



Фильтр анализа AGF-PV-30, AGF-PV-S2, AGF-T-30, K-AGF-PV-30, RAF-PV-30, ADF-PV-30

Руководство по эксплуатации и установке

Оригинальное руководство по эксплуатации





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 2024

Информация о документе

Документ №:..... BR410011

Версия:..... 06/2024

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
2.3	Применение в зонах с взрывоопасной атмосферой	5
3	Транспортировка и хранение.....	8
4	Монтаж и подключение	9
4.1	Требования к месту установки.....	9
4.2	Подключение газовых линий и выхода конденсата	9
4.3	Подключение байпаса или датчика влажности.....	9
5	Эксплуатация и обслуживание	10
6	Техническое обслуживание	11
6.1	Замена фильтрующего элемента.....	11
7	Сервис и ремонт	12
7.1	Запасные части.....	12
7.1.1	K-AGF-PV-30-A.....	12
7.1.2	AGF-PV-30.....	13
7.1.3	AGF-T-30.....	14
7.1.4	RAF-PV-30	14
7.1.5	ADF-PV-30-L.....	15
8	Утилизация.....	16
9	Приложение	17
9.1	Технические данные	17
9.2	Размеры	18
10	Прилагаемые документы	21

1 Введение

1.1 Применение по назначению

Фильтры были специально разработаны для монтажа на передней панели в анализаторах и других аналитических системах. Все типы фильтров можно использовать для фильтрации анализируемого газа.

Применение в зонах с взрывоопасной атмосферой

Фильтры и фильтрующие элементы при соблюдении определенных условий также можно использовать в зонах с взрывоопасными атмосферами. 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.

Маркировка xx обозначает соответствующий используемый фильтрующий элемент.

Тип фильтра	Описание
AGF-PV-30-xx	Фильтр с головкой PVDF
AGF-PV-S2	Фильтр с головкой PVDF и накидной гайкой
AGF-PV-30-xx-A	Фильтр с головкой PVDF и накидной гайкой, с конденсатоотводчиком GL 25
AGF-T-30-xx	Фильтр с головкой PTFE и накидной гайкой
ADF-PV-30-L	Для наполнения адсорбента, головка фильтра из PVDF
RAV-PV-30-xx	Фильтр воздуха в помещении с головкой PVDF
K-AGF-PV-30-A	Коалесцентный фильтр с головкой PVDF

Таблица 1: Обзор типов фильтра

1.3 Объем поставки

- 1 x фильтр
- 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 за произвольные изменения оборудования или его ненадлежащее использование,
- соблюдение данных и обозначений на типовых табличках,
- соблюдение пограничных значений, указанных в спецификации и в руководстве,
- надлежащая установка устройств контроля и безопасности,
- сервисные и ремонтные работы, не описанные в данном руководстве проводятся Bühler Technologies GmbH,
- использование оригинальных запасных частей.

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:

	Общий предупреждающий знак		Общий предписывающий знак
	Предупреждение о вдыхании ядовитых газов		Использовать средства защиты органов дыхания
	Предупреждение о едких жидкостях		Использовать защитную маску
	Предупреждение об опасности взрыва		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.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность пробоя

Возможно отравление / травма вследствие выделения ядовитых или взрывоопасных газов

- a) Защитите оборудование от внешних ударов.
- b) Защитите оборудование от падающих предметов.



2.3 Применение в зонах с взрывоопасной атмосферой

Применение по назначению

Фильтры AGF-PV-30, AGF-PV-S2, AGF-T-30, K-AGF-PV-30 и RAF-PV-30 могут использоваться в зонах с взрывоопасными атмосферами 1 и 2. Допустимыми являются категории взрывоопасности IIA, IIB и IIC. Фильтры не имеют собственного источника возгорания, не подпадают под действие Директивы ЕС 2014/34/ЕС и таким образом не имеют маркировки CE.

Фильтр ADF-PV-30 запрещается применять в зонах с взрывоопасной атмосферой

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

Максимальная температура поверхности напрямую зависит от температуры проводимой среды. Максимальная температура проводимой среды не должна превышать +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.

В случае использования 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.

Допустимая категория взрывоопасности (IIB либо IIC) внутренней зоны фильтра зависит от используемого фильтрующего элемента. В таблице ниже приводится обзор соответствующих фильтрующих элементов для категории взрывоопасности:

Тип фильтрующего элемента:	Категория взрывоопасности:
S2	IIC
S2-KU	IIC
F2	IIB
F25	IIB
F2-L	IIB
F25-L	IIB
12-57-C	IIC

Таблица 2: Категории взрывоопасности газа для фильтрующих элементов

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 МΩ ($1 \cdot 10^6 \Omega$).
- Используемый уплотнительный материал, 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.

