BÜHLER TECHNOLOGIES

Analysentechnik



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

Kurzanleitung Filter deutsch 2

Brief Instructions Filter english 6

Notice de montage Filtre français 10

Guía rápida Filtro español 14

快速使用指南 过滤器 chinese (simplified) 18

Краткое руководство Фильтр русский 21

Dok-No.: BX410011 ◦ Version: 01/2021E ◦ Ref.: 998BX410011

1 Einleitung

Diese Kurzanleitung unterstützt Sie bei der Inbetriebnahme des Gerätes. Beachten Sie die Sicherheitshinweise, andernfalls können Gesundheits- oder Sachschäden auftreten. Lesen Sie vor der Inbetriebnahme die Originalbetriebsanleitung mit Hinweisen zur Wartung und Fehlersuche sorgfältig durch. Diese finden Sie auf der beigefügten CD und im Internet unter www.buehler-technologies.com

Bei Fragen wenden Sie sich an:

Bühler Technologies GmbH
Harkortstraße 29
40880 Ratingen
Deutschland

Tel.: +49 (0) 21 02 / 49 89-0
Fax: +49 (0) 21 02 / 49 89-20

Diese Betriebsanleitung 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.

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Filter wurden speziell für den Frontplatteneinbau in Analysatoren oder Systemen entwickelt. Alle Typen können zur Filterung von Messgasen verwendet werden.

Bei Verwendung in Bereichen mit explosionsfähiger Atmosphäre

Die Filter und Filterelemente dürfen außerdem unter bestimmten Voraussetzungen in Bereichen mit explosionsfähiger Atmosphäre eingesetzt werden. Bei diesem Anwendungsfall sind zwingend die Bestimmungen und Angaben des Kapitels „**Verwendung in Bereichen mit explosionsfähiger Atmosphäre**“ zusätzlich zu den restlichen Vorgaben dieser Betriebsanleitung einzuhalten.

1.2 Lieferumfang

- 1 x Filter
- Produktdokumentation

2 Sicherheitshinweise

Das Gerät darf nur von Fachpersonal installiert werden, das mit den Sicherheitsanforderungen und den Risiken vertraut ist.

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.

GEFAHR

Giftige, ätzende Gase

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

a) Überprüfen Sie vor Inbetriebnahme des Geräts die Dichtigkeit ihres Messsystems.

b) Sorgen Sie für eine sichere Ableitung von gesundheitsgefährdenden Gasen.

c) 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.

d) Schützen Sie sich bei der Wartung vor giftigen / ätzenden Gasen. Tragen Sie die entsprechende Schutzausrüstung.

WARNUNG

Bruchgefahr

Vergiftung / Verletzung durch Austreten giftiger oder explosiver Gase möglich.

a) Schützen Sie das Betriebsmittel vor externen Schlageinwirkungen.

b) Schützen Sie das Gerät vor fallenden Gegenständen.

3 Verwendung in Bereichen mit explosionsfähiger Atmosphäre

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Filter AGF-PV-30, AGF-PV-S2, AGF-T-30, K-AGF-PV-30 und RAF-PV-30 dürfen in Bereichen mit explosionsfähiger Atmosphäre der Zone 1 und 2 eingesetzt werden. Zulässig sind die Explosionsklassen IIA, IIB und IIC. Die Filter besitzen keine eigene Zündquelle und fallen nicht in den Anwendungsbereich der Richtlinie 2014/34/EU und tragen somit keine CE-Kennzeichnung.

Die Filter verfügen über folgende Kennzeichnung

Filtertyp	Kennzeichnung:
AGF-PV-30	Ex II 2/2G c IIC TX X, -5°C <T_{amb}< +60 °C
AGF-PV-S2	Ex II 2/2G c IIC TX X, -5°C <T_{amb}< +60 °C
AGF-T-30	Ex II 2/2G c IIC TX X, -5°C <T_{amb}< +60 °C
K-AGF-PV-30	Ex II 2/2G c IIC TX X, -5°C <T_{amb}< +60 °C
RAF-PV-30	Ex II 2/2G c IIC TX X, -5°C <T_{amb}< +60 °C
ADF-PV-30	keine Verwendung im Ex-Bereich!

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 die Filter mit Feuchtefühler und Beschaltungsgerät betrieben werden sollen, müssen diese nach EN 60079-11 eigensicher ausgeführt sein.

Bei Verwendung eines Feuchtefühlers 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 Flammsperre vorgesehen werden.

Die zugelassene Explosionsklasse der Innenzone ist vom eingesetzten Filterelement abhängig. Folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die Zuordnung der möglichen Filterelemente zu einer Explosionsklasse:

Filterelement Typ:	Geeignet für Gase der Explosionsgruppe:
S2	Gruppe IIC (Zone 1)
S2-KU	Gruppe IIC (Zone 1)
F2	Gruppe IIB (Zone 1)
F25	Gruppe IIB (Zone 1)
F2-L	Gruppe IIB (Zone 1)
F25-L	Gruppe IIB (Zone 1)
12-57-C	Gruppe IIC (Zone 1)

Tab. 1: Gas-Explosionsgruppen für Filterelemente

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 ($1*10^6$ Ω) 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

GEFAHR

Explosionsgefahr

Soll der Filter in einer explosionsfähigen Atmosphäre mit einem Feuchtefühler betrieben werden, dann müssen Feuchtefühler und Beschaltungsgerät zwingend in der Zündschutzart Eigensicherheit „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.
- Stellen Sie nach jeder Wartungstätigkeit vor dem Verschließen des Filters sicher, dass die Andruckfeder im Inneren des Filters vorhanden ist, wenn sie zuvor entfernt wurde bzw. korrekt eingesetzt ist.

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.	• Sichtprüfung auf Verschmutzung. • Bei Verschmutzung Filterelement und O-Ring austauschen.
O-Ring	Nach jedem Abnehmen der Filterhaube.	• Auflageflächen des O-Rings reinigen. • O-Ring tauschen.
Gesamter Filter	Wöchentlich und abhängig vom äußeren Verschmutzungsgrad.	• Entfernen von Staubschichten mit feuchtem Tuch.
Gesamter Filter	Alle 6 Monate und nach jedem Öffnen des Filters.	• Dichtheitsprüfung durchführen.

Mit dem Filterelement muss stets auch die Dichtung getauscht werden.

Reinigung

Staubablagerungen auf dem Filter müssen regelmäßig entfernt werden.

Reinigen Sie den Filter von außen und ausschließlich mit einem sauberen, feuchten Tuch (keine lösungsmittelhaltigen Reinigungsprodukte verwenden).

GEFAHR

Funkenbildung durch elektrostatische Aufladung (Explosionsgefahr)

Reinigen Sie den Filter ausschließlich mit einem sauberen, feuchten Tuch.

4 Transport und Lagerung

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

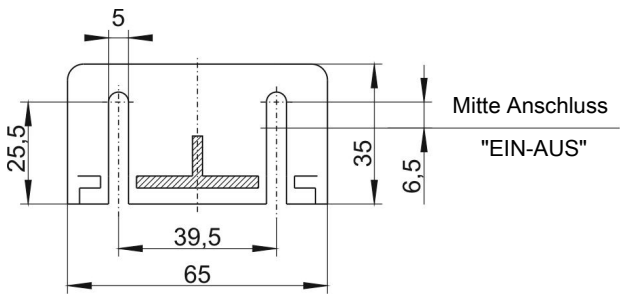
Bei Nichtbenutzung sind die Betriebsmittel gegen Feuchtigkeit und Wärme zu schützen. Sie müssen in einem überdachten, trockenen und staubfreien Raum bei einer Temperatur von -20 °C bis 50 °C (-4 °F bis 122 °F) aufbewahrt werden.

5 Aufbauen und Anschließen

5.1 Anforderungen an den Aufstellort

Bei Montage des Halteringflansches sind an den Längsschlitzen grundsätzlich Unterlegscheiben zu verwenden. Ferner ist darauf zu achten, dass der Filter auch korrekt bis zum Ende dieser Längsschlitze eingeschoben wird.

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.



Die maximale Gastemperatur ist 100 °C.

Der maximal zulässige Druck beträgt 4 bar abs.

Hinweise für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen finden Sie im Kapitel Bautypen.

5.2 Anschluss der Gasleitungen und des Kondensatablasses

Die Anschlüsse sind mittels geeigneter Verschraubungen sorgfältig und fachgerecht anzuschließen und handfest anzuziehen.

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.

Die Durchflussrichtung ist auf dem Filterkopf mit einem Pfeil gekennzeichnet.

Wenn der Kondensatablass nicht genutzt wird, ist die Öffnung mit einem Verschlussstopfen zu versehen.

Bei Sonderversionen ohne Überwurfmutter und/oder Dichtung am Kondensatablass hat der Betreiber für eine ordnungsgemäße Abdichtung zu sorgen. Wir empfehlen die Verwendung einer Überwurfmutter (Gewinde GL25) aus PBTP sowie eine Dichtung aus Silikon mit einseitiger PTFE-Stulpe.

