



Beheizter Analysenfilter

AHF-22

Betriebs- und Installationsanleitung

Originalbetriebsanleitung





Bühler Technologies GmbH, Harkortstr. 29, D-40880 Ratingen
Tel. +49 (0) 21 02 / 49 89-0, Fax: +49 (0) 21 02 / 49 89-20
Internet: www.buehler-technologies.com
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 2024

Dokumentinformationen

Dokument-Nr.....BD410006

Version..... 06/2024

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
3	Transport und Lagerung	5
4	Aufbauen und Anschließen.....	6
4.1	Anforderungen an den Aufstellort.....	6
4.2	Anschluss der Gasleitungen.....	6
4.3	Elektrische Anschlüsse	6
4.3.1	Filtertypen AHF-22-S, AHF-22-S-K.....	7
4.3.2	Filtertypen AHF-22-xxx-R, AHF-22-xxx-R-K	7
5	Betrieb und Bedienung.....	8
5.1	Funktion des Reglers BRS (AHF-22-R, AHF-22-R-K)	8
5.2	Einstellen des Reglers.....	8
5.2.1	Bedienung der Menüfunktionen	8
5.2.2	Übersicht Menüführung.....	9
5.2.3	Ausführliche Erklärung des Bedienungsprinzips	9
5.2.4	Beschreibung der Menüfunktionen	10
6	Wartung.....	11
6.1	Austausch des Filterelementes	11
7	Service und Reparatur	13
7.1	Sicherheitshinweise.....	13
7.2	Fehlersuche und Beseitigung	14
7.3	Ersatzteile	14
8	Entsorgung.....	15
9	Anhang	16
9.1	Technische Daten	16
9.2	Abmessungen.....	16
9.3	Anschlussdiagramme Filter AHF-22.....	17
9.4	Regler BRS	18
10	Beigefügte Dokumente	19

1 Einleitung

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die beheizten Filter können innerhalb eines Gasanalyse-Systems verwendet werden.

Beachten Sie die Angaben der Datenblätter hinsichtlich des spezifischen Verwendungszwecks, vorhandener Werkstoffkombinationen sowie Druck- und Temperaturgrenzen.

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.

Beispiel: AHF-22-115-R-K

Hierbei bedeