

Analysenfilter

AGF-FE-4, AGF-FA-5

Betriebs- und Installationsanleitung

Originalbetriebsanleitung





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

Lesen Sie die Bedienungsanleitung vor dem Gebrauch des Gerätes gründlich durch. Beachten Sie insbesondere die Warn- und Sicherheitshinweise. Andernfalls könnten Gesundheits- oder Sachschäden auftreten. Bühler Technologies GmbH haftet nicht bei eigenmächtigen Änderungen des Gerätes oder für unsachgemäßen Gebrauch.

Alle Rechte vorbehalten. Bühler Technologies GmbH 2025

Dokumentinformationen

Dokument-Nr.....BD410014

Version.....07/2025

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	2
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	2
1.2	Bautypen	2
1.3	Lieferumfang	2
2	Sicherheitshinweise	3
2.1	Wichtige Hinweise	3
2.2	Allgemeine Gefahrenhinweise	4
2.3	Verwendung in Bereichen mit explosionsfähiger Atmosphäre	4
3	Transport und Lagerung	7
4	Aufbauen und Anschließen	8
4.1	Anforderungen an den Aufstellort	8
4.2	Anschluss der Gasleitungen	8
4.3	Anschluss des Feuchtefühlers (nur Filter AGF-FA-5)	8
5	Betrieb und Bedienung	9
6	Wartung	10
6.1	Austausch des Filterelementes	10
7	Service und Reparatur	11
7.1	Ersatzteile	11
7.1.1	AGF-FE-4	11
7.1.2	AGF-FA-5	12
8	Entsorgung	13
9	Anhang	14
9.1	Technische Daten	14
9.2	Abmessungen	15
9.3	Beständigkeitsliste	16
10	Beigefügte Dokumente	17

1 Einleitung

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Filter AGF-FE-4 wurde speziell für den Frontplatteneinbau in Analysatoren oder Systemen entwickelt. Der Filter AGF-FA-5 ist zum Frontplattenaufbau vorgesehen. Alle Typen können zur Filterung von Messgasen verwendet werden.

Die Filter AGF-FE-4 und AGF-FA-5 dürfen außerdem in Bereichen mit explosionsfähiger Atmosphäre der Zone 1 und 2 der Explosionsgruppen IIA und IIB eingesetzt werden. Bei dieser Anwendung sind zwingend die Bestimmungen des Kapitels [Verwendung in Bereichen mit explosionsfähiger Atmosphäre](#) [> Seite 4] zusätzlich zu den restlichen Vorgaben dieser Betriebsanleitung einzuhalten.

1.2 Bautypen

Sofern für einen Filtertyp Besonderheiten gelten, sind diese in der Bedienungsanleitung gesondert beschrieben. Bitte beachten Sie beim Anschluss die Kennwerte der Filter und bei Ersatzteilbestellungen die richtigen Ausführungen.

Welchen Typ Sie vor sich haben, ersehen Sie aus dem Typenschild. Auf diesem finden Sie neben der Auftragsnummer auch die Artikelnummer und Typbezeichnung.

Filtertyp	Beschreibung
AGF-FE-4	Filter aus PTFE/PVDF/Glas/Viton; Filterelement PTFE
AGF-FA-5	Filter aus PTFE/PVDF/Glas/Viton; Filterelement PTFE

Tab. 1: Übersicht Filtertypen

1.3 Lieferumfang

- 1 x Filter
- Produktdokumentation

2 Sicherheitshinweise

2.1 Wichtige Hinweise

Der Einsatz des Gerätes ist nur zulässig, wenn:

- das Produkt unter den in der Bedienungs- und Installationsanleitung beschriebenen Bedingungen, dem Einsatz gemäß Typenschild und für Anwendungen, für die es vorgesehen ist, verwendet wird. Bei eigenmächtigen Änderungen des Gerätes ist die Haftung durch die Bühler Technologies GmbH ausgeschlossen,
- die Angaben und Kennzeichnungen auf den Typenschildern beachtet werden,
- die im Datenblatt und in dieser Betriebs- und Installationsanleitung angegebenen Grenzwerte eingehalten werden,
- das Gerät nicht außerhalb seiner Spezifikation betrieben wird,
- Überwachungs-/Schutzvorrichtungen korrekt angeschlossen sind,
- die Service- und Reparaturarbeiten, die nicht in dieser Anleitung beschrieben sind, von Bühler Technologies GmbH durchgeführt werden,
- Originalersatzteile verwendet werden.

Diese Bedienungsanleitung ist Teil des Betriebsmittels. Der Hersteller behält sich das Recht vor, die Leistungs-, die Spezifikations- oder die Auslegungsdaten ohne Vorankündigung zu ändern. Bewahren Sie die Anleitung für den späteren Gebrauch auf.

Signalwörter für Warnhinweise

GEFAHR	Signalwort zur Kennzeichnung einer Gefährdung mit hohem Risiko, die unmittelbar Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge hat, wenn sie nicht vermieden wird.
WARNUNG	Signalwort zur Kennzeichnung einer Gefährdung mit mittlerem Risiko, die möglicherweise Tod oder schwere Körperverletzungen zur Folge hat, wenn sie nicht vermieden wird.
VORSICHT	Signalwort zur Kennzeichnung einer Gefährdung mit geringem Risiko, die zu einem Sachschaden oder leichten bis mittelschweren Körperverletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
HINWEIS	Signalwort für eine wichtige Information zum Produkt auf die im besonderen Maße aufmerksam gemacht werden soll.