Der Kopf der Filter kann gedreht werden, um die Seite von Ein- und Ausgang (bei Typ RAV... nur Eingang) zu tauschen.

Führen Sie eine Dichtheitskontrolle mit geeigneten Mitteln durch.

5.3 Anschluss eines Bypasses oder Feuchtefühlers

HINWEIS! Nicht bei AGF-T-30, nicht sinnvoll bei RAF-PV-30.

Für den Anschluss eines Bypasses oder Feuchtefühlers ist auf dem Filterkopf ein G1/4-Innengewinde vorgesehen, welches ab Werk mit einem Stopfen versehen ist.

- Um das Gewinde nutzen zu können, drehen Sie den Stopfen heraus und schrauben die Verschraubung oder den Feuchtefühler Typ FF-. hinein.
- Führen Sie eine Dichtheitskontrolle mit geeigneten Mitteln durch.

6 Betrieb und Bedienung

HINWEIS

Das Gerät darf nicht außerhalb seiner Spezifikation betrieben werden!

7 Service und Reparatur

Eine ausführliche Beschreibung des Gerätes mit Hinweisen zur Fehlersuche und Reparatur finden Sie in der Originalbetriebsanleitung auf der beigefügten CD oder im Internet unter www.buehler-technologies.com.

8 Wartung

Bei Durchführung von Wartungsarbeiten jeglicher Art müssen die relevanten Sicherheits- und Betriebsbestimmungen beachtet werden. Hinweise zur Wartung finden Sie in der Originalbetriebsanleitung auf der beigefügten CD oder im Internet unter www.buehler-technologies.com.

9 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.

1 Introduction

This quick guide will assist you in starting up the unit. Follow the safety notices or injury to health or property damage may occur. Carefully read the original operating instructions including information on maintenance and troubleshooting prior to startup. These are located on the included CD and online at
www.buehler-technologies.com

Please direct any questions to:

Bühler Technologies GmbH
Harkortstraße 29
40880 Ratingen
Germany

Tel.: +49 (0) 21 02 / 49 89-0
Fax: +49 (0) 21 02 / 49 89-20

These operating instructions are a part of the equipment. The manufacturer reserves the right to change performance-, specification- or technical data without prior notice. Please keep these instructions for future reference.

1.1 Intended Use

The filters were designed specifically for front panel installation in analysers or systems. All types can be used for filtering sample gas.

When used in explosive atmosphere areas

Under certain conditions the filters and filter elements may further be used in areas with explosive atmosphere. The provisions and specifications in chapter "**Use in explosive atmosphere areas**" must be observed in addition to the other specifications in these operating instructions.

1.2 Scope of delivery

- 1 x Filter
- Product documentation

2 Safety instructions

The equipment must be installed by a professional familiar with the safety requirements and risks.

Be sure to observe the safety regulations and generally applicable rules of technology relevant for the installation site. Prevent malfunctions and avoid personal injuries and property damage.

The operator of the system must ensure:

- Safety notices and operating instructions are available and observed,
- The respective national accident prevention regulations are observed,
- The permissible data and operational conditions are maintained,
- Safety guards are used and mandatory maintenance is performed,
- Legal regulations are observed during disposal,
- compliance with national installation regulations.

DANGER

Toxic, corrosive gases

The measuring gas led through the equipment can be hazardous when breathing or touching it.

a) Check tightness of the measuring system before putting it into operation.

b) Take care that harmful gases are exhausted to a save place.

c) Before maintenance turn off the gas supply and make sure that it cannot be turned on unintentionally.

d) Protect yourself during maintenance against toxic / corrosive gases. Use suitable protective equipment.

WARNING

Fragile

Leaking toxic or explosive gasses may cause poisoning/injury.

a) Protect the equipment from external blows.

b) Protect the unit from falling objects.

3 Use in explosive atmosphere areas

Intended Use

AGF-PV-30. AGF-PV-S2, AGF-T-30. K-AGF-PV-30 and RAF-PV-30 filters may be used in Zone 1 and 2 areas with explosive atmosphere. Explosion classes IIA, IIB and IIC are approved. The filters have no innate ignition source and do not fall into the application of Directive 2014/34/EU and therefore do not bear the CE mark.

The filters are marked as follows

Filter type	Marking:
AGF-PV-30	Ex II 2/2G c IIC TX X, -5°C <T_{amb}< +60 °C
AGF-PV-S2	Ex II 2/2G c IIC TX X, -5°C <T_{amb}< +60 °C
AGF-T-30	Ex II 2/2G c IIC TX X, -5°C <T_{amb}< +60 °C
K-AGF-PV-30	Ex II 2/2G c IIC TX X, -5°C <T_{amb}< +60 °C
RAF-PV-30	Ex II 2/2G c IIC TX X, -5°C <T_{amb}< +60 °C
ADF-PV-30	do not use in EX areas!

The ambient temperatures must not be below -5 °C or above 60 °C.

The highest surface temperature is directly affected by the temperature of the medium introduced. The medium introduced must not exceed the maximum temperature of 100 °C. If necessary, a temperature monitor should be installed.

When operating the filters with moisture detector and controller, these must be inherently safe according to EN 60079-11.

When using a moisture detector, its working temperature may deviate from those specified here and limit the approved ambient temperature range of the filter as well as the permissible medium temperatures.

Depending on the process conditions, pressure or flow sensors may be required for continuous monitoring. If the process holds a risk of flame propagation a flame arrestor must be installed.

The approved explosion class of the inner zone varies by the filter element used. The following table provides an overview of the explosion classification of possible filter elements:

Filter element model:	Suitable for gasses in explosion group:
S2	Group IIC (Zone 1)
S2-KU	Group IIC (Zone 1)
F2	Group IIB (Zone 1)
F25	Group IIB (Zone 1)
F2-L	Group IIB (Zone 1)
F25-L	Group IIB (Zone 1)
12-57-C	Group IIC (Zone 1)

Tab. 1: Gas explosion groups for filter elements

Safety instructions

The following safety notices must absolutely be followed when operating the filter in an area with explosive atmosphere. Failure to do so can result in an explosion hazard.

- Only perform installation-, removal- and maintenance work in non-explosive atmosphere.
- Protect filter from mechanical impact. If necessary, install a cover which withstands at least 4 joule.
- Protect filter from vibration, or avoid vibration. If necessary, mechanically brace supply and discharge lines.
- Observe all limits, operating parameters, etc. specified in these operating instructions and the data sheet.
- Maintenance and cleaning instructions must be followed.
- When used with moist gasses, a condensate separator must be installed. Moist gasses can clog pores in the filter. Gas pressure building up can result in an impermissible temperature rise.
- Observe the grade of filtration of the fine mesh filter and if necessary install a pre-filtration to ensure larger solid particles do not clog the filter prematurely.
- Observe the durability list in this document. Only use media compatible with the filter materials.
- Do not repair the filter. Damaged filter components must be replaced.
- Do not paint, laminate or otherwise coat the filters.
- Observe the applicable constructor regulations, e.g. EN 60079-14, for installation and mounting.
- All metallic parts of the filter must be connected to an earth potential. The resistance of a continuity test must not exceed 1 MΩ ($1*10^6$ Ω).
- The sealing materials, e.g. Teflon tape, must be conductive so all parts of the filter are earthed. If necessary, install an earth bridge.

Operation and Control

DANGER

Risk of explosive gasses leaking and crossing zones

Check the filter is tight prior to operation.

Inadequately sealed filters can leak. Gas may leak or the ambient atmosphere be drawn in. Use a suitable method for the leakage test, appropriate for the application.

Operation with moisture detector

DANGER

Explosion hazard

To operate the filter in an explosive atmosphere with moisture detector, the moisture detector and controller must be ignition protection class intrinsically safe “i”. The use of non-intrinsically safe components may result in ignition in explosive atmospheres.

Also note the specifications under EN 60079-14 in this respect.

Service

Please note the following instructions. Failure to do so may result in explosive gasses escaping and crossing zones.

- Check the filter is tight after any maintenance and the intervals specified in the maintenance schedule. Inadequately sealed filters can leak. Gas may leak or the ambient atmosphere be drawn in. Use a suitable method for the leakage test, appropriate for the application.
- There must be no internal or external Ex atmosphere when performing maintenance. If necessary, flush the filter with inert gas. Switch off pumps on the gas circuit and close supply and discharge lines.
- After performing any maintenance, before closing the filter be sure the pressure spring is installed inside the filter if previously removed, or is seated correctly.

Service schedule

When using the filters in ATEX areas, follow this maintenance schedule:

Component	Interval in operating hours	Work to be performed
Filter element	Weekly, and depending on the contamination level of the filter element.	• Visually inspect for contamination. • If contaminated, replace the filter element and O-ring.
O-ring	Every time the filter cover is removed.	• Clean O-ring contact surfaces. • Replace O-ring.
Entire filter	Weekly and depending on the external level of contamination.	• Remove layers of dust with a damp cloth.
Entire filter	Every 6 months and every time the filter is opened.	• Perform a leak test.

