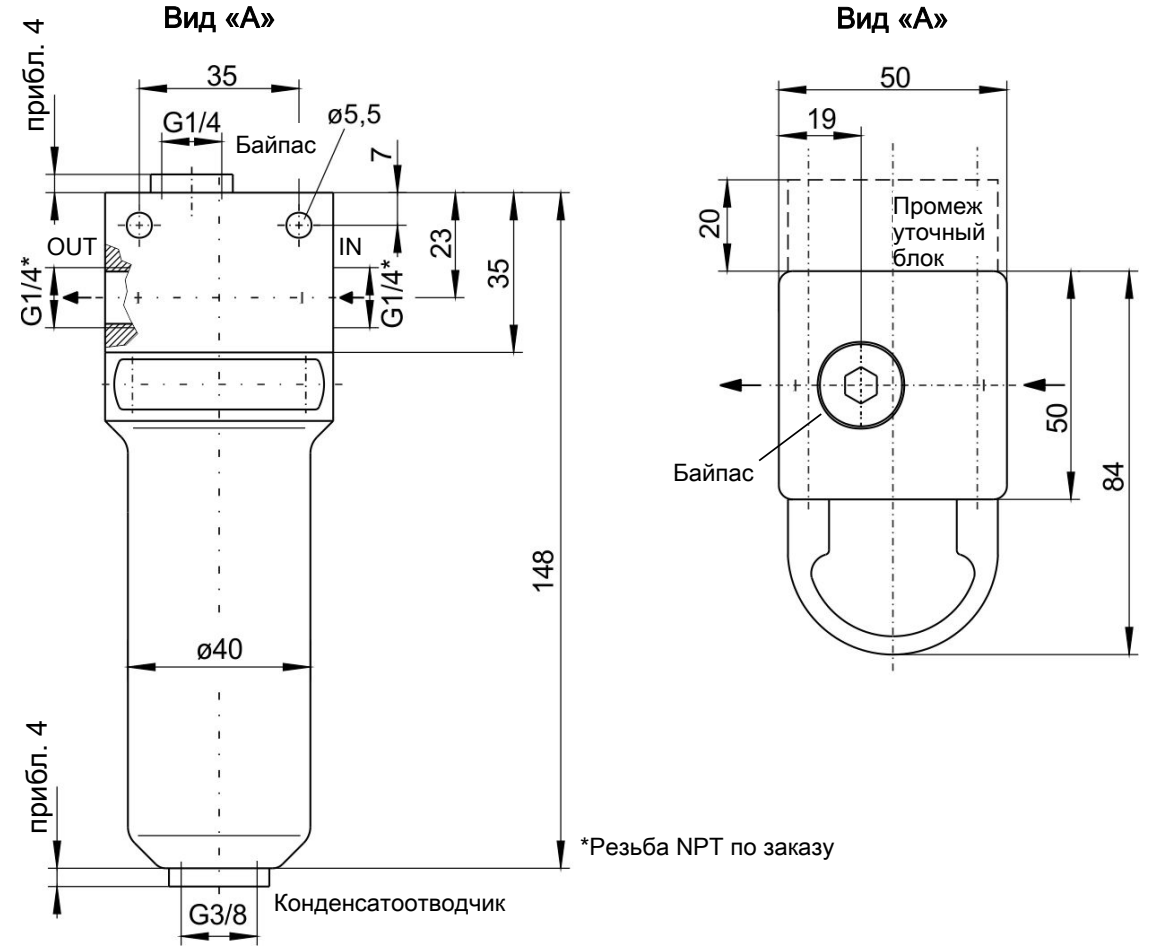
Коалесцентный фильтр K-AGF-VA-23	
Мёртвый объём с фильтрующим элементом	55 мл
Материал - корпус фильтра	1.4571/SS 316 Ti
Материал - уплотнение	витон или HiFluor (FKM) на выбор
Материал - фильтрующий элемент	см. таблицу
Вес	1,7 кг
Рабочее давление макс.	160 бар
Температура среды макс.	140 °C