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 „Ex 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 присутствовать никаких внутренних или внешних взрывоопасных атмосфер. При необходимости промойте фильтр инертным газом. Выключите насосы в газовом канале и закройте подводящие и отводящие линии.
- После каждой работы 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.

ОПАСНОСТЬ



Опасность взрыва вследствие образования опасного электростатического заряда при трении.

При трении сухой тканью поверхности, не проводящие ток, могут накапливать опасный электростатический заряд и, соответственно, вызывать воспламеняющий разряд.

Очищайте фильтр исключительно чистой, влажной тканью без растворителей.

3 Транспортировка и хранение

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

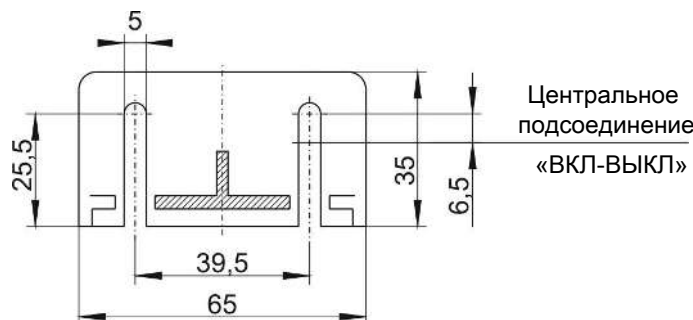
При длительном неиспользовании оборудование необходимо защитить от воздействия влаги и тепла. Оно должно храниться в закрытом, сухом помещении без пыли при температуре от -20 °C до 60 °C (от -4 °F до 140 °F).

4 Монтаж и подключение

4.1 Требования к месту установки

При монтаже фланца стопорного кольца на длинных прорезях как правило необходимо использовать подкладные шайбы. Кроме того, необходимо следить за тем, чтобы фильтр был правильно вставлен до конца такой длинной прорези.

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



Максимальная температура газа составляет 100 °C.

Максимально допустимое давление составляет 4 бар абс.

Указания в разделе [Применение в зонах с взрывоопасной атмосферой](#) [> Стр. 5] обязательно должны соблюдаться.

4.2 Подключение газовых линий и выхода конденсата

Подключения должны осуществляться тщательно и должным образом посредством соответствующего резьбового соединения, плотно затянутого вручную.

Проверьте тип резьбы: резьба G или резьба NPT. Последний тип указан в артикульном номере на типовой табличке посредством конечной буквы "I".

Направление потока указано стрелкой на головке фильтра.

Если конденсатоотводчик не используется, отверстие необходимо закрыть пробкой.

Для специальных версий без накидной гайки и/или уплотнения на выходе конденсата эксплуатирующее предприятие должно предусмотреть соответствующее уплотнение. Мы рекомендуем использовать накидную гайку (резьба GL25) из PVDF, а также уплотнение из силикона с односторонней манжетой из PTFE.

Головку фильтра можно поворачивать, меняя тем самым положения входа и выхода (у типа RAV... только вход).

Проведите контроль герметичности при помощи соответствующих средств.

4.3 Подключение байпаса или датчика влажности

УКАЗАНИЕ! Не для AGF-T-30, нецелесообразно для RAF-PV-30.

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.

5 Эксплуатация и обслуживание

УКАЗАНИЕ



Не используйте прибор вне пределов, обозначенных в его спецификации!

6 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.

ОПАСНОСТЬ

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

Анализируемый газ может нанести вред здоровью.

- Перед проведением работ по техническому обслуживанию отключите подачу газа и при необходимости прочистите газопровод воздухом.
- Обеспечьте при необходимости надежный отвод газа.
- Перед работами по техобслуживанию примите меры по защите от ядовитых, едких газов. Используйте соответствующие средства защиты.



6.1 Замена фильтрующего элемента

ОСТОРОЖНО

Выход газа на фильтре



При демонтаже фильтр не должен быть под напором.

Не используйте поврежденные детали или уплотнительные кольца.