Warnzeichen

In dieser Anleitung werden folgende Warnzeichen verwendet:

	Allgemeines Warnzeichen		Allgemeines Gebotszeichen
	Warnung vor Einatmen giftiger Gase		Atemschutz benutzen
	Warnung vor ätzenden Stoffen		Gesichtsschutz benutzen
	Warnung vor Gefahr durch Explosion		Handschuhe benutzen

2.2 Allgemeine Gefahrenhinweise

Das Gerät darf nur von qualifiziertem Fachpersonal installiert werden, das mit den Sicherheitsanforderungen und den Risiken vertraut ist. Darüber hinaus verfügen sie durch ihre fachliche Ausbildung über Kenntnisse der einschlägigen Normen und Bestimmungen.

Beachten Sie unbedingt die für den Einbauort relevanten Sicherheitsvorschriften und allgemein gültigen Regeln der Technik. Beugen Sie Störungen vor und vermeiden Sie dadurch Personen- und Sachschäden.

Der Betreiber der Anlage muss sicherstellen, dass:

- Sicherheitshinweise und Betriebsanleitungen verfügbar sind und eingehalten werden,
- die jeweiligen nationalen Unfallverhütungsvorschriften beachtet werden,
- die zulässigen Daten und Einsatzbedingungen eingehalten werden,
- Schutzeinrichtungen verwendet werden und vorgeschriebene Wartungsarbeiten durchgeführt werden,
- bei der Entsorgung die gesetzlichen Regelungen beachtet werden,
- gültige nationale Installationsvorschriften eingehalten werden.

Wartung, Reparatur

Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten ist folgendes zu beachten:

- Reparaturen an den Betriebsmitteln dürfen nur von Bühler autorisiertem Personal ausgeführt werden.
- Nur Umbau-, Wartungs- oder Montagearbeiten ausführen, die in dieser Bedienungs- und Installationsanleitung beschrieben sind.
- Nur Original-Ersatzteile verwenden.
- Keine beschädigten oder defekten Ersatzteile einbauen. Führen Sie vor dem Einbau ggfs. eine optische Überprüfung durch, um offensichtliche Beschädigungen an Ersatzteilen zu erkennen.

Bei Durchführung von Wartungsarbeiten jeglicher Art müssen die relevanten Sicherheits- und Betriebsbestimmungen des Anwenderlandes beachtet werden.

GEFAHR

Giftige, ätzende Gase



Das durch das Gerät geleitete Messgas kann beim Einatmen oder Berühren gesundheitsgefährdend sein.

- Überprüfen Sie vor Inbetriebnahme des Geräts die Dichtigkeit ihres Messsystems.
- Sorgen Sie für eine sichere Ableitung von gesundheitsgefährdenden Gasen.
- Stellen Sie vor Beginn von Wartungs- und Reparaturarbeiten die Gaszufuhr ab und spülen Sie die Gaswege mit Inertgas oder Luft. Sichern Sie die Gaszufuhr gegen unbeabsichtigtes Aufdrehen.
- Schützen Sie sich bei der Wartung vor giftigen / ätzenden Gasen. Tragen Sie die entsprechende Schutzausrüstung.



2.3 Verwendung in Bereichen mit explosionsfähiger Atmosphäre

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Filter AGF-FE-4 und AGF-FA-5 dürfen in Bereichen mit explosionsfähiger Atmosphäre der Zone 1 und 2 eingesetzt werden. Zulässig sind die Explosionsgruppen IIA und IIB. Die Filter besitzen keine eigene Zündquelle und fallen nicht in den Anwendungsbereich der Richtlinie 2014/34/EU und tragen somit keine CE-Kennzeichnung.

Die Umgebungstemperaturen dürfen +5 °C nicht unterschreiten und +60 °C nicht überschreiten.

Die höchste Oberflächentemperatur wird direkt beeinflusst von der Temperatur des eingeleiteten Mediums. Das eingeleitete Medium darf eine Höchsttemperatur von +100 °C nicht überschreiten. Gegebenenfalls ist eine Temperaturüberwachung vorzusehen.

Wenn der AGF-FA-5 mit Feuchtefühler und Beschaltungsgerät betrieben werden, müssen diese nach EN 60079-11 eigensicher ausgeführt sein.

Bei Verwendung eines Feuchtefühlers beim AGF-FA-5 können dessen Einsatztemperaturen von den hier genannten abweichen und den erlaubten Umgebungstemperaturbereich des Filters sowie die zulässigen Mediumstemperaturen gegebenenfalls einschränken.

Abhängig von den Prozessgegebenheiten kann der Einsatz von Druck- oder Strömungssensorik als ständige Überwachung notwendig sein. Bei Gefahr eines Flammdurchschlags aus dem Prozess muss eine Flamm Sperre vorgesehen werden.

Sicherheitshinweise

Die folgenden Sicherheitshinweise sind unbedingt zu beachten und einzuhalten, wenn die Filter in einem Bereich mit explosionsfähiger Atmosphäre betrieben werden. Nichtbeachten kann zu einer Explosionsgefahr führen.