10.2 Размеры

AGF-VA-23



K-AGF-VA-23



10.3 Таблица устойчивости к агрессивным средам

Формула	Среда	Концентрация	Teflon® PTFE	PVDF	Viton® FPM
CH_3COCH_3	Ацетон		1/1	3/4	4/4
C_6H_6	Бензол		1/1	1/3	3/3
Cl_2	Хлор	10% вл.	1/1	2/2	3/0
Cl_2	Хлор	97%	1/0	1/1	1/1
C_2H_6	Этан		1/0	2/0	1/0
C_2H_5OH	Этанол	50%	1/1	1/1	2/2
C_2H_4	Этен		1/0	1/0	1/0
$C_6H_5C_2H_5$	Этилбензол		1/0	1/1	2/0
HF	Фтороводород		1/0	2/2	4/0
CO_2	Диоксид углерода		1/1	1/1	1/1
CO	Моноксид углерода		1/0	1/1	1/0
CH_4	Метан	тех. чистый	1/1	1/0	1/1
CH_3OH	Метанол		1/1	1/1	3/4
CH_3Cl_2	Метиленхлорид		1/0	1/0	3/0
H_3PO_4	Фосфорная кислота	1-5 %	1/1	1/1	1/1
H_3PO_4	Фосфорная кислота	30 %	1/1	1/1	1/1
C_3H_8	Пропан	газообразный	1/1	1/1	1/0
C_3H_6O	Пропеноксид		1/0	2/4	4/0
HNO_3	Азотная кислота	1-10 %	1/1	1/1	1/1
HNO_3	Азотная кислота	50%	1/1	1/1	1/0
HCl	Соляная кислота	1-5 %	1/1	1/1	1/1
HCl	Соляная кислота	35%	1/1	1/1	1/2
O_2	Кислород		1/1	1/1	1/2
SF_6	Гексафторид серы		1/0	0/0	2/0
H_2SO_4	Серная кислота	1-6 %	1/1	1/1	1/1
H_2S	Сероводород		1/1	1/1	4/4
N_2	Азот		1/1	1/1	1/1
$C_6H_5C_2H_3$	Стирол		1/1	1/0	3/0
$C_6H_5CH_3$	Толуол (метилбензол)		1/1	1/1	3/3
H_2O	Вода		1/1	1/1	1/1

Таблица 2: Таблица устойчивости к агрессивным средам

0 - нет данных/ получение данных невозможно

1 - очень хорошо устойчив/подходит

2 - хорошо устойчив/подходит

3 - подходит с ограничениями

4 - не подходит

Для каждой среды указано два значения. Слева = значение при 20°C, справа = значение при 50°C.

Важное указание

Таблицы составлены на основе данных различных производителей сырья. Значения относятся исключительно к лабораторным тестам сырья. Изготавливаемые из него продукты часто подвергаются воздействиям, которые не могут быть учтены в лабораторных тестах (температура, давление, напряжение материала, воздействие химических веществ, особенности конструкции и т.д.). Указанные значения по этой причине могут служить только в качестве основных положений. В спорных случаях мы рекомендуем проведение теста. Правовые претензии не могут быть ведены из этих данных, мы исключаем какую-либо ответственность и гарантию. Одной только химической или механической устойчивости не достаточно для определения возможности применения продукта, особенно здесь, например, следует соблюдать предписания по горючим жидкостям (взрывозащита).

Устойчивость по отношению к другим средам по запросу.

11 Прилагаемые документы

- Сертификат соответствия HX410010
- Заявление об обеззараживании RMA

Herstellererklärung
Manufacturer Declaration

Hiermit erklärt Bühler Technologies GmbH, dass die nachfolgenden Produkte keine „Geräte" im Sinne der Richtlinie **2014/34/EU (Atex)** sind und somit nicht mit einem CE-Zeichen versehen sind.

*Herewith Bühler Technologies GmbH declares that the following products are not „equipment" for the purpose of Directive **2014/34/EU (Atex)**, respectively, and therefore are not labeled with the CE mark.*

Produkt / products: Feinfilter / *Sample gas filter*
Typ / type: K-AGF-VA-23-V, K-AGF-VA-23-P
AGF-VA-23-V, AGF-VA-23-P, AGF-VA-23-V-F2/F25, AGF-VA-23-P-F2/F25

Die oben erwähnten Produkte besitzen keine eigenen Zündquellen, solange für Einbau, Montage, Betrieb, Wartung und Reinigung sämtliche Sicherheitsbestimmungen der Technischen Dokumentation und die einschlägigen Sicherheitsvorschriften (z.B. EN 60079-0, EN 60079-14, etc.) eingehalten werden. Beachten sie auch die Hinweise in den zugehörigen Datenblättern.
The products specified above have no own ignition sources, provided all safety regulations in the technical documentation and the relevant safety instructions (e.g. EN 60079-0, EN 60079-14, etc.) are observed during installation, assembly, operation, maintenance and cleaning. Note also the indications in the associated datasheets.