- **AGF-T-30, AGF-PV-S2:** Накидную гайку открутить, при этом держать стекло
- **Все остальные:** Потянуть зажим, при этом придерживать стеклянный фильтр
- Одновременно придерживая головку фильтра легкими колебательными движениями осторожно вынуть стекло вниз.
- **AGF-PV-30, AGF-PV-S2, AGF-T-30, RAF-PV-30:** удалить фильтрующий элемент и установить новый
- **ADF-PV-30:** заменить адсорбирующее средство
- **K-AGF:**
 - Открутить опорную трубу с фильтрующим элементом от головки фильтра.
 - Фильтрующий элемент снять с опорной трубки и вставить новый элемент.
 - Опорную трубку с фильтрующим элементом вкрутить вручную в головку фильтра. Самоуплотнение происходит посредством легкого нажатия на фильтрующий элемент с лобовой стороны. Избегайте сильного прессования.
- После проверки герметичности, одновременно придерживая головку фильтра легкими колебательными движениями установить вновь стекло и вставить зажим, или закрутить гайку. Проверить надежность посадки.
- Проведите контроль герметичности при помощи соответствующих средств.

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

7 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.

7.1 Запасные части

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:

7.1.1 K-AGF-PV-30-A

Фильтр включая фильтрующий элемент

K-AGF-PV-	30-A	30-A-I
Арт. номер:	4150699	4150699I
Элемент:	12-57-C	12-57-C
Подключения:	Выход и Вход G1/4	Выход и Вход NPT 1/4"
Уплотнение:	Витон	Витон
допустимая категория взрывоопасности внешней зоны фильтра:	IIC	IIC
допустимая категория взрывоопасности внутренней зоны фильтра:	IIC	IIC

Фильтрующий элемент

Арт. номер	Тип	Фильтрующий элемент	Материал	Фильтрующая поверхность	Единица упаковки	допустимая категория взрывоопасности внутренней зоны фильтра
4932002	12-57-C	Гильза для резьбового соединения	Боросиликатное волокно	28 см ²	1 шт.	IIC

7.1.2 AGF-PV-30

Фильтр включая фильтрующий элемент

AGF-PV- AGF-PV-	30-S2 30-S2-I	30-S2-A 30-S2-A-I	30-F2 30-F2-I	30-F2-A 30-F2-A-I	30-F2-L 30-F2-L-I
Тонкость фильтрации:	2 µm	2 µm	2 µm	2 µm	2 µm
Арт. номер (G1/4):	4150099	4150199	41502999	4151999	4150799
Арт. номер (NPT 1/4"):	4150099I	4150199I	41502999I	4151999I	4150799I
Элемент:	S2	S2	F2	F2	F2-L
Объем мертвой зоны:	57 мл	69 мл	57 мл	57 мл	108 мл
Вес пригл.:	0,28 кг	0,29 кг	0,24 кг	0,29 кг	0,29 кг
допустимая категория взрывоопасности внешней зоны фильтра:	IIC	IIC	IIC	IIC *	IIC
допустимая категория взрывоопасности внутренней зоны фильтра:	IIC	IIC	IIB	IIB	IIB

AGF-PV- AGF-PV-	30-F25 30-F25-I	30-F25-A 30-F25-A-I	30-F25-L 30-F25-L-I	30-F25-L-A 30-F25-L-A-I	30-AKF 30-AKF-I
Тонкость фильтрации:	25 µm	25 µm	25 µm	25 µm	1 µm
Арт. номер (G1/4):	4150299	4150399	4150499	4150599	4153099
Арт. номер (NPT 1/4"):	4150299I	4150399I	4150499I	4150599I	4153099I
Элемент:	F25	F25	F25-L	F25-L	AKF
Объем мертвой зоны:	57 мл	63 мл	108 мл	117 мл	45 мл
Вес пригл.:	0,23 кг	0,24 кг	0,29 кг	0,30 кг	0,23 кг
допустимая категория взрывоопасности внешней зоны фильтра:	IIC	IIC	IIC	IIC *	**
допустимая категория взрывоопасности внутренней зоны фильтра:	IIB	IIB	IIB	IIB	**

* только в нормальном режиме с подключением (закрытый выход конденсата).