When replacing the filter element, the seal must also be replaced.

Cleaning

Dust deposits on the filter must be removed regularly.

Clean the outside of the filter using only a clean, damp cloth (do not use cleaners containing solvents).

DANGER

Spark formation due to electrostatic discharge (explosion hazard)

Only clean the filter with a clean, damp cloth.

4 Transport and storage

Only transport the product inside the original packaging or a suitable alternative.

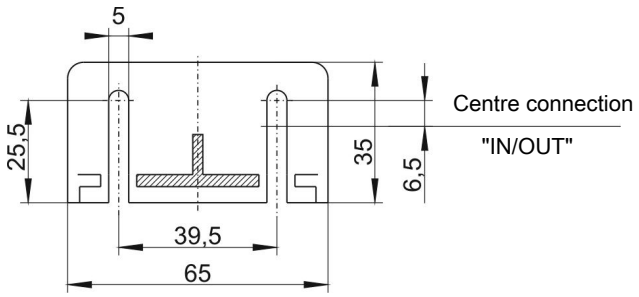
The equipment must be protected from moisture and heat when not in use. They must be stored in a covered, dry and dust-free room at a temperature between -20 °C to 50 °C (-4 °F to 122 °F).

5 Installation and connection

5.1 Installation site requirements

Always use washers on the longitudinal slots when installing the retaining ring flange. Furthermore, verify the filter has been inserted all the way to the end of these longitudinal slots.

The filter should be installed in a way so the filter element can be replaced. If the filter protrudes from a contour, please note this poses a risk of damage.



The maximum gas temperature is 100 °C.

The maximum permissible pressure is 4 bar abs.

Please refer to chapter Design types for information about the use in explosive areas.

5.2 Connecting the gas lines and the condensate drain

The connections must be made carefully and properly using suitable fittings, and tightened hand-tight.

Please check if your version has G-threads or NPT threads. On the latter, the item number on the nameplate is followed by "I".

An arrow on the filter indicates the flow direction.

When not using the condensate drain, close the opening with a sealing plug.

On special versions without union nut and/or seal on the condensate drain, the operator must ensure proper sealing. We recommend using a PBTP union nut (GL25 thread) and a silicone seal with PTFE sleeve at one end.

The head of the filters can be rotated to switch the inlet and outlet sides (type RAV... inlet only).

Perform a leak test with suitable means.

5.3 Connecting a bypass or moisture detector

NOTICE! Not for AGF-T-30. not expedient with RAF-PV-30.

The filter head has a G1/4 female thread, factory sealed with a plug, for installing a bypass or moisture detector.

- To use the thread, unscrew the plug and screw in the fitting or model FF- moisture detector.
- Perform a leak test with suitable means.

6 Operation and control

NOTICE

The device must not be operated beyond its specifications.

7 Service and Repair

Please refer to the original operator's manual on the included CD or online at www.buehler-technologies.com for a detailed description of the unit including information on troubleshooting and repair.

8 Maintenance

Always observe the applicable safety- and operating regulations when performing any type of maintenance. Please refer to the original operator's manual on the included CD or online at www.buehler-technologies.com for maintenance information.

9 Disposal

The applicable national laws must be observed when disposing of the products. Disposal must not result in a danger to health and environment.

The crossed out wheelie bin symbol on Bühler Technologies GmbH electrical and electronic products indicates special disposal notices within the European Union (EU).



The crossed out wheelie bin symbol indicates the electric and electronic products bearing the symbol must be disposed of separate from household waste. They must be properly disposed of as waste electrical and electronic equipment.



Bühler Technologies GmbH will gladly dispose of your device bearing this mark. Please send your device to the address below for this purpose.

We are obligated by law to protect our employees from hazards posed by contaminated devices. Therefore please understand that we can only dispose of your waste equipment if the device is free from any aggressive, corrosive or other operating fluids dangerous to health or environment. **Please complete the "RMA Form and Decontamination Statement", available on our website, for every waste electrical and electronic equipment. The form must be applied to the packaging so it is visible from the outside.**

Please return waste electrical and electronic equipment to the following address:

Bühler Technologies GmbH
WEEE
Harkortstr. 29
40880 Ratingen
Germany

Please also observe data protection regulations and remember you are personally responsible for the returned waste equipment not bearing any personal data. Therefore please be sure to delete your personal data before returning your waste equipment.

1 Introduction

Ce court mode d'emploi vous assiste lors de la mise en service de l'appareil. Veuillez respecter les instructions de sécurité afin d'éviter les risques sanitaires ou matériels. Avant la mise en service, lisez attentivement le mode d'emploi original ainsi que les indications concernant la maintenance et le dépistage des pannes. Vous le trouverez sur le CD fourni et sur Internet en allant sur
www.buehler-technologies.com

Vous pouvez nous contacter pour toute demande :

Bühler Technologies GmbH
Harkortstraße 29
40880 Ratingen
Allemagne

Tél. : +49 (0) 21 02 / 49 89-0
Fax : +49 (0) 21 02 / 49 89-20

Cette instruction d'utilisation fait partie du moyen de production. Le fabricant se réserve le droit de modifier sans préavis toute donnée relative aux performances, aux spécifications ou à l'interprétation. Conservez ce mode d'emploi pour une utilisation ultérieure.

1.1 Utilisation conforme

Les filtres ont été spécialement développés pour le montage de panneau frontal dans des analyseurs ou systèmes. Tous les types peuvent être utilisés pour le filtrage de gaz de mesure.

En cas d'utilisation dans des zones à atmosphère explosive

Les filtres et éléments de filtre peuvent sous certaines conditions être utilisés dans des zones à atmosphère explosive. Dans ce cas d'utilisation, il est obligatoire de respecter les directives et indications au chapitre « **Utilisation dans des zones à atmosphère explosive** » en plus des obligations restantes de cette instruction d'utilisation.

1.2 Contenu de la livraison

- 1 filtre
- Documentation de produit

2 Indications de sécurité

L'appareil ne doit être installé que par du personnel spécialisé et familiarisé avec les exigences de sécurité et les risques.

Respectez impérativement les indications de sécurité pertinentes relatives au lieu d'installation ainsi que les règles techniques en vigueur. Évitez les défaillances et les dommages corporels et matériels.

L'exploitant de l'installation doit s'assurer que :

- les indications de sécurité et les instructions d'utilisation sont disponibles et respectées,
- les directives nationales respectives de prévention des accidents sont respectées,
- les données et conditions d'utilisation licites sont respectés,
- les dispositifs de protection sont utilisés et les travaux d'entretien prescrits effectués,
- les réglementations légales pour la mise au rebut sont respectées,
- les prescriptions d'installation nationales en vigueur sont respectées.

DANGER

Gaz toxiques ou irritants

Le gaz de mesure transporté par l'appareil peut être nocif pour la santé s'il est inspiré ou s''il entre en contact avec la peau.

a) Avant la mise en service de l'appareil, vérifiez l'étanchéité de votre système de mesure.

b) Assurez une évacuation sûre des gaz dangereux pour la santé.

c) Avant de démarrer des travaux de maintenance ou de réparation, coupez l'alimentation en gaz et rincez les conduites de gaz avec du gaz inerte ou de l'air. Sécurisez l'alimentation en gaz pour prévenir toute réouverture involontaire.

d) Lors des travaux d'entretien, protégez-vous des gaz toxiques/irritants. Portez l'équipement de protection approprié.

AVERTISSEMENT

Risque de rupture

Risque d'empoisonnement / de blessures pour cause d'échappement de gaz nocifs ou explosifs.

a) Protégez le moyen de production des chocs externes.

b) Protégez l'appareil de toute chute d'objets.

3 Utilisation dans des zones à atmosphère explosive

Utilisation conforme

Les filtres AGF-PV-30, AGF-PV-S2, AGF-T-30, K-AGF-PV-30 et RAF-PV-30 peuvent être utilisés dans des lieux à atmosphère explosive de la zone 1 et 2. Les classes d'explosion IIA, IIB et IIC sont autorisées. Les filtres ne possèdent pas de source d'allumage propre et ne sont pas soumis à la plage d'utilisation de la directive 2014/34/EU. Ils ne portent donc pas de désignation CE.

Les filtres disposent de la désignation suivante

Type de filtre	Désignation :
AGF-PV-30	Ex II 2/2G c IIC TX X, -5°C <T_{amb}< +60 °C
AGF-PV-S2	Ex II 2/2G c IIC TX X, -5°C <T_{amb}< +60 °C
AGF-T-30	Ex II 2/2G c IIC TX X, -5°C <T_{amb}< +60 °C
K-AGF-PV-30	Ex II 2/2G c IIC TX X, -5°C <T_{amb}< +60 °C
RAF-PV-30	Ex II 2/2G c IIC TX X, -5°C <T_{amb}< +60 °C
ADF-PV-30	pas d'utilisation dans une zone à risque d'explosion :

Les températures ambiantes ne doivent pas être inférieures à -5 °C et supérieures à 60 °C.