Unter Beachtung aller Vorgaben der Betriebsanleitung können die Feinfilter in Gasatmosphären der Explosionsgruppen IIA, IIB und IIC eingesetzt werden, die gelegentlich explosiv sind (Zone 1).
Bei Verwendung von Glasfaser-Filterelementen dürfen durch die Filter Gasatmosphären der Explosionsgruppen IIA, IIB und IIC geleitet werden, die gelegentlich explosiv sind (Zone 1). Durch Filterelemente aus PTFE dürfen nur Gasatmosphären der Explosionsgruppen IIA und IIB geleitet werden.
While observing all specifications and procedures of the instruction manual, the sample gas filters can be installed in atmospheres of explosion groups IIA, IIB and IIC, which are likely to explode occasionally (Zone 1). When using fiberglass filter elements atmospheres of explosion groups IIA, IIB and IIC, which are likely to explode occasionally (Zone 1), may be conveyed through the sample gas filter. Through sample gas filter elements made of PTFE only atmospheres of explosion groups IIA and IIB (Zone 1) may be conveyed.

Das oben beschriebene Produkt der Erklärung erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union:
The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:

EN ISO 80079-36:2016 **EN ISO 80079-37:2016**

Zusätzlich wurden folgende nationale Normen, Richtlinien oder Spezifikationen berücksichtigt:
In addition, the following national standards, guidelines or specifications have been used:

TRGS 727

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Herstellererklärung trägt der Hersteller.
This declaration of manufacture is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
Dokumentationsverantwortlicher für diese Herstellererklärung ist Herr Stefan Eschweiler mit Anschrift am Firmensitz.
The person authorised to compile the technical file is Mr. Stefan Eschweiler located at the company's address.

Ratingen, den 01.11.2022

Stefan Eschweiler
Geschäftsführer – *Managing Director*

Frank Pospiech
Geschäftsführer – *Managing Director*

Bühler Technologies GmbH, Harkortstr. 29, D-40880 Ratingen,
Tel. +49 (0) 21 02 / 49 89-0, Fax. +49 (0) 21 02 / 49 89-20
Internet: www.buehler-technologies.com

Manufacturer Declaration

Herewith Bühler Technologies GmbH declares that the following products are not „equipment" for the purpose of legislation **Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016** respectively, and therefore are not labelled with the UKCA mark.

Product: Sample gas filter
Types: K-AGF-VA-350-T
AGF-VA-350-T

This declaration is valid for all devices manufactured in accordance with the manufacturing documents deposited with the manufacturer – which form an integral part of this declaration.

The products specified above have no own ignition sources, provided all safety regulations in the technical documentation and the relevant safety instructions (e.g. EN 60079-0, EN 60079-14, etc.) are observed during installation, assembly, operation, maintenance and cleaning. Note also the indications in the associated datasheets.
While observing all specifications and procedures of the instruction manual, the sample gas filters can be installed in atmospheres of explosion groups IIA, IIB and IIC, which are likely to explode occasionally (Zone 1).
When using fiberglass filter elements atmospheres of explosion groups IIA, IIB and IIC, which are likely to explode occasionally (Zone 1), may be conveyed through the sample gas filter. Through sample gas filter elements made of PTFE only atmospheres of explosion groups IIA and IIB (Zone 1) may be conveyed.

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant designated standards:

EN ISO 80079-36:2016 **EN ISO 80079-37:2016**

In addition, the following standards have been used:

TRGS 727

This declaration of manufacture is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Ratingen in Germany, 01.11.2022

Stefan Eschweiler
Managing Director

Frank Pospiech
Managing Director

Bühler Technologies GmbH, Harkortstr. 29, D-40880 Ratingen,
Tel. +49 (0) 21 02 / 49 89-0, Fax. +49 (0) 21 02 / 49 89-20
Internet: www.buehler-technologies.com

RMA-Formular und Erklärung über Dekontaminierung
Формуляр RMA и заявление об обеззараживании

RMA-Nr./ Номер возврата

Die RMA-Nr. bekommen Sie von Ihrem Ansprechpartner im Vertrieb oder Service. Bei Rücksendung eines Altgeräts zur Entsorgung tragen Sie bitte in das Feld der RMA-Nr. "WEEE" ein./ Номер возврата неисправного оборудования Выполучите от Вашего контактного лица в отделе сбыта или в отделе обслуживания. При возврате старого устройства на утилизацию введите в поле номера RMA "WEEE".