** не допускается использовать с горючими газами.

Фильтрующие элементы

Арт. номер	Тип	Материал	Тонкость фильтрации	Фильтрующая поверхность	Единица упаковки	Допустимая категория взрывоопас- ности внутренней зоны фильтра
41010010	S2	Стекловолокно	2 µm	80 см ²	5 шт.	IIC
4101002	S2	Стекловолокно	2 µm	80 см ²	25 шт.	IIC
41030050	F2	PTFE	2 µm	60 см ²	5 шт.	IIB
41020050	F2-L	PTFE	2 µm	125 см ²	2 шт.	IIB
41020130	F25	PTFE	25 µm	60 см ²	5 шт.	IIB
41010120	F25-L	PTFE	25 µm	125 см ²	2 шт.	IIB
41010130	AKF	Активированный уголь	1 µm	45 см ²	1 шт.	не допускается использовать с горючими газами

7.1.3 AGF-T-30

Фильтр включая фильтрующий элемент

AGF-T-	30-S2	30-S2-KU	30-F2	30-F2-L	30-F25	30-F25-L
Тонкость фильтрации:	2 µm	2 µm	2 µm	2 µm	25 µm	25 µm
Арт. номер:	4151399	4151499	4151799	4151099	4151199	4151299
Элемент:	S2	S2KU	F2	F2-L	F25	F25-L
Объем мертвой зоны:	57 мл	50 мл	57 мл	108 мл	57 мл	108 мл
Вес прикл.:	0,41 кг	0,35 кг	0,35 кг	0,43 кг	0,35 кг	0,43 кг
допустимая категория взрывоопасности внешней зоны фильтра:	IIC	IIC	IIC	IIC	IIC	IIC
допустимая категория взрывоопасности внутренней зоны фильтра:	IIC	IIC	IIB	IIB	IIB	IIB

Фильтрующие элементы

Арт. номер	Тип	Фильтрующий элемент	Материал	Тонкость фильтрации	Фильтрующая поверхность	Единица упаковки	допустимая категория взрывоопасности внутренней зоны фильтра
41010010	S2	Гильза	Стекловолокно	2 µm	80 см²	5 шт.	IIC
4101002	S2	Гильза	Стекловолокно	2 µm	80 см²	25 шт.	IIC
41010140	S2KU	Гильза	Стекловолокно	2 µm	61 см²	5 шт.	IIC
41010150	S2KU	Гильза	Стекловолокно	2 µm	61 см²	25 шт.	IIC
41030050	F2	PTFE спеченный	PTFE	2 µm	60 см²	5 шт.	IIB
41020130	F25	PTFE спеченный	PTFE	25 µm	60 см²	5 шт.	IIB
41020050	F2-L	PTFE спеченный	PTFE	2 µm	125 см²	2 шт.	IIB
41010120	F25-L	PTFE спеченный	PTFE	25 µm	125 см²	2 шт.	IIB

7.1.4 RAF-PV-30

Фильтр включая фильтрующий элемент

RAF-PV-	30-S2	30-S2-I	30-F25	30-F25-I
Тонкость фильтрации:	2 µm	2 µm	25 µm	25 µm
Арт. номер:	4152199	4152199I	4152299	4152299I
Элемент:	S2	S2	F25	F25
Подключения:	G1/4	NPT 1/4"	G1/4	NPT 1/4"
допустимая категория взрывоопасности внешней зоны фильтра:	IIC	IIC	IIB	IIB
допустимая категория взрывоопасности внутренней зоны фильтра:	IIC	IIC	IIB	IIB

Фильтрующие элементы

Арт. номер	Тип	Фильтрующий элемент	Материал	Тонкость фильтрации	Фильтрующая поверхность	Единица упаковки	допустимая категория взрывоопасности внутренней зоны фильтра
4101001	S2	Гильза	Стекловолокно	2 µm	80 см²	5 шт.	IIC
4101002	S2	Гильза	Стекловолокно	2 µm	80 см²	25 шт.	IIC
4102013	F25	PTFE	PTFE спеченный	25 µm	60 см²	5 шт.	IIB

7.1.5 ADF-PV-30-L

Фильтр*

Арт. номер	Тип	Подключения
4152099	ADF-PV-30-L	G1/4
4152099I	ADF-PV-30-L-I	NPT 1/4"

* без аб-/адсорбирующего средства.

8 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.