- Montage-, Demontage- und Wartungsarbeiten nur bei explosionsfreier Atmosphäre durchführen.
- Filter vor mechanischer Schlageinwirkung schützen. Gegebenenfalls eine Schutzabdeckung installieren, die mindestens 4 Joule standhält.
- Filter vor Vibrationen schützen, bzw. Vibrationen vermeiden. Zu- und Ableitungen gegebenenfalls mechanisch abfangen.
- Alle Grenzwerte, Betriebsparameter etc. dieser Betriebsanleitung und des Datenblatts beachten.
- Wartungs- und Reinigungsvorschriften müssen eingehalten werden.
- Bei Anwendungen mit feuchten Gasen muss ein Kondensatabscheider installiert werden. Feuchte Gase können die Filterporen verstopfen. Ansteigender Gasdruck kann zu unzulässiger Temperaturerhöhung führen.
- Beachten Sie die Filterfeinheit des Feinfilters und installieren Sie gegebenenfalls eine Vorfilterung, damit größere Feststoffteilchen den Filter nicht frühzeitig verstopfen.
- Beachten Sie die Beständigkeitsliste in diesem Dokument. Verwenden Sie nur Medien, die mit den Werkstoffen der Filter kompatibel sind.
- Keine Reparaturen am Filter durchführen. Beschädigte Komponenten eines Filters müssen ausgetauscht werden.
- Die Filter nicht lackieren, bekleben oder anderweitig beschichten.
- Beachten Sie bei Installation und Montage die gültigen Errichterbestimmungen, z.B. EN 60079-14.
- Alle metallischen Teile der Filter müssen mit Erdpotential verbunden sein. Der Widerstand einer Durchgangsprüfung darf maximal 1 MΩ ($1 \cdot 10^6 \Omega$) betragen.
- Verwendetes Dichtmaterial, wie z.B. Teflonband, muss ableitfähig sein, damit keine Filterteile ungeerdet bleiben. Gegebenenfalls ist dieses leitend zu überbrücken.

Betrieb und Bedienung

GEFAHR



Gefahr des Austretens explosiver Gase und der Zonenverschleppung

Überprüfen Sie die Dichtheit des Filters vor dem Betrieb. Unzureichend verschlossene Filter können undicht sein. Austreten von Gasen oder einziehen der Umgebungsatmosphäre können die Folge sein. Benutzen Sie ein geeignetes Verfahren zur Dichtheitsprüfung, dass dem Einsatzzweck angemessen ist.

Betrieb mit Feuchtefühler (nur AGF-FA-5)

GEFAHR



Explosionsgefahr

Soll der Filter in einer explosionsfähigen Atmosphäre mit einem Feuchtefühler betrieben werden, dann müssen Feuchtefühler und Beschaltungsgerät zwingend in der Zündschutzart Eigensicherheit „Ex i“ ausgeführt sein. Die Verwendung nicht eigensicherer Komponenten kann zur Zündung einer explosionsfähigen Atmosphäre führen. Beachten Sie in diesem Zusammenhang auch die Bestimmungen der EN 60079-14.

Wartung

Beachten Sie die nachfolgenden Hinweise. Bei Nichtbeachten besteht die Gefahr des Austretens explosiver Gase und der Zonenverschleppung.

- Überprüfen Sie die Dichtheit des Filters nach jeder Wartungstätigkeit und den vorgegebenen Intervallen des Wartungsplans. Unzureichend verschlossene Filter können undicht sein. Austreten von Gasen oder einziehen der Umgebungsatmosphäre können die Folge sein. Benutzen Sie ein geeignetes Verfahren zur Dichtheitsprüfung, dass dem Einsatzzweck angemessen ist.
- Bei allen Wartungstätigkeiten darf keine innere oder äußere Ex-Atmosphäre anliegen. Spülen Sie gegebenenfalls den Filter mit einem Inertgas. Stellen Sie Pumpen im Gasweg ab und verschließen Sie die Zu- und Ableitungen.

Wartungsplan

Bei Verwendung der Filter in ATEX-Bereichen ist dieser Wartungsplan einzuhalten:

Bauteil	Zeitraum in Betriebsstunden	Durchzuführende Arbeiten
Filterelement	Wöchentlich und abhängig vom Verschmutzungsgrad des Filterelements.	<ul style="list-style-type: none"> – Sichtprüfung auf Verschmutzung. – Bei Verschmutzung Filterelement und O-Ring austauschen.
O-Ring	Nach jedem Abnehmen der Filterhaube.	<ul style="list-style-type: none"> – Auflageflächen des O-Rings reinigen. – O-Ring tauschen.
Gesamter Filter	Wöchentlich und abhängig vom äußeren Verschmutzungsgrad.	<ul style="list-style-type: none"> – Entfernen von Staubschichten mit feuchtem Tuch.
Gesamter Filter	Alle 6 Monate und nach jedem Öffnen des Filters.	<ul style="list-style-type: none"> – Dichtheitsprüfung durchführen.

Mit dem Filterelement muss stets auch die Dichtung getauscht werden.