Zu diesem Rücksendeschein gehört eine Dekontaminierungserklärung. Die gesetzlichen Vorschriften schreiben vor, dass Sie uns diese Dekontaminierungserklärung ausgefüllt und unterschrieben zurücksenden müssen. Bitte füllen Sie auch diese im Sinne der Gesundheit unserer Mitarbeiter vollständig aus./ К настоящему бланку возврата прилагается заявление об обеззараживании. Согласно установленным законом нормативам Вы должны заполнить настоящее заявление об обеззараживании, подписать и выслать нам его/ вместе с возвращаемым оборудованием. Пожалуйста, полностью заполните данное заявление также и по соображениям охраны здоровья наших сотрудников.

Firma/ Фирма

Firma/ Фирма	
Straße/ Улица	
PLZ, Ort/ Индекс, город	
Land/ Страна	

Ansprechpartner/ Контактное лицо

Name/ Имя	
Abt./ Отдел	
Tel./ Тел.	
E-Mail	

Gerät/ Прибор	
Anzahl/ Количество	
Auftragsnr./ Номер заказа	

Serien-Nr./ Серийный номер	
Artikel-Nr./ Арт. номер	

Grund der Rücksendung/ Причина возврата

- ☐ Kalibrierung/ Калибровка
- ☐ Modifikation/ Модификация
- ☐ Reklamation/ Рекламация
- ☐ Reparatur/ Ремонт
- ☐ Elektroaltgerät/ Старое электрооборудование (WEEE)
- ☐ andere/ другое

bitte spezifizieren/ просим указать детально

Ist das Gerät möglicherweise kontaminiert?/ Может ли прибор быть экологически опасным?

☐ Nein, da das Gerät nicht mit gesundheitsgefährdenden Stoffen betrieben wurde./ Нет, поскольку прибор был очищен и обеззаражен надлежащим образом.

☐ Nein, da das Gerät ordnungsgemäß gereinigt und dekontaminiert wurde./ Нет, поскольку прибор не использовался с вредными для здоровья веществами.

☐ Ja, kontaminiert mit:/ Да, он может представлять следующую опасность:

explosiv/ взрывоопасность	entzündlich/ легковоспламеняемость	brandfördernd/ пожароопасность	komprimierte Gase/ сжатые газы	ätzend/ едкость	giftig, Lebensgefahr/ ядовитость, опасность для жизни	gesundheitsgefährdend/ опасность для здоровья	gesundheitsschädlich/ вред для здоровья	umweltgefährdend/ вред для окружающей среды
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Bitte Sicherheitsdatenblatt beilegen!/ просим приложить паспорт безопасности!

Das Gerät wurde gespült mit:/ Прибор был промыт при помощи:

Diese Erklärung wurde korrekt und vollständig ausgefüllt und von einer dazu befugten Person unterschrieben. Der Versand der (dekontaminierten) Geräte und Komponenten erfolgt gemäß den gesetzlichen Bestimmungen.

Данное заявление было правильно и полностью заполнено и подписано ответственным лицом. Транспортировка (загрязненных) приборов и компонентов осуществляется согласно установленным законом предписаниям.

Falls die Ware nicht gereinigt, also kontaminiert bei uns eintrifft, muss die Firma Bühler sich vorbehalten, diese durch einen externen Dienstleister reinigen zu lassen und Ihnen dies in Rechnung zu stellen.

Если товар поступит к нам в неочищенном, т.е. в загрязненном виде, компания Bühler оставляет за собой право, передать прибор на очистку стороннему подрядчику и выставить Вам за это соответствующий счет.