9 Приложение

9.1 Технические данные

Коалесцентный фильтр K-AGF-PV-30-A

Объем мертвой зоны	73 мл
Материал - головка фильтра	PVDF
Материал - стакан фильтра	Стекло
Материал - уплотнение	Витон
Резьба	G1/4 или NPT 1/4" (см. указания для заказа)
Вес	0,24 кг
Рабочее давление макс.	4 бар
Рабочая температура макс.	100 °C

Фильтр тонкой очистки AGF-PV-30

Материал - головка фильтра	PVDF
Материал - стакан фильтра	Стекло
Материал - уплотнение	Витон
Резьба (A)	G1/4 или NPT 1/4" (см. указания для заказа)
Рабочее давление макс.	4 бар
Рабочая температура макс.	100 °C
Механическая нагрузка	Испытано согласно DNV-GL CG0339 класс вибрации A (0,7g) 2 Гц-13,2 Гц амплитуда ± 1,0 мм 13,2 Гц -100 Гц 0,7g ускорение

Фильтр тонкой очистки AGF-T-30

Материал - головка фильтра	PTFE
Материал - стакан фильтра	Стекло
Материал - уплотнение	Витон, с покрытием из PTFE
Рабочее давление макс.	4 бар
Рабочая температура макс.	100 °C

Фильтр воздуха в помещении RAF-PV-30

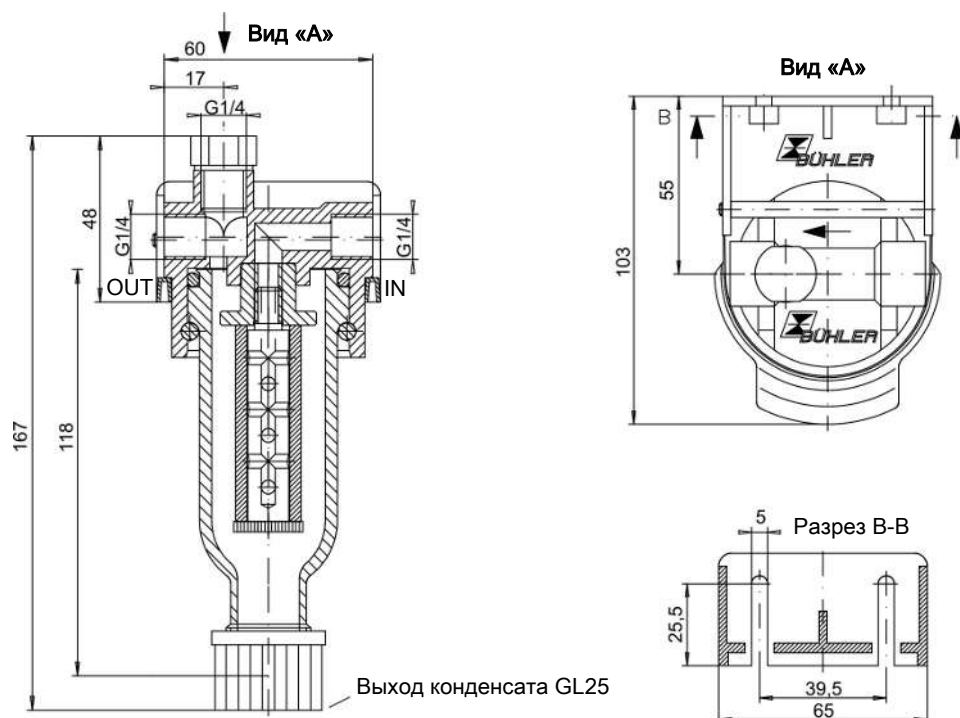
Материал - головка фильтра	PVDF
Материал - стакан фильтра	Стекло
Материал - уплотнение	Витон
Резьба (A)	G1/4 или NPT 1/4" (см. указания для заказа)
Вес	прибл. 0,28 кг
Рабочая температура макс.	100 °C