La température de surface maximale est influencée directement par la température du fluide introduit. Le fluide introduit ne doit pas dépasser une température maximale de 100 °C. Le cas échéant, prévoir une surveillance de température.

Si les filtres fonctionnent avec un capteur d'humidité et un appareil de câblage, ils doivent être sécurisés de manière propre selon EN 60079-11.

En cas d'utilisation d'un capteur d'humidité, les températures d'utilisation de ce dernier peuvent s'écarter des températures mentionnées ici et éventuellement limiter la plage de température ambiante autorisée du filtre ainsi que les températures de fluide autorisées.

Selon les caractéristiques du processus, la mise en service de capteurs de pression ou d'écoulement en tant que surveillance permanente peut être nécessaire. En cas de risque de retour de flamme en provenance du processus, un dispositif coupe-flamme doit être prévu.

La classe d'explosion autorisée de la zone interne dépend de l'élément de filtre mis en œuvre. Le tableau suivant donne un aperçu de la disposition des éléments de filtre possibles en classe d'explosion :

Type d'élément de filtre :	Approprié aux gaz du groupe d'explosion :
S2	Groupe IIC (Zone 1)
S2-KU	Groupe IIC (Zone 1)
F2	Groupe IIB (Zone 1)
F25	Groupe IIB (Zone 1)
F2-L	Groupe IIB (Zone 1)
F25-L	Groupe IIB (Zone 1)
12-57-C	Groupe IIC (Zone 1)

Tab. 1: Groupes d'explosion de gaz pour éléments de filtre :

Indications de sécurité

Les indications de sécurité suivantes doivent être impérativement considérées et respectées lorsque les filtres fonctionnent dans une zone à atmosphère explosive. Un non respect peut causer un risque d'explosion.

- Effectuer les travaux de montage, de démontage et de maintenance uniquement sous atmosphère non explosive.
- Protéger les filtres des chocs mécaniques. Installer le cas échéant un recouvrement de protection supportant au moins 4 Joule.
- Protéger les filtres des vibrations, voire éviter les vibrations. Éventuellement, intercepter mécaniquement les entrées et les sorties.
- Toutes les valeurs limites, les paramètres de fonctionnement, etc., de cette notice et de la fiche technique doivent être respectés.
- Les directives de maintenance et de nettoyage doivent être respectées.
- Lors d'applications avec des gaz humides, un séparateur de condensat doit être installé. Les gaz humides peuvent boucher les pores de filtre. Une pression de gaz augmentant peut conduire à une augmentation de température non autorisée.
- Respectez la finesse de filtre du filtre fin et installez le cas échéant une pré-filtration afin que les particules solides les plus grosses n'engorgent pas prématurément le filtre.
- Respectez la liste de compatibilité dans ce document. N'utilisez que des fluides compatibles avec les matériaux des filtres.
- Ne pas effectuer de réparations sur les filtres. Les composants défectueux d'un filtre doivent être remplacés.
- Ne pas laquer les filtres, ne rien coller dessus et n'appliquer aucun recouvrement.
- Respectez lors de l'installation et du montage les directives de mise en place en vigueur, p. ex. EN 60079-14.
- Toutes les parties métalliques des filtres doivent être mises au potentiel de terre. La résistance d'un test de continuité ne doit pas dépasser 1 MΩ ($1*10^6$ Ω).
- Le matériau d'étanchéité utilisé, comme p. ex. une bande de téflon, doit être conducteur afin que tous les éléments de filtre soient mis à la terre. Le cas échéant, celui-ci doit être contourné de manière conductrice.

Fonctionnement et maniement

DANGER

Risque d'échappement de gaz explosifs et de déplacement de zones

Vérifiez l'étanchéité du filtre avant le fonctionnement.

Des filtres insuffisamment fermés peuvent être perméables. Il peut en résulter un échappement de gaz ou une aspiration de l'atmosphère ambiante. Utilisez une méthode appropriée de vérification d'étanchéité et adaptée à l'objectif d'utilisation.

Fonctionnement avec capteur d'humidité

DANGER

Risque d'explosion

Si le filtre doit être utilisé avec un capteur d'humidité dans une atmosphère à risque d'explosion, les capteurs d'humidité et l'appareil de câblage doivent impérativement fonctionner en type de protection contre l'allumage sécurisé de manière propre « i ». L'utilisation de composants sans sécurisation propre peut conduire à mettre à feu une atmosphère explosive.

Respectez dans ce contexte également les exigences de EN 60079-14.

Entretien

Respectez les indications suivantes. En cas de non respect, il existe un risque d'échappement de gaz explosifs et de déplacement de zones.

- Vérifiez l'étanchéité du filtre après chaque entretien et après les intervalles prescrits dans le plan de maintenance. Des filtres insuffisamment fermés peuvent être perméables. Il peut en résulter un échappement de gaz ou une aspiration de l'atmosphère ambiante. Utilisez une méthode appropriée de vérification d'étanchéité et adaptée à l'objectif d'utilisation.
- Lors de tous les travaux de maintenance, aucune atmosphère explosive interne ou externe ne doit être présente. Rincez le cas échéant le filtre avec un gaz inerte. Placez des pompes dans la voie de gaz et fermez les entrées et sorties.

- Après chaque entretien, assurez-vous avant la fermeture du filtre que le ressort de pression est bien présent dans le filtre (s'il a été retiré au préalable) voire s'il est correctement mis en place.

Plan d'entretien

Lors de l'utilisation des filtres dans des zones ATEX, ce plan d'entretien doit être respecté :

Composant	Période en heures de service	Travaux à effectuer
Élément de filtre	De manière hebdomadaire ou selon le degré de salissure de l'élément de filtre.	• Contrôle visuel de saleté. • En cas de salissures, remplacer l'élément de filtre et le joint torique.
Joint torique	Après chaque enlèvement du couvercle de filtre.	• Nettoyer les surfaces de contact du joint torique. • Remplacer le joint torique.
Filtre complet	De manière hebdomadaire ou selon le degré de salissure extérieur.	• Retirer les couches de poussière au moyen d'un linge humide.
Filtre complet	Tous les 6 mois et après chaque ouverture du filtre.	• Effectuer la vérification d'étanchéité.

En plus de l'élément de filtre, le joint doit également être remplacé.

Nettoyage

Les dépôts de poussière sur le filtre doivent être retirés régulièrement.

Nettoyez le filtre à l'extérieur et uniquement avec un linge propre et humide (ne pas utiliser de produits nettoyants contenant des solvants).

⚠ EX DANGER

Formation d'étincelles pour cause de charge électrostatique (risque d'explosion)

Nettoyez le filtre uniquement avec un linge propre et humide.

4 Transport et stockage

Les produits doivent toujours être transportés dans leur emballage d'origine ou dans un emballage de remplacement approprié.

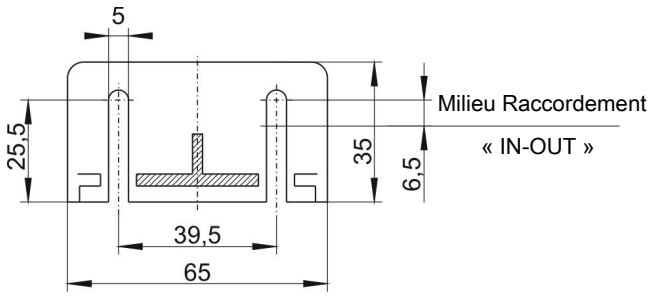
En cas de non utilisation, les matériels d'exploitation doivent être protégés de l'humidité et de la chaleur. Ils doivent être stockés dans une pièce couverte, sèche et sans poussière à une température comprise entre -20°C et 50°C (-4 °F bis 122 °F).

5 Assemblage et raccordement

5.1 Exigences concernant le lieu d'installation

Lors du montage de la bride de bague de support, toujours utiliser des rondelles au niveau des fentes longitudinales. En outre, veiller à ce que le filtre soit également bien introduit jusqu'à l'extrémité de cette fente longitudinale.

Le filtre doit être installé de manière à permettre un remplacement de l'élément de filtre. Si le filtre dépasse d'un contour, sachez qu'il existe un risque de détérioration.



La température maximale de gaz est de 100 °C.

La pression maximale autorisée est de 4 bar abs.

Vous trouverez des indications pour l'utilisation dans des zones à risque d'explosion au chapitre Types de construction.

5.2 Raccordement des conduites de gaz et de la vidange de condensat

Les raccords doivent être effectués avec précaution, de manière adéquate et fermement serrés en utilisant des raccords vissés appropriés.

Veuillez faire attention à la version en votre possession, à filetages G ou à filetages NPT. La dernière présente un numéro d'article complété d'un « I » sur la plaque signalétique.

La direction d'écoulement est indiquée par une flèche sur la tête de filtre.

Si la vidange de condensat n'est pas utilisée, l'ouverture doit être pourvue d'un bouchon d'obturation.

Dans le cas de versions spéciales sans écrou d'accouplement et/ou joint sans vidange de condensat, l'exploitant doit assurer une étanchéité en bonne et due forme. Nous recommandons l'utilisation d'un écrou d'accouplement (filetage GL25) en PBTP ainsi qu'un joint en silicone avec manchette unilatérale PTFE.