Reinigung

Staubablagerungen auf dem Filter müssen regelmäßig entfernt werden.

GEFAHR



Explosionsgefahr durch Bildung gefährlicher elektrostatischer Aufladung durch Reibung.

Durch Reibung mit einem trockenen Tuch können nicht-ableitfähige Oberflächen gefährlich elektrostatisch aufgeladen werden und ggfs. eine zündfähige Entladung verursachen.

Reinigen sie den Filter ausschließlich mit einem sauberen, feuchten Tuch ohne Lösungsmittel.

3 Transport und Lagerung

Die Produkte sollten nur in der Originalverpackung oder einem geeigneten Ersatz transportiert werden.

Bei Nichtbenutzung sind die Betriebsmittel gegen Feuchtigkeit und Wärme zu schützen. Sie müssen in einem überdachten, trockenen und staubfreien Raum bei einer Temperatur von -5 °C bis 40 °C (23 °F bis 104 °F) aufbewahrt werden.

4 Aufbauen und Anschließen

4.1 Anforderungen an den Aufstellort

Die Frontplatte muss gemäß den Zeichnungen in den Datenblättern vorbereitet werden.

Der Filter sollte so eingebaut werden, dass ein Wechsel des Filterelements möglich ist. Wenn der Filter aus einer Kontur herausragt, beachten Sie bitte, dass die Gefahr einer Beschädigung besteht.

Der maximal zulässige Druck beträgt 2 bar (29 psi).

4.2 Anschluss der Gasleitungen

Die Anschlüsse sind mittels geeigneter Verschraubungen sorgfältig und fachgerecht anzuschließen.

Achten Sie darauf, ob Sie eine Version mit G-Gewinden oder die mit NPT-Gewinden haben. Letztere hat an die Artikelnummer auf dem Typenschild ein "I" angehängt.

Beachten Sie die Pfeil-Kennzeichnung der Durchflussrichtung. Verbinden Sie die Zu- und Ableitungen nicht entgegengesetzt der Pfeilrichtung!

Führen Sie eine Dichtheitskontrolle mit geeigneten Mitteln durch.

4.3 Anschluss des Feuchtefühlers (nur Filter AGF-FA-5)

Der Filter AGF-FA-5 bietet die Möglichkeit, einen Feuchtefühler Typ FF-.. anzuschließen. Zu diesem Zweck ist auf dem Filterkopf ein weiteres G1/4-Innengewinde vorgesehen, welches ab Werk mit einem Stopfen versehen ist.

GEFAHR

Explosionsgefahr



Soll der Filter in einer explosionsfähigen Atmosphäre mit einem Feuchtefühler betrieben werden, dann müssen Feuchtefühler und Beschaltungsgerät zwingend in der Zündschutzart Eigensicherheit „Ex i“ ausgeführt sein. Die Verwendung nicht eigensicherer Komponenten kann zur Zündung einer explosionsfähigen Atmosphäre führen. Beachten Sie in diesem Zusammenhang auch die Bestimmungen der EN 60079-14.

Das Montagebild entnehmen Sie bitte dem Anhang. Der Feuchtefühler muss mit Teflonband oder Dichtmittel bzw. Dichtring dicht eingeschraubt werden! Bitte achten Sie auf eine sichere und zugentlastete Verlegung des Anschlusskabels. Achten Sie auf Dichtheit!

Die Verlegung des Kabels zwischen Feuchtefühler und Beschaltungsgerät sollte möglichst NICHT in einem Kanal mit Schaltleitungen erfolgen, da sich ansonsten eine Beeinflussung ergeben könnte.

Weitere Informationen zum Anschluss des Feuchtefühlers und des Beschaltungsgerätes entnehmen Sie bitte der gesondert beiliegenden Bedienungs- und Installationsanleitung.

5 Betrieb und Bedienung

HINWEIS



Das Gerät darf nicht außerhalb seiner Spezifikation betrieben oder in Betrieb genommen werden!

6 Wartung

Bei Wartungsarbeiten ist folgendes zu beachten:

- Das Gerät darf nur von Fachpersonal gewartet werden, das mit den Sicherheitsanforderungen und den Risiken vertraut ist.
- Führen Sie nur Wartungsarbeiten aus, die in dieser Bedienungs- und Installationsanleitung beschrieben sind.
- Beachten Sie bei der Durchführung von Wartungsarbeiten jeglicher Art die relevanten Sicherheits- und Betriebsbestimmungen.
- Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile.
- Wartung nur im abgekühlten Zustand.
- Bei Ex-Anwendungen zusätzlich Kapitel „Verwendung in Bereichen mit explosionsfähiger Atmosphäre“ beachten.

GEFAHR



Gas im Filter, Kondensat oder auch verbrauchte Filterelemente können giftig oder ätzend sein

Messgas kann gesundheitsgefährdend sein.

- Schalten Sie vor Beginn der Wartungsarbeiten die Gaszufuhr ab und spülen Sie die Gasleitungen gegebenenfalls mit Luft.
- Sorgen Sie gegebenenfalls für eine sichere Ableitung des Gases.
- Schützen Sie sich bei der Wartung vor giftigen / ätzenden Gasen. Tragen Sie die entsprechende Schutzausrüstung.