Аб-/адсорбционный фильтр ADF-PV-30-L

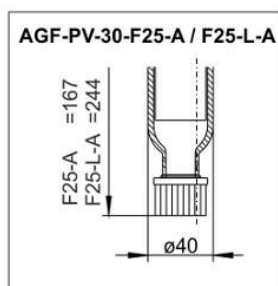
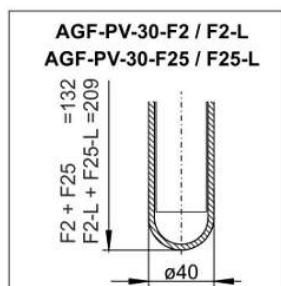
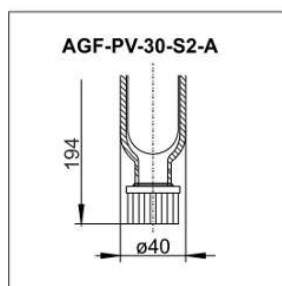
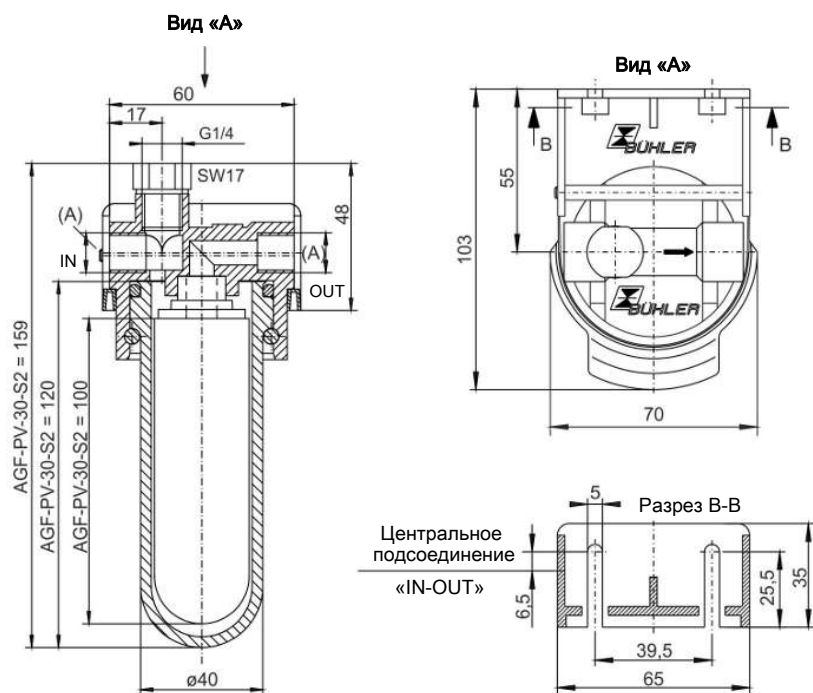
Материал - головка фильтра	PVDF
Материал - стакан фильтра	Стекло
Материал - уплотнение	Витон
Резьба	G1/4 или NPT 1/4" (см. указания для заказа)
Вес	прибл. 0,3 кг
Объем наполнения	120 мл
Рабочее давление макс.	4 бар
Рабочая температура макс.	100 °C (без аб-/адсорбирующего средства)