La tête des filtres peut être tournée afin d'inverser le côté d'entrée et de sortie (pour type RAV... entrée uniquement).

Effectuez un contrôle d'étanchéité en utilisant des moyens appropriés.

5.3 Raccordement d'un by-pass ou d'un capteur d'humidité

INDICATION! Pas pour AGF-T-30, non judicieux pour RAF-PV-30.

Pour le raccordement d'un by-pass ou d'un capteur d'humidité, un filetage intérieur G1/4 est prévu sur la tête de filtre, lequel filetage est pourvu d'un bouchon à sa sortie d'usine.

- Afin de pouvoir utiliser le filetage, extrayez le bouchon en le tournant et introduisez le vissage ou le capteur d'humidité de type FF- en le vissant.
- Effectuez un contrôle d'étanchéité en utilisant des moyens appropriés.

6 Fonctionnement et commande

INDICATION

L'appareil ne doit pas être exploité en dehors du cadre de ses spécifications !

7 Service et réparation

Vous trouverez une description détaillée de l'appareil ainsi que des indications concernant le dépistage des pannes dans le mode d'emploi original présent sur le CD fourni et sur Internet en allant sur www.buehler-technologies.com

8 Entretien

Lors de l'exécution de tous travaux d'entretien, les prescriptions essentielles de sécurité et de fonctionnement doivent être respectées. Vous trouverez des indications concernant l'entretien dans le mode d'emploi original présent sur le CD fourni ou sur Internet en allant sur www.buehler-technologies.com.

9 Mise au rebut

Lors de la mise au rebut des produits, les prescriptions légales nationales respectivement applicables doivent être prises en compte et respectées. Aucun risque pour la santé et l'environnement ne doit résulter de la mise au rebut.

Le symbole de poubelle barrée sur roues apposé sur les produits de Bühler Technologies GmbH signale des consignes de mise au rebut particulières au sein de l'Union Européenne (UE) applicables aux produits électriques et électroniques.



Le symbole de poubelle barrée signale que les produits électriques et électroniques ainsi désignés ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères. Ils doivent être éliminés de manière appropriée comme appareils électriques et électroniques.

[redacted]

Bühler Technologies GmbH s'occupe volontiers de la mise au rebut de votre appareil arborant ce sigle. Veuillez pour ceci envoyer votre appareil à l'adresse ci-dessous.

La loi nous oblige à protéger nos employés des risques causés par des appareils contaminés. Nous ne pouvons donc effectuer la mise au rebut de votre ancien appareil que si celui-ci ne contient pas d'agents de fonctionnement agressifs, corrosifs ou nocifs pour la santé et l'environnement. Nous vous prions donc de faire preuve de compréhension. **Pour chaque appareil électrique et électronique usagé, il convient d'établir le formulaire « Formulaire RMA et déclaration de décontamination » disponible sur notre site Internet. Le formulaire rempli doit être apposé sur l'emballage de manière visible de l'extérieur.**

Pour le retour d'appareils électriques et électroniques usagés, veuillez utiliser l'adresse suivante :

Bühler Technologies GmbH
WEEE
Harkortstr. 29
40880 Ratingen
Allemagne

Tenez compte des règles en matière de protection de données et du fait que vous êtes responsable de l'absence de toute donnée personnelle sur les anciens appareils rapportés par vos soins. Assurez-vous donc de bien supprimer toute donnée personnelle lors de la restitution de votre appareil usagé.

1 Introducción

Esta guía rápida le ayudará a poner en funcionamiento el dispositivo. Tenga siempre en cuenta las instrucciones de seguridad, ya que en caso contrario podrían producirse daños personales o materiales. Antes de la puesta en funcionamiento lea detenidamente las instrucciones originales para conocer las recomendaciones en cuanto al mantenimiento y la solución de problemas. Estas se pueden encontrar en el CD que se incluye y en Internet
www.buehler-technologies.com

Si tiene alguna consulta, por favor, póngase en contacto con:

Bühler Technologies GmbH
Harkortstraße 29
40880 Ratingen
Alemania

Telf.: +49 (0) 21 02 / 49 89-0
Fax: +49 (0) 21 02 - 49 89-20

El manual de uso es parte de los medios de producción. El fabricante se reserva el derecho a modificar sin previo aviso los datos de funcionamiento, las especificaciones o el diseño. Conserve el manual para su uso futuro.

1.1 Uso adecuado

Los filtros han sido especialmente desarrollados para su instalación en placas frontales de analizadores o sistemas. Todos los modelos pueden emplearse para el filtrado de gases de muestreo.

Para uso en ambientes de atmósfera explosiva

Los filtros y elementos de filtro pueden utilizarse también en entornos con atmósferas explosivas siempre que se cumplan los requisitos correspondientes. Para este tipo de aplicación deben cumplirse obligatoriamente las disposiciones del capítulo «**Uso en ambientes de atmósfera explosiva**» junto con las indicaciones de este manual de instrucciones.

1.2 Suministro

- 1 x filtro
- Documentación del producto

2 Indicaciones de seguridad

Las tareas de mantenimiento solo pueden ser realizadas por especialistas con experiencia en seguridad laboral y prevención de riesgos.

Deben tenerse en cuenta las normativas de seguridad relevantes del lugar de montaje, así como las regulaciones generales de las instalaciones técnicas. Prevenga las averías, evitando de esta forma daños personales y materiales.

El usuario de la instalación debe garantizar que:

- Estén disponibles y se respeten las indicaciones de seguridad y los manuales de uso.
- Se respeten las disposiciones nacionales de prevención de accidentes.
- Se cumpla con los datos aportados y las condiciones de uso.
- Se utilicen los dispositivos de seguridad y se lleven a cabo las tareas de mantenimiento exigidas.
- Se tengan en cuenta las regulaciones vigentes respecto a la eliminación de residuos.
- se cumplan las normativas nacionales de instalación.

⚠ PELIGRO

Gases tóxicos y corrosivos

El gas de medición conducido por el aparato puede resultar perjudicial para la salud al inhalarlo o al entrar en contacto con la piel.

a) Antes de la puesta en funcionamiento del aparato compruebe la estanqueidad de su sistema de medición.

b) Asegúrese de que los gases nocivos se eliminan de forma segura.

c) Antes de comenzar las tareas de mantenimiento y reparación desconecte el suministro de gas y limpie los conductos de gas con aire o gas inerte. Asegure los conductos de gas contra una abertura inesperada.

d) Utilice medios de protección contra gases tóxicos o corrosivos durante el mantenimiento. Utilice el equipo de protección correspondiente

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de rotura

Posibilidad de intoxicación/daños por salida de gases tóxicos o explosivos.

a) Proteja el equipo contra golpes externos.

b) Proteja el equipo contra posibles caídas de objetos.

3 Uso en ambientes de atmósfera explosiva

Uso adecuado

Los filtros AGF-PV-30, AGF-PV-S2, AGF-T-30, K-AGF-PV-30 y RAF-PV-30 pueden emplearse en ambientes de atmósfera explosiva de zonas 1 y 2. Se permiten las clases de explosión IIA, IIB y IIC. Los filtros no disponen de fuente de ignición propia y no se incluyen en el ámbito de aplicación de la normativa 2014/34/UE, por lo que no cuentan con marcado CE.

Los filtros disponen de las siguientes identificaciones

Tipo de filtro	Identificación:
AGF-PV-30	Ex II 2/2G c IIC TX X, -5°C <T_{amb}< +60°C
AGF-PV-S2	Ex II 2/2G c IIC TX X, -5°C <T_{amb}< +60°C
AGF-T-30	Ex II 2/2G c IIC TX X, -5°C <T_{amb}< +60°C
K-AGF-PV-30	Ex II 2/2G c IIC TX X, -5°C <T_{amb}< +60°C
RAF-PV-30	Ex II 2/2G c IIC TX X, -5°C <T_{amb}< +60°C
ADF-PV-30	¡No utilizar en zonas Ex!

La temperatura ambiental no debe descender de los -5º C ni superar los 60º C.

La temperatura de superficie máxima se ve directamente influenciada por la temperatura del medio introducido. El medio introducido no debe superar una temperatura máxima de 100º C. En caso necesario deberá aplicarse un control de temperatura.

Cuando se deben emplear filtros con sensor de humedad y dispositivo de conexión, deben ejecutarse con seguridad intrínseca de acuerdo a la normativa EN 60079-11.

Al utilizar un sensor de humedad, su temperatura de aplicación puede variar de la aquí indicada y, en caso dado, puede reducirse el margen de temperatura ambiental del filtro y la temperatura del medio permitida.

Según las características del proceso, puede requerirse el empleo de sensores de corriente o de presión como supervisión constante. Si existe riesgo de aparición de llamas, deberá instalarse un cortallamas.