6.1 Austausch des Filterelementes

VORSICHT



Gasaustritt am Filter

Der Filter darf beim Ausbau nicht unter Druck stehen.
Beschädigte Teile oder O-Ringe nicht wiederverwenden.

- Überwurfmutter gegen den Uhrzeigersinn abdrehen und Filterhaube abnehmen.
- Auflagenflächen des O-Rings im Filterkörper und der Filterhaube reinigen.
- Filterelement abziehen und neues aufsetzen.
- Dichtung prüfen und gegebenenfalls austauschen.
- Filterhaube im Uhrzeigersinn wieder aufdrehen und handfest anziehen.
- Führen Sie eine Dichtheitskontrolle mit geeigneten Mitteln durch.

HINWEIS! Bei der Entsorgung von Filterelementen die gesetzlichen Regelungen beachten.

7 Service und Reparatur

Sollte ein Fehler beim Betrieb auftreten, finden Sie in diesem Kapitel Hinweise zur Fehlersuche und Beseitigung.

Reparaturen an den Betriebsmitteln dürfen nur von Bühler autorisiertem Personal ausgeführt werden.

Sollten Sie Fragen haben, wenden Sie sich bitte an unseren Service:

Tel.: +49-(0)2102-498955 oder Ihre zuständige Vertretung.

Weitere Informationen über unsere individuellen Servicedienstleistungen zur Reparatur, Umbau und Inbetriebnahme finden Sie unter <https://www.buehler-technologies.com/service>.

Ist nach Beseitigung eventueller Störungen und nach Einschalten der Netzspannung die korrekte Funktion nicht gegeben, muss das Gerät durch den Hersteller überprüft werden. Bitte senden Sie das Gerät zu diesem Zweck in geeigneter Verpackung an:

Bühler Technologies GmbH

- Reparatur/Service -

Harkortstraße 29

40880 Ratingen

Deutschland

Bringen Sie zusätzlich die RMA-Dekontaminierungserklärung ausgefüllt und unterschrieben an der Verpackung an. Ansonsten ist eine Bearbeitung Ihres Reparaturauftrages nicht möglich. Das Formular befindet sich im Anhang dieser Anleitung, kann aber auch zusätzlich per E-Mail angefordert werden:

service@buehler-technologies.com.

7.1 Ersatzteile

Bei Ersatzteilbestellungen bitten wir Sie, Gerätetyp und Seriennummer anzugeben.

Bauteile zur Nachrüstung und Erweiterung finden Sie in unserem Katalog.

Die folgenden Ersatzteile sind erhältlich:

7.1.1 AGF-FE-4

Filter inklusive Filterelement

AGF-FE-	4	4-I	4-Vi/PTFE	4-Vi/PTFE-I
Art-Nr.:	4115100	4115100I	4115200	4115200I
Art-Nr. O-Ring:	4101003	4101003	4101005	4101005
Element:	FE-4	FE-4	FE-4	FE-4
Anschlüsse:	G1/8	NPT 1/8"	G1/8	NPT 1/8"
zulässige Explosionsgruppe des Filteraußenbereichs:	IIB	IIB	IIB	IIB
zulässige Explosionsgruppe des Filterinnenbereichs:	IIB	IIB	IIB	IIB

Filterelement

Art.-Nr.	Typ	Material	Verpackungseinheit	zulässige Explosionsgruppe des Filterinnenbereichs
41151050	FE-4	PTFE gesintert	8 Stück	IIB

7.1.2 AGF-FA-5

Filter inklusive Filterelement

AGF-FA-	5
Art-Nr.:	4115300
Art-Nr. O-Ring:	4101003
Element:	FE-4
zulässige Explosionsgruppe des Filteraußenbereichs:	IIB
zulässige Explosionsgruppe des Filterinnenbereichs:	IIB

Filterelement

Art-Nr.	Typ	Material	Verpackungseinheit	zulässige Explosionsgruppe des Filterinnenbereichs
41151050	FE-4	PTFE gesintert	8 Stück	IIB

8 Entsorgung

Bei der Entsorgung der Produkte sind die jeweils zutreffenden nationalen gesetzlichen Vorschriften zu beachten und einzuhalten. Bei der Entsorgung dürfen keine Gefährdungen für Gesundheit und Umwelt entstehen.

Auf besondere Entsorgungshinweise innerhalb der Europäischen Union (EU) von Elektro- und Elektronikprodukten deutet das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne auf Rädern für Produkte der Bühler Technologies GmbH hin.



Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne weist darauf hin, dass die damit gekennzeichneten Elektro- und Elektronikprodukte vom Hausmüll getrennt entsorgt werden müssen. Sie müssen fachgerecht als Elektro- und Elektronikaltgeräte entsorgt werden.

Bühler Technologies GmbH entsorgt gerne Ihr Gerät mit diesem Kennzeichen. Dazu senden Sie das Gerät bitte an die untenstehende Adresse.