Firmenstempel/ Печать фирмы

Datum/ Дата

rechtsverbindliche Unterschrift/ Юридически обязующая подпись

Bühler Technologies GmbH, Harkortstr. 29, D-40880 Ratingen
Tel. +49 (0) 21 02 / 49 89-0, Fax: +49 (0) 21 02 / 49 89-20
E-Mail: service@buehler-technologies.com
Internet: www.buehler-technologies.com

Vermeiden von Veränderung und Beschädigung der einzusendenden Baugruppe

Die Analyse defekter Baugruppen ist ein wesentlicher Bestandteil der Qualitätssicherung der Firma Bühler Technologies GmbH. Um eine aussagekräftige Analyse zu gewährleisten muss die Ware möglichst unverändert untersucht werden. Es dürfen keine Veränderungen oder weitere Beschädigungen auftreten, die Ursachen verdecken oder eine Analyse unmöglich machen.

Umgang mit elektrostatisch sensiblen Baugruppen

Bei elektronischen Baugruppen kann es sich um elektrostatisch sensible Baugruppen handeln. Es ist darauf zu achten, diese Baugruppen ESD-gerecht zu behandeln. Nach Möglichkeit sollten die Baugruppen an einem ESD-gerechten Arbeitsplatz getauscht werden. Ist dies nicht möglich sollten ESD-gerechte Maßnahmen beim Austausch getroffen werden. Der Transport darf nur in ESD-gerechten Behältnissen durchgeführt werden. Die Verpackung der Baugruppen muss ESD-konform sein. Verwenden Sie nach Möglichkeit die Verpackung des Ersatzteils oder wählen Sie selber eine ESD-gerechte Verpackung.

Einbau von Ersatzteilen

Beachten Sie beim Einbau des Ersatzteils die gleichen Vorgaben wie oben beschrieben. Achten Sie auf die ordnungsgemäße Montage des Bauteils und aller Komponenten. Versetzen Sie vor der Inbetriebnahme die Verkabelung wieder in den ursprünglichen Zustand. Fragen Sie im Zweifel beim Hersteller nach weiteren Informationen.

Einsenden von Elektroaltgeräten zur Entsorgung

Wollen Sie ein von Bühler Technologies GmbH stammendes Elektroprodukt zur fachgerechten Entsorgung einsenden, dann tragen Sie bitte in das Feld der RMA-Nr. „WEEE“ ein. Legen Sie dem Altgerät die vollständig ausgefüllte Dekontaminierungserklärung für den Transport von außen sichtbar bei. Weitere Informationen zur Entsorgung von Elektroaltgeräten finden Sie auf der Webseite unseres Unternehmens.

Предотвращение модификации и повреждения отправляемого компонента

Анализ неисправных компонентов является неотъемлемой частью обеспечения качества компании Bühler Technologies GmbH. Для обеспечения точного анализа продукт должен по возможности исследоваться в неизмененнном состоянии. Не допускаются изменения или другие повреждения, которые могут скрыть причину и помешать анализу.

Обращение с электростатически чувствительными компонентами

Электронные компоненты могут представлять собой электростатично чувствительные компоненты. Необходимо следить за тем, чтобы работа с такими компонентами осуществлялась согласно ESD. По возможности такие компоненты должны заменяться на рабочем месте, оборудованном в соответствии с ESD. Еслеи это невозможно, при замене необходимо принять меры согласно ESD. Транспортировка должна осуществляться только в контейнерах в соотв. с ESD. Упаковка компонентов должна осуществляться только в соотв. с ESD. По возможности используйте упаковку запасных частей или сами выберите упаковку, отвечающую нормам ESD.

Установка запасных частей

При монтаже запасных частей соблюдайте указания выше. Следите на надлежащим монтажом деталей и компонентов. Перед вводом в эксплуатацию приведите кабельные соединения в изначальное состояние. В случае сомнения обращайтесь за дальнейшей информацией к производителю.

Возврат старого электрооборудования на утилизацию

Если вы хотите отправить электрооборудование компании Bühler Technologies GmbH для профессиональной утилизации, введите в поле номера RMA "WEEE". Полностью заполненное Заявление об обеззараживании для транспортировки необходимо приложить к старому оборудованию так, чтобы его было видно снаружи. Подробную информацию об утилизации старого электрооборудования можно найти на сайте нашей компании.

Bühler Technologies GmbH, Harkortstr. 29, D-40880 Ratingen
Tel. +49 (0) 21 02 / 49 89-0, Fax: +49 (0) 21 02 / 49 89-20
E-Mail: service@buehler-technologies.com
Internet: www.buehler-technologies.com