La clase de explosión permitida de la zona interna depende del elemento de filtro empleado. La siguiente tabla ofrece un resumen de la lista de posibles elementos de filtro con su clase de explosión:

Tipo de elemento de filtro:	Apto para gases del grupo de explosión:
S2	Grupo IIC (zona 1)
S2-KU	Grupo IIC (zona 1)
F2	Grupo IIB (zona 1)
F25	Grupo IIB (zona 1)
F2-L	Grupo IIB (zona 1)
F25-L	Grupo IIB (zona 1)
12-57-C	Grupo IIC (zona 1)

Tab. 1: Grupos de explosión de gas para elementos de filtro

Indicaciones de seguridad

Es imprescindible el cumplimiento y la consideración de las siguientes indicaciones de seguridad si el filtro se utiliza en zonas con atmósfera explosiva. El incumplimiento de las misma puede provocar peligro de explosión.

- Realizar tareas de montaje, desmontaje y mantenimiento en ambientes sin peligro de explosión.
- Proteger los filtros de la influencia de golpes mecánicos. En caso necesario instalar una tapa protectora que resista al menos 4 Julios.
- Proteger los filtros de las vibraciones o evitar vibraciones. Sujetar las tuberías mecánicamente si es necesario.
- Tener en cuenta todos los valores límite, parámetros de funcionamiento, etc. del manual de instrucciones y de la hoja de datos.
- Los requisitos de mantenimiento y limpieza deben cumplirse.
- En caso de utilizar gases húmedos deberá instalarse un separador de condensados. Los gases húmedos pueden atascar los poros de filtrado. La presión de gas creciente puede provocar un aumento de temperatura no permitido.
- Observe la precisión de filtrado del filtro y, si es necesario, instale un sistema de filtración previa para que las partículas sólidas más grandes no atasquen el filtro demasiado pronto.
- Observe la lista de resistencia de este documento. Utilice únicamente medios que sean compatibles con los materiales del filtro.
- No lleve a cabo reparaciones en el filtro. Los elementos dañados del filtro deben ser sustituidos.
- No pintar, pegar o cubrir de ningún modo el filtro.
- Para llevar a cabo la instalación y el montaje tenga en cuenta las disposiciones establecidas, por ej. EN 60079-14.
- Todas las piezas metálicas del filtro deben disponer de conexión a toma de tierra. La resistencia de una prueba de continuidad debe ascender como máximo a 1 MΩ ($1*10^6$ Ω).
- El material de sellado empleado, por ej. una cinta de teflón, debe tener capacidad de desviación de cargas eléctricas para que ninguna parte del filtro quede sin conexión a tierra. En caso dado será necesario puentearlo.

Uso y funcionamiento

PELIGRO

Peligro de salida de gases explosivos y de transmisión de zonas

Compruebe que el filtro esté hermético antes de utilizarlo.

Los filtros cerrados incorrectamente pueden presentar fugas. Como consecuencia podría producirse la salida de gases o acceder a la atmósfera ambiental. Utilice un procedimiento adecuado para comprobar la hermeticidad que se corresponda con el uso previsto del aparato.

Funcionamiento con sensor de humedad

PELIGRO

Peligro de explosión

En caso de utilizar el filtro en un entorno con riesgo de explosión con un sensor de humedad, tanto este último como el dispositivo de conexión deberán estar activados en el modo de protección contra inflamación de seguridad intrínseca «i». La utilización de componentes sin seguridad intrínseca puede provocar la ignición de entornos con riesgo de explosión.

En este sentido, debe cumplir también con las disposiciones EN 60079-14.

Mantenimiento

Tenga en cuenta las siguientes indicaciones. En caso de incumplimiento existe peligro de salida de gases explosivos y de transmisión de zonas.

- Compruebe que el filtro esté hermético después de realizar tareas de mantenimiento y en los intervalos indicados en el programa de mantenimiento. Los filtros cerrados incorrectamente pueden presentar fugas. Como consecuencia podría producirse la salida de gases o acceder a la atmósfera ambiental. Utilice un procedimiento adecuado para comprobar la hermeticidad que se corresponda con el uso previsto del aparato.
- Cuando realice tareas de mantenimiento no deben encontrarse atmósferas Ex ni en el interior ni en el exterior. En caso necesario limpie el filtro con un gas inerte. Apague las bombas del conducto del gas y cierre las tuberías.
- Después de cualquier tarea de mantenimiento asegúrese antes de cerrar el filtro de que está disponible el muelle de compresión del interior del filtro, en caso de que previamente lo haya quitado o cambiado de posición.

Programa de mantenimiento

En caso de utilizar el filtro en zonas ATEX, deberá mantenerse este programa de mantenimiento:

Pieza	Intervalo en horas de funcionamiento	Tareas a realizar
Elemento de filtro	Semanalmente y según el grado de suciedad del elemento de filtro.	• Revisión visual del grado de suciedad. • En caso de suciedad, cambiar el elemento de filtro y la junta tórica.
Junta tórica	Cada vez que se saque la tapa del filtro.	• Limpiar la superficie de apoyo de la junta tórica. • Cambiar junta tórica.
Filtro completo	Semanalmente y según el grado de suciedad externo.	• Eliminación de las capas de polvo con un paño húmedo.
Filtro completo	Cada 6 meses y cada vez que se abra el filtro.	• Revisión de hermeticidad.

Junto con el elemento de filtro debe cambiarse siempre la junta

Limpieza

Las acumulaciones de polvo deben retirarse regularmente del filtro.

Limpie el filtro desde fuera y solo con un paño limpio y húmedo (no utilice productos de limpieza con disolventes).

PELIGRO

Formación de chispas por la carga electroestática (peligro de explosión)

Limpie el filtro únicamente con un paño limpio y húmedo.

4 Transporte y almacenamiento

Los productos solamente se pueden transportar en su embalaje original o en un equivalente adecuado.

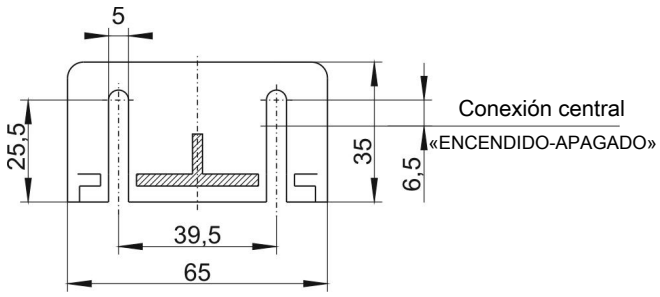
Si no se utiliza, deberá proteger el equipo contra la humedad o el calor. Se debe conservar en un espacio a cubierto, seco y libre de polvo con una temperatura de entre -20 °C a 50 ºC.

5 Construcción y conexión

5.1 Requisitos del lugar de instalación

Al montar la brida del anillo de retención, deben colocarse arandelas principalmente en las ranuras longitudinales. Además, debe prestarse atención también a que el filtro quede correctamente insertado hasta el final de la ranura.

El filtro debe instalarse de forma que sea posible sustituirlo en caso necesario. Si el filtro sobresale de un perfil, tenga en cuenta que puede existir riesgo de lesiones.



La temperatura máxima del gas asciende a 100° C.

La presión máxima permitida asciende a 4 bar abs.

Encontrará las indicaciones para la instalación en zonas con peligro de explosión en el capítulo Tipos de montaje.

5.2 Conexión de las tuberías de gas y de la salida de condensados

Las conexiones deben realizarse profesionalmente y con cuidado mediante la unión roscada adecuada y fijarse con fuerza.

Observe si dispone de una versión con roscas G o con roscas NPT. En estas últimas se le añade una «I» al número de artículo de la placa de características.

La dirección de la circulación aparece marcada con una flecha en el cabezal del filtro.

Cuando no se utilice la salida de condensados, el orificio deberá cubrirse con un tapón de cierre.

En versiones especiales sin tuerca de unión y/o junta en la purga de condensados, el usuario debe proporcionar el correspondiente sistema de sellado. Recomendamos la utilización de una tuerca de unión (rosca GL25) de PBTP, así como una junta de silicona con placa PTFE de un lado.

El cabezal del filtro puede girarse para cambiar el lado de entrada y salida (en modelo RAV... solo de entrada).

Realice un control de fugas con los medios adecuados.

5.3 Conexión de válvula de derivación o sensor de humedad

INDICACIÓN! No adecuado para AGF-T-30, no recomendado para RAF-PV-30.

Para la conexión de válvula de derivación o sensor de humedad el cabezal del filtro dispone una rosca interior G ¼ adicional, que dispone de un tapón de fábrica.

- Para poder utilizar la rosca, saque el tapón y conecte el racor o el sensor de humedad modelo FF-.
- Realice un control de fugas con los medios adecuados.

6 Uso y funcionamiento

INDICACIÓN

¡No se puede utilizar el dispositivo fuera de sus especificaciones!

7 Servicio y reparación

Para obtener una descripción más detallada del dispositivo y recomendaciones recomendaciones en cuanto al mantenimiento y la solución de problemas consulte las instrucciones originales que se pueden encontrar en el CD que se incluye y en Internet www.buehler-technologies.com.