Wir sind gesetzlich verpflichtet, unsere Mitarbeiter vor Gefahren durch kontaminierte Geräte zu schützen. Wir bitten daher um Ihr Verständnis, dass wir die Entsorgung Ihres Altgeräts nur ausführen können, wenn das Gerät frei von jeglichen aggressiven, ätzenden oder anderen gesundheits- oder umweltschädlichen Betriebsstoffen ist. **Für jedes Elektro- und Elektronikaltgerät ist das Formular „RMA-Formular und Erklärung über Dekontaminierung“ auszustellen, dass wir auf unserer Website bereithalten. Das ausgefüllte Formular ist sichtbar von außen an der Verpackung anzubringen.**

Für die Rücksendung von Elektro- und Elektronikaltgeräten nutzen Sie bitte die folgende Adresse:

Bühler Technologies GmbH
WEEE
Harkortstr. 29
40880 Ratingen
Deutschland

Bitte beachten Sie auch die Regeln des Datenschutzes und dass Sie selbst dafür verantwortlich sind, dass sich keine personenbezogenen Daten auf den von Ihnen zurückgegebenen Altgeräten befinden. Stellen Sie bitte deshalb sicher, dass Sie Ihre personenbezogenen Daten vor Rückgabe von Ihrem Altgerät löschen.

9 Anhang

9.1 Technische Daten

Einbaufilter AGF-FE-4

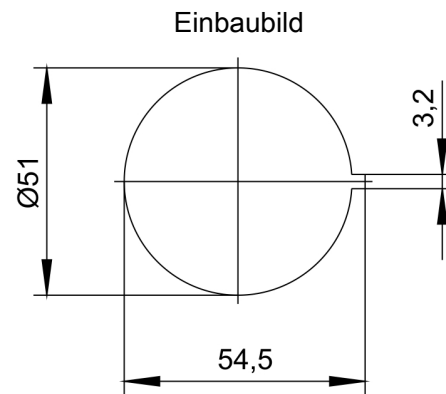
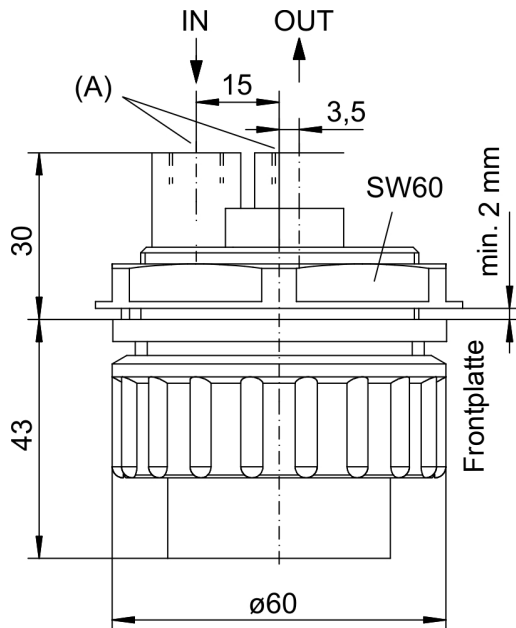
Filteroberfläche	42 cm ²
Filterfeinheit	2 µm
Totvolumen	28,5 ml
Material - Filtergehäuse	PTFE, PVDF, Duran Glas (medienberührende Teile)
Material - Dichtung	Viton oder mit PTFE armiertes Viton
Material - Filterelement	PTFE gesintert
Anschlüsse (A)	G1/8 oder NPT 1/8 (siehe Bestellhinweise)
Betriebsdruck max.	2 bar
Mediumtemperatur	max. +100 °C

Aufbaufilter AGF-FA-5

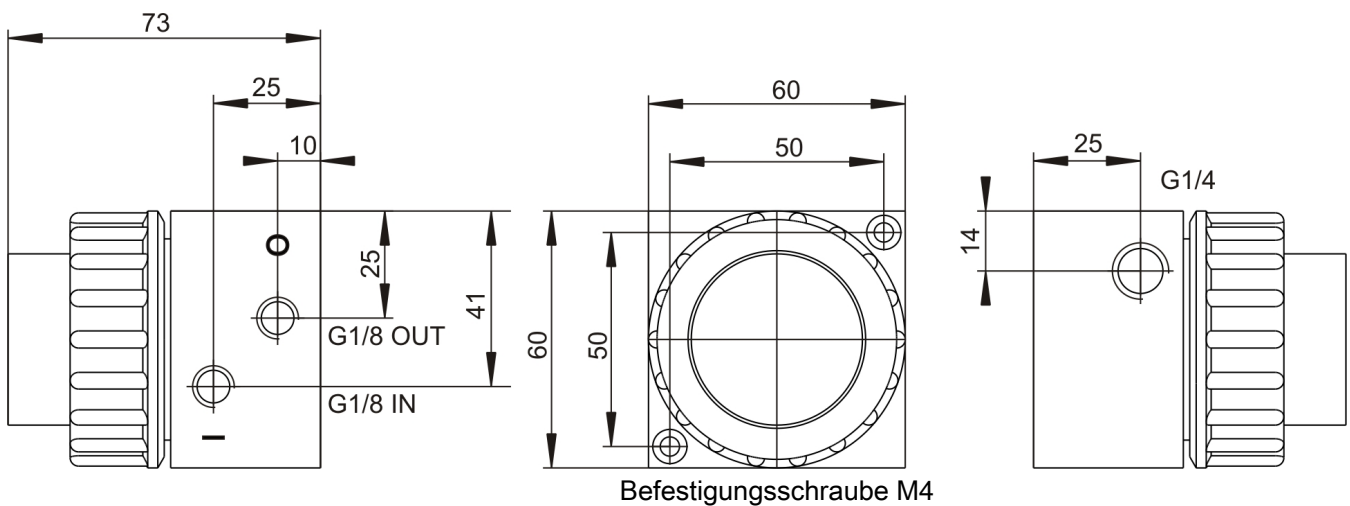
Filteroberfläche	42 cm ²
Filterfeinheit	2 µm
Totvolumen	28,5 ml (ohne Filterelement)
Material - Filtergehäuse	PTFE, PVDF, Duran Glas (medienberührende Teile)
Material - Dichtung	Viton
Material - Filterelement	PTFE gesintert
Anschlüsse	G1/8 (Gas EIN / AUS) oder G1/4 (Bypass)
Betriebsdruck max.	2 bar
Mediumtemperatur	max. +100 °C
Option	Feuchtefühler (siehe Datenblatt 41 0011)