9.2 Размеры

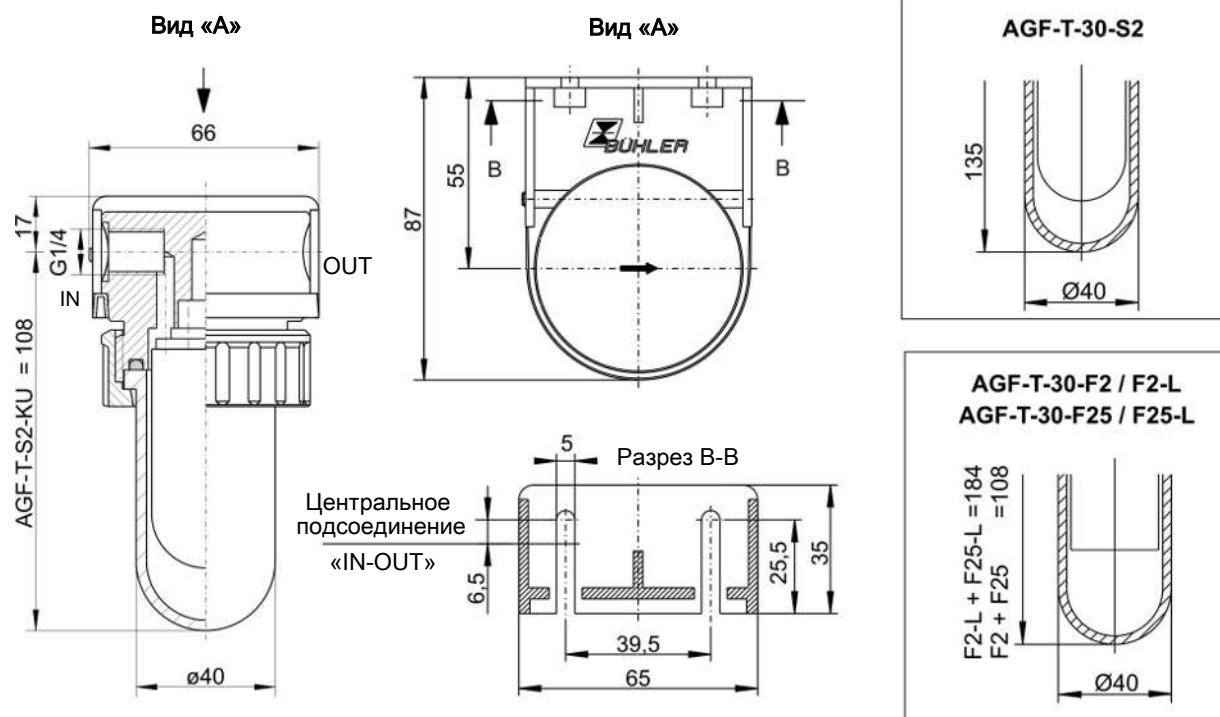
K-AGF-PV-30-A



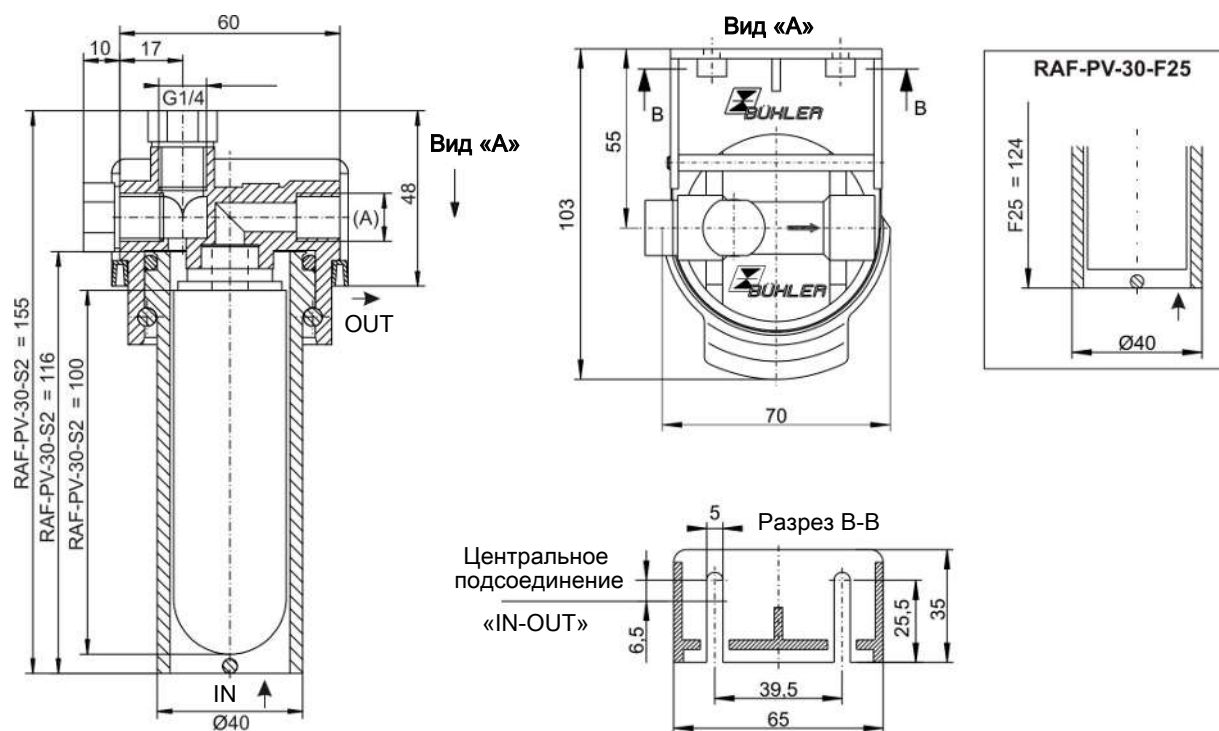
AGF-PV-30



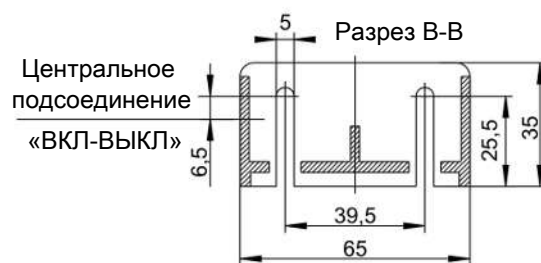
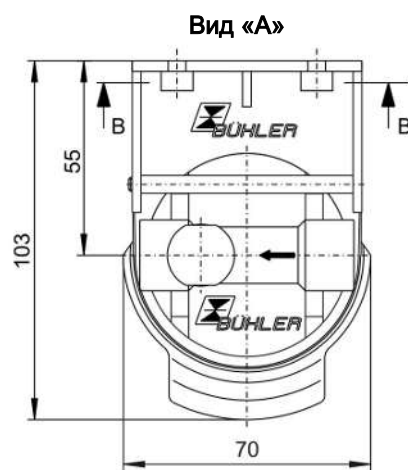
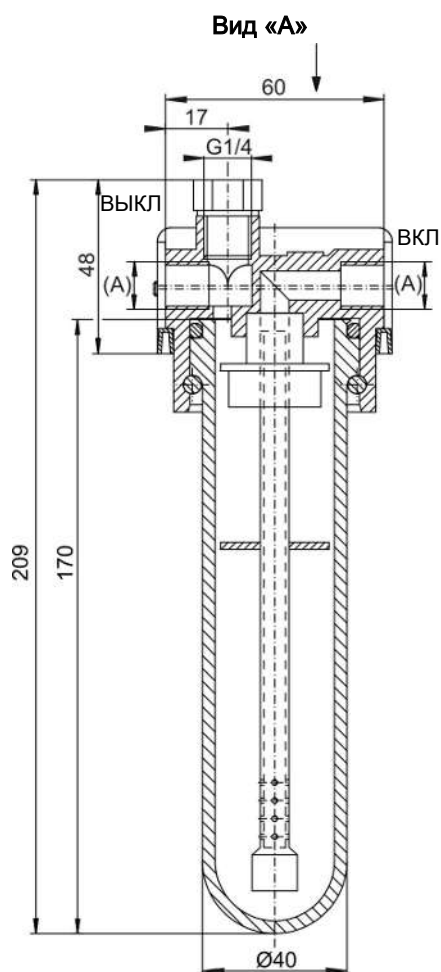
AGF-T-30



RAF-PV-30



ADF-PV-30-L



10 Прилагаемые документы

- Заявление производителя HX410002
- 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 / Analysefilter / *Sample gas filter*

products:

Typ / type:

K-AGF-PV-30...-A, -A-I

AGF-PV-30...-S2, -S2-A, -F2, -F2-A, -F2-L, -F2-RA, -F25, -F25-A, -F25-L, -F25-L-A, -0,1-RA

AGF-PV-30...-S2-I, -S2-A-I, -F2-I, -F2-A-I, -F2-L-I, -F2-RA-I, -F25-I, -F25-A-I, -F25-L-I, -F25-L-A-I, -0,1-RA-I

AGF-T-30...-S2, -S2-KU, -F2, -F2-L, -F25, -F25-L

RAF-PV-30...-S2, -S2-I, -F25, -F25-L

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 sowie Beiblätter für Sonderversionen 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 and supplements for special versions, 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 15.03.2023

Stefan Eschweiler
Geschäftsführer – *Managing Director*

Frank Pospiech
Geschäftsführer – *Managing Director*

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-PV-30...-A, -A-I

AGF-PV-30...-S2, -S2-A, -F2, -F2-A, -F2-L, -F2-RA, -F25, -F25-A, -F25-L, -F25-L-A, -0,1-RA

AGF-PV-30...-S2-I, -S2-A-I, -F2-I, -F2-A-I, -F2-L-I, -F2-RA-I, -F25-I, -F25-A-I, -F25-L-I, -F25-L-A-I, -0,1-RA-I

AGF-T-30...-S2, -S2-KU, -F2, -F2-L, -F25, -F25-L

RAF-PV-30...-S2, -S2-I, -F25, -F25-I

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 and supplements for special versions, 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, 15.03.2023

Stefan Eschweiler
Managing Director

Frank Pospiech
Managing Director

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. Вы получите 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

Gerät/ Прибор

Anzahl/ Количество

Auftragsnr./ Номер заказа

Ansprechpartner/ Контактное лицо

Name/ Имя

Abt./ Отдел

Tel./ Тел.

E-Mail

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



☐ gesundheitsge-
fährdend/
опасность для
здоровья



☐ gesund-
heitsschädlich/
вред для
здоровья



☐ umweltge-
fährdend/
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.

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.

Firmenstempel/ Печать фирмы

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

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.

Datum/ Дата

rechtsverbindliche Unterschrift/ Юридически обязывающая подпись



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 неизменном 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. Если 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.