8 Mantenimiento

Al realizar tareas de mantenimiento de cualquier tipo deben respetarse las instrucciones de seguridad y de trabajo. Podrá consultar recomendaciones acerca del almacenamiento en las instrucciones originales que se pueden encontrar en el CD que se incluye y en Internet www.buehler-technologies.com.

9 Eliminación

A la hora de desechar los productos, deben tenerse en cuenta y respetarse las disposiciones legales nacionales aplicables. El desecho no debe suponer ningún riesgo para la salud ni para el medio ambiente.

El símbolo del contenedor con ruedas tachado para productos de Bühler Technologies GmbH indica que deben respetarse las instrucciones especiales de eliminación dentro de la Unión Europea (UE) para productos eléctricos y electrónicos.



El símbolo del contenedor de basura tachado indica que los productos eléctricos y electrónicos así marcados deben eliminarse por separado de la basura doméstica. Deberán eliminarse adecuadamente como residuos de equipos eléctricos y electrónicos.

[redacted] Bühler Technologies GmbH puede desechar sus dispositivos marcados de esta forma. Para hacerlo así, envíe el dispositivo a la siguiente dirección.

Estamos legalmente obligados a proteger a nuestros empleados frente a los posibles peligros de los equipos contaminados. Por lo tanto, le pedimos que comprenda que únicamente podemos desechar su dispositivo usado si no contiene materiales operativos agresivos, cáusticos u otros que sean dañinos para la salud o el medio ambiente. **Para cada residuo de aparato eléctrico y electrónico se debe presentar el formulario «Formulario RMA y declaración de descontaminación» que tenemos disponible en nuestra web. El formulario completado debe adjuntarse al embalaje de manera que sea visible desde el exterior.**

Utilice la siguiente dirección para devolver equipos eléctricos y electrónicos usados:

Bühler Technologies GmbH
WEEE
Harkortstr. 29
40880 Ratingen
Alemania

Tenga en cuenta también las reglas de protección de datos y su responsabilidad de garantizar que no haya datos personales en los dispositivos usados que devuelva. Por lo tanto, debe asegurarse de eliminar sus datos personales de su antiguo dispositivo antes de devolverlo.

1 导言

本快速使用指南将帮助您使用仪器。请注意安全提示，否则可能导致人身伤害与财产损失。首次操作前，请仔细通读本原装操作说明书及其就维护和故障排除的提示。您在附带的CD上及在互联网
www.buehler-technologies.com上可找到它们。

如有问题，请联系：

比勒科技有限公司
Harkortstraße 29
40880 Ratingen
Deutschland

电话:+49(0)2102/4989-0
传真: +49 (0) 21 02 / 49 89-20

本操作说明书是设备的一部分。制造商保留更改性能、规格或设计数据的权利，恕不另行通知。请保管好本说明书以备后用。

1.1 合规应用

本过滤器专为安装于分析仪或系统中的前面板而设计。所有型号均可用于测量气体的过滤。

使用于爆炸性气体环境区域

过滤器和滤芯可在满足一定前提下于爆炸性气体环境中使用。应用时，除了本操作手册的其余要求外，请务必遵循**“于爆炸性气体环境中使用”**章节中的规定。

1.2 供货范围

- 1 x 过滤器
- 产品文档

2 安全提示

仅能由熟悉安全要求和风险的专业人员安装该设备。

请务必遵守安装地相关的安全法规和普遍适用的技术规则。请预防故障发生，避免人身伤害和财产损失。

设备操作员必须确保：

- 安全提示和操作说明书可供翻阅并予以遵守，
- 遵守国家有关事故预防条例，
- 不得超过允许的数据并遵循适用条件，
- 使用保护装置和进行规定的维护工作，
- 弃置处理时，遵守法例条文，
- 遵守有效的国家安装规定。

危险

有毒和腐蚀性气体

样气有可能是有害的

a) 请在排放样气时选择不会对人身健康带来危害的区域。

b) 维护设备前，请关断气路连接并保证不会无意间被重新开启。

c) 在维护设备时注意自我保护，防止有毒、有腐蚀性气体对自身造成伤害。必要时，使用手套，防毒面具和防护面罩。

警告

破碎危险

因有毒或爆炸性气体泄漏可能导致中毒/损伤。

a) 请保护好设备，免其受到撞击。

b) 防止坠落物损害设备。

3 使用于爆炸性气体环境区域

合规应用

过滤器AGF-PV-30、AGF-PV-S2、AGF-T-30、K-AGF-PV-30和RAF-PV-30适用于爆炸性气体环境的1和2区。适用防爆等级IIA、IIB和IIC。该过滤器没有自己的引火源并不属于2014/34/EU防爆指令的使用范围之内，因此不带有CE标记。

过滤器有以下标记

过滤器型号	标记：
AGF-PV-30	Ex II 2/2G c IIC TX X, -5° C <T_{amb}< +60 ° C
AGF-PV-S2	Ex II 2/2G c IIC TX X, -5° C <T_{amb}< +60 ° C
AGF-T-30	Ex II 2/2G c IIC TX X, -5° C <T_{amb}< +60 ° C
K-AGF-PV-30	Ex II 2/2G c IIC TX X, -5° C <T_{amb}< +60 ° C
RAF-PV-30	Ex II 2/2G c IIC TX X, -5° C <T_{amb}< +60 ° C
ADF-PV-30	禁止于易爆区域中使用！

在环境温度下，不可低于-5 ° C，亦不得超过60 ° C。

最高表面温度直接受引入介质的温度影响。引入的介质不得超过100 ° C的最高温度。必要时须安装一温度监控器。

当过滤器与检湿器和控制器一同运行时，须使其符合EN 60079-11 本安条件。

当使用检湿器时，其应用温度可与此处列出不同，并且在适当情况下，限制该过滤器的允许环境温度范围和允许的介质温度。

取决于工艺条件，可能有必要使用压力或流量传感器以实现持久监测。若流程中存在因火焰穿透的爆炸危险，请安装一个阻火器。

允许的内部区域防爆等级取决于所用的滤芯。为确定可用滤芯的防爆等级，请参见以下表格：

滤芯型号：	适用于防爆类组的气体：
S2	IIC类组 (1区)
S2-KU	IIC类组 (1区)
F2	IIB类组 (1区)
F25	IIB类组 (1区)
F2-L	IIB类组 (1区)
F25-L	IIB类组 (1区)
12-57-C	IIC类组 (1区)

表格 1: 滤芯的气体防爆类组

安全提示

若过滤器在一个进行操作有潜在爆炸危险气体环境的区域中运行，须遵守并执行以下安全提示。如不遵守，可能导致爆炸的危险。

- 仅能在无爆炸危险的气体环境中进行组装、拆卸和维护工作。
- 避免过滤器受机械冲击。必要时安装一个可承受至少4焦耳的保护盖。
- 保护过滤器免受震动，或避震。必要时，机械支撑入口和出口管道。
- 遵循本手册和数据表中所有的限制值、运行参数等。
- 必须遵守保养和清洁程序。
- 使用湿气时，须安装一冷凝分离器。湿气可能堵塞过滤器细孔。气压上升可能导致不可接受的温度上升。
- 请注意精细过滤器的过滤精度，如果必要，安装预过滤器，以免较大的固体颗粒过早堵塞过滤器。

- 请注意列表文件中的持久性列表。仅使用与过滤器的材料相容的介质。
- 不得在过滤器上进行修理工作。须替换过滤器的受损的部件。
- 不得将过滤器上漆、粘贴或另加涂层。
- 在安装过程中需要遵循有效的安装规定，例如， EN 60079-14。
- 过滤器的所有金属部件必须被接地。连续性测试的电阻最高可达1 MΩ （1*10^6 Ω）。
- 采用的密封材料，例如铁氟龙胶带，必须是接地的，如此，所有过滤器部分均接地。必要时，须将其导电桥接。

运行和操作

危险

爆炸性气体的逸出风险和区域传播风险

运行前检查过滤器的气密性。

密闭不良的过滤器可能发生泄漏。可能导致气体泄漏或环境气氛渗入。使用适合使用目的的方法进行泄漏测试。

与检湿器一同运行

危险

爆炸危险

若过滤器连同检湿器运行于爆炸性气体环境中，检湿器和控制器的防爆防护形式须为本质安全型“i”设计。使用非本安组件可能会点燃爆炸性气体。

在此情况下，请同时遵循EN 60079-14的要求！

维护

请注意以下提示。若不遵循，会有爆炸性气体的逸出风险和区域传播风险。

- 于每次维护活动或维护计划规定的时间间隔后，检查过滤器的气密性。密闭不良的过滤器可能发生泄漏。可能导致气体泄漏或环境气氛渗入。使用适合使用目的的方法进行泄漏测试。
- 在进行所有的维护活动时，不得有内部或外部的爆炸性气体环境存在。必要时，以惰性气体冲洗过滤器。关闭在气路中的泵并关闭入口和出口管。
- 在每次维护操作后，关闭过滤器前，若先前被去除或已被正确插入，请确保压力弹簧存在于过滤器内。