9.2 Abmessungen

AGF-FE-4



AGF-FA-5



9.3 Beständigkeitsliste

Formel	Medium	Konzentration	Teflon® PTFE	PVDF	Viton® FPM
CH ₃ COCH ₃	Aceton		1/1	3/4	4/4
C ₆ H ₆	Benzol		1/1	1/3	3/3
Cl ₂	Chlor	10 % nass	1/1	2/2	3/0
Cl ₂	Chlor	97 %	1/0	1/1	1/1
C ₂ H ₆	Ethan		1/0	2/0	1/0
C ₂ H ₅ OH	Ethanol	50 %	1/1	1/1	2/2
C ₂ H ₄	Ethen		1/0	1/0	1/0
C ₆ H ₅ C ₂ H ₅	Ethylbenzol		1/0	1/1	2/0
HF	Fluorwasserstoff		1/0	2/2	4/0
CO ₂	Kohlendioxid		1/1	1/1	1/1
CO	Kohlenmonoxid		1/0	1/1	1/0
CH ₄	Methan	technisch rein	1/1	1/0	1/1
CH ₃ OH	Methanol		1/1	1/1	3/4
CH ₃ Cl ₂	Methylenchlorid		1/0	1/0	3/0
H ₃ PO ₄	Phosphorsäure	1-5 %	1/1	1/1	1/1
H ₃ PO ₄	Phosphorsäure	30 %	1/1	1/1	1/1
C ₃ H ₈	Propan	gasförmig	1/1	1/1	1/0
C ₃ H ₆ O	Propenoxid		1/0	2/4	4/0
HNO ₃	Salpetersäure	1-10 %	1/1	1/1	1/1
HNO ₃	Salpetersäure	50 %	1/1	1/1	1/0
HCl	Salzsäure	1-5 %	1/1	1/1	1/1
HCl	Salzsäure	35 %	1/1	1/1	1/2
O ₂	Sauerstoff		1/1	1/1	1/2
SF ₆	Schwefelhexafluorid		1/0	0/0	2/0
H ₂ SO ₄	Schwefelsäure	1-6 %	1/1	1/1	1/1
H ₂ S	Schwefelwasserstoff		1/1	1/1	4/4
N ₂	Stickstoff		1/1	1/1	1/1
C ₆ H ₅ C ₂ H ₃	Styrol		1/1	1/0	3/0
C ₆ H ₅ CH ₃	Toluol (Methylbenzol)		1/1	1/1	3/3
H ₂ O	Wasser		1/1	1/1	1/1

Tab. 2: Beständigkeitsliste

0 - keine Angabe vorhanden/keine Aussage möglich

1 - sehr gut beständig/geeignet

2 - gut beständig/geeignet

3 - eingeschränkt geeignet

4 - nicht geeignet

Je Medium sind zwei Werte angegeben. Linke Zahl = Wert bei 20 °C, rechte Zahl = Wert bei 50 °C.

Wichtiger Hinweis

Die Tabellen wurden aufgrund von Angaben verschiedener Rohstoffhersteller aufgelistet. Die Werte beziehen sich ausschließlich auf Labortests mit Rohstoffen. Daraus gefertigte Bauteile unterliegen oftmals Einflüssen, die in Labortests nicht erkannt werden können (Temperatur, Druck, Materialspannungen, Einwirkung chemischer Substanzen, Konstruktionsmerkmale etc.). Die angegebenen Werte können aus diesen Gründen nur als Richtlinie dienen. In Zweifelsfällen empfehlen wir unbedingt einen Test durchzuführen. Ein Rechtsanspruch kann aus diesen Angaben nicht abgeleitet werden, wir schließen jegliche Gewähr und Haftung aus. Allein die chemische und mechanische Beständigkeit reicht nicht für die Beurteilung der Gebrauchsfähigkeit eines Produktes aus, insbesondere sind z.B. die Vorschriften bei brennbaren Flüssigkeiten (Ex-Schutz) zu berücksichtigen.

Beständigkeit gegenüber anderen Medien auf Anfrage.