维护计划

于ATEX区域使用过滤器时，须遵循此维护计划：

元件	以运行时间计的时间间隔	待执行的工作
滤芯	每周并取决于滤芯的污染程度。	• 目视检查是否有污染。 • 若存在污染，更换过滤元件和O型圈。
O型环	每次取出过滤罩后。	• 清洁O型环的接触表面。 • 更换O型环。
整个过滤器	每周并取决于外部污染程度。	• 以湿布除去粉尘层。
整个过滤器	每6个月和每次开启过滤器后。	• 检查气密性。

换滤芯时须总是同时更换密封件。

清洁

必须定期清除过滤器上的灰尘沉积物。

从外面且仅使用干净的湿布（不得使用溶剂型清洁产品）清洁过滤器。

危险

因静电产生火花（有爆炸危险）

仅使用干净的湿布清洁过滤器。

4 运输和储存

只应在原包装或合适的替代包装中运输产品。

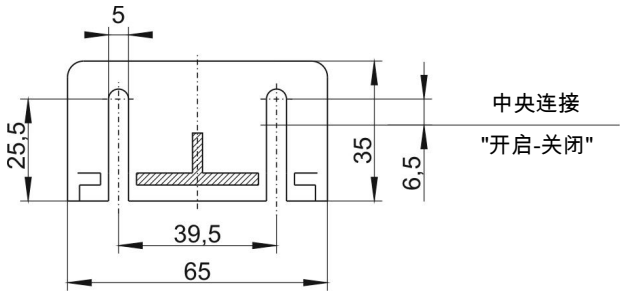
在不使用时，应对设备加以保护，防止其受潮受热。必须将其储存于-20° C至50° C（-4 ° F bis 122 ° F）下的封顶的、干燥且无尘的室内。

5 安装和连接

5.1 安装地点要求

安装保持环法兰时，在纵向槽边原则上须使用垫圈。此外应确保过滤器也正确地被插入到纵向槽的底端。

安装过滤器时，应使更换滤芯成为可能。若过滤器从轮廓中突出，请注意，存在损坏的危险。



最高气体温度为100 ° C。

允许的最大压力为4 bar（绝对）。

就使用于易爆性危险区域的提示，请参见 型号章节。

5.2 连接气体管线和冷凝排除管

须使用合适的螺纹套管接头仔细且专业地连接这些接头并用手拧紧。

请留意您的接头是G螺纹或是NPT螺纹。后者在铭牌上的商品编号后添加上“I”。

已于过滤器头部以箭头标示了流向。

当不使用冷凝排除时，须为开口配备一密封塞。

对于在冷凝水排水管上无锁紧螺母和/或密封件的特殊型号，操作员必须确保正确密封。我们建议使用由PBTP制成的锁紧螺母（GL25螺纹）和带有单面PTFE袖带的硅胶垫圈。

可旋转过滤器的头部，以互换入口和出口侧（RAV型号...只有入口）。

以适当的方式检查泄漏。

5.3 连接旁路或检湿器

提示！ AGF-T-30无，对RAF-PV-30无意义。

为连接旁路或检湿器，过滤头上设有一G¼内螺纹，出厂时已以塞子封住。

- 为利用螺纹，请拧开塞子，并拧入螺纹套管接头或检湿器型号FF-.。
- 以适当的方式检查泄漏。

6 运行和操作

提示

禁止不合规操作设备！

7 服务和维修

您在附带的CD上及在互联网www.buehler-technologies.com上可找到对仪器的详细说明及故障诊断和维修注意事项。

8 保养

在进行任何类型的维护工作时，必须遵守相关的操作规程和安全指令。您在附带的CD上及在互联网www.buehler-technologies.com上可找到维护提示。

9 报废

在废弃处理产品时，必须遵守适用的国家法律法规。请以对健康和环境不产生危害为原则进行废弃处理。

对于Bühler Technologies GmbH的产品，被划掉的带轮垃圾桶的符号指向欧盟（EU）内电气和电子产品的特殊废弃处理说明。



被划掉的垃圾桶的符号表示标有它的电器电子产品必须与生活垃圾分开处理。必须作为废弃的电气和电子设备妥善处理它们。

Bühler Technologies GmbH很乐意废弃处理带有此标签的设备。为此，请将设备寄送到以下地址。

[redacted]

我们在法律上有义务保护我们的员工免受受污染设备造成的危险。因此，我们恳请您理解，只有在设备不含任何刺激性、腐蚀性或其他对健康或环境有害的物料的情况下，我们才能废弃处理您的旧设备。 **对于每个废弃的电气和电子设备，必须填写“RMA——去污表格和声明”表格，它可在我们的网站上找到。填妥的表格必须贴于包装外部的明显位置。**

如需退回废弃电气和电子设备，请使用以下地址：

Bühler Technologies GmbH
WEEE
Harkortstr. 29
40880 Ratingen
Germany

另请注意数据保护规则，您自己有责任确保您退回的旧设备上没有个人数据。因此，请确保在归还之前从旧设备中删除您的个人数据。

1 Введение

Данное краткое руководство поможет Вам при вводе прибора в эксплуатацию. Соблюдайте указания по безопасности, в противном случае не исключена возможность травм или материального ущерба. Перед вводом в эксплуатацию тщательно изучите оригинальное руководство по эксплуатации с указаниями по техническому обслуживанию и поиску неисправностей. Вы найдете его на прилагающемся компакт-диске или на сайте
www.buehler-technologies.com

За дополнительной информацией обращайтесь:

Bühler Technologies GmbH
Harkortstraße 29
40880 Ratingen
Deutschland

Тел. +49 (0) 21 02 / 49 89-0
Факс +49 (0) 21 02 / 49 89-20

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.

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 Объем поставки

- 1 x фильтр
- Документация

2 Указания по безопасности

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.

⚠ 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.

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 классы взрывоопасности IIA, IIB и IIC. Фильтры не имеют собственного источника возгорания и таким образом не подпадают под действие Директивы ЕС 2014/34/EC и не имеют обозначения CE.

Фильтры имеют следующее обозначение

Тип фильтра	Обозначение:
AGF-PV-30	Ex II 2/2G c IIC TX X, -5°C <T_{amb}< +60 °C
AGF-PV-S2	Ex II 2/2G c IIC TX X, -5°C <T_{amb}< +60 °C
AGF-T-30	Ex II 2/2G c IIC TX X, -5°C <T_{amb}< +60 °C
K-AGF-PV-30	Ex II 2/2G c IIC TX X, -5°C <T_{amb}< +60 °C
RAF-PV-30	Ex II 2/2G c IIC TX X, -5°C <T_{amb}< +60 °C
ADF-PV-30	применение во взрывоопасных зонах не допускается!

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. В таблице ниже приводится обзор соответствующих фильтрующих элементов для класса взрывоопасности:

Тип фильтрующего элемента:	Подходит для газов с группой взрывоопасности:
S2	Группа IIC (зона 1)
S2-KU	Группа IIC (зона 1)
F2	Группа IIB (зона 1)
F25	Группа IIB (зона 1)
F2-L	Группа IIB (зона 1)
F25-L	Группа IIB (зона 1)
12-57-C	Группа IIC (зона 1)

Таблица 1: Группы 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 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.

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 приступствовать 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.

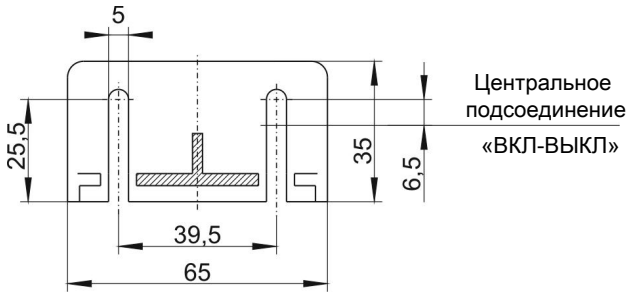
При длительном неиспользовании оборудование необходимо защитить от воздействия влаги и тепла. Оно должно храниться в закрытом, сухом помещении без пыли при температуре от -20 °C до 50 °C (от -4 °F до 122 °F).

5 Монтаж и подключение

5.1 Требования к месту установки

При монтаже фланца стопорного кольца на длинных прорезях 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 по эксплуатации во взрывоопасной среде Вы найдете в главе Модели.

5.2 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 PBTP, 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.

5.3 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.

6 Эксплуатация и обслуживание

УКАЗАНИЕ

Не используйте прибор вне пределов, обозначенных в его спецификации!

7 Сервис и ремонт

Подробное описание прибора и указания по поиску неисправностей и ремонту Вы найдете в оригинальном руководстве по эксплуатации на прилагающемся компакт-диске или на сайте www.buehler-technologies.com.

8 Техническое обслуживание

При проведении любых работ по техническому обслуживанию должны учитываться все соответствующие правила безопасности и эксплуатации. Указания по техническому обслуживанию Вы найдете в оригинальном руководстве по эксплуатации на прилагающемся компакт-диске или на сайте www.buehler-technologies.com.

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.