10 Beigefügte Dokumente

- Herstellererklärung HX410008
- RMA - Dekontaminierungserklärung

Herstellereklärung 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: AGF-FE-4, AGF-FE-4-I, AGF-FE-4-Vi/PTFE, AGF-FE-4-Vi/PTFE-I, AGF-FA-5

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 und IIB eingesetzt werden, die gelegentlich explosiv sind (Zone 1). Durch die Filter dürfen Gasatmosphären der Explosionsgruppen IIA und IIB geleitet werden, die gelegentlich explosiv sind (Zone 1).

While observing all specifications and procedures of the instruction manual, the sample gas filters can be installed in atmospheres of explosion groups IIA and IIB, which are likely to explode occasionally (Zone 1).

Atmospheres of explosion groups IIA and IIB, which are likely to explode occasionally (Zone 1), may be conveyed through the sample gas filter.

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 Herstellereklärung trägt der Hersteller.

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

Dokumentationsverantwortlicher für diese Herstellereklärung 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 07.01.2020

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: AGF-FE-4
AGF-FE-4-I
AGF-FE-4-Vi/PTFE
AGF-FE-4-Vi/PTFE-I
AGF-FA-5

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 and IIB, which are likely to explode occasionally (Zone 1).

Atmospheres of explosion groups IIA and IIB, which are likely to explode occasionally (Zone 1), may be conveyed through the sample gas filter.

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

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Stefan Eschweiler'.

Stefan Eschweiler
Managing Director

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Frank Pospiech'.

Frank Pospiech
Managing Director

RMA-Formular und Erklärung über Dekontaminierung

RMA-Form and explanation for decontamination



RMA-Nr./ RMA-No.

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./ You may obtain the RMA number from your sales or service representative. When returning an old appliance for disposal, please enter "WEEE" in the RMA number box.

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./ This return form includes a decontamination statement. The law requires you to submit this completed and signed decontamination statement to us. Please complete the entire form, also in the interest of our employee health.

Firma/ Company

Firma/ Company

Straße/ Street

PLZ, Ort/ Zip, City

Land/ Country

Gerät/ Device

Anzahl/ Quantity

Auftragsnr./ Order No.

Ansprechpartner/ Person in charge

Name/ Name

Abt./ Dept.

Tel./ Phone

E-Mail

Serien-Nr./ Serial No.

Artikel-Nr./ Item No.

Grund der Rücksendung/ Reason for return

- ☐ Kalibrierung/ Calibration ☐ Modifikation/ Modification
☐ Reklamation/ Claim ☐ Reparatur/ Repair
☐ Elektroaltgerät/ Waste Electrical & Electronic Equipment (WEEE)
☐ andere/ other

bitte spezifizieren/ please specify

Ist das Gerät möglicherweise kontaminiert?/ Could the equipment be contaminated?

- ☐ Nein, da das Gerät nicht mit gesundheitsgefährdenden Stoffen betrieben wurde./ No, because the device was not operated with hazardous substances.
☐ Nein, da das Gerät ordnungsgemäß gereinigt und dekontaminiert wurde./ No, because the device has been properly cleaned and decontaminated.
☐ Ja, kontaminiert mit:/ Yes, contaminated with:



☐
explosiv/
explosive



☐
entzündlich/
flammable



☐
brandfördernd/
oxidizing



☐
komprimierte
Gase/
compressed
gases



☐
ätzend/
caustic



☐
giftig,
Lebensgefahr/
poisonous, risk
of death



☐
gesundheitsge-
fährdend/
harmful to
health



☐
gesund-
heitsschädlich/
health hazard



☐
umweltge-
fährdend/
environmental
hazard

Bitte Sicherheitsdatenblatt beilegen! / Please enclose safety data sheet!

Das Gerät wurde gespült mit:/ The equipment was purged with:

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.

This declaration has been filled out correctly and completely, and signed by an authorized person. The dispatch of the (decontaminated) devices and components takes place according to the legal regulations.

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.

Should the goods not arrive clean, but contaminated, Bühler reserves the right, to commission an external service provider to clean the goods and invoice it to your account.

Firmenstempel/ Company Sign

Datum/ Date

rechtsverbindliche Unterschrift/ Legally binding signature



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.

Avoiding alterations and damage to the components to be returned

Analysing defective assemblies is an essential part of quality assurance at Bühler Technologies GmbH. To ensure conclusive analysis the goods must be inspected unaltered, if possible. Modifications or other damages which may hide the cause or render it impossible to analyse are prohibited.

Handling electrostatically conductive components

Electronic assemblies may be sensitive to static electricity. Be sure to handle these assemblies in an ESD-safe manner. Where possible, the assemblies should be replaced in an ESD-safe location. If unable to do so, take ESD-safe precautions when replacing these. Must be transported in ESD-safe containers. The packaging of the assemblies must be ESD-safe. If possible, use the packaging of the spare part or use ESD-safe packaging.

Fitting of spare parts

Observe the above specifications when installing the spare part. Ensure the part and all components are properly installed. Return the cables to the original state before putting into service. When in doubt, contact the manufacturer for additional information.

Returning old electrical appliances for disposal

If you wish to return an electrical product from Bühler Technologies GmbH for proper disposal, please enter "WEEE" in the RMA number box. Please attach the fully completed decontamination declaration form for transport to the old appliance so that it is visible from the outside. You can find more information on the disposal of old electrical appliances on our company's website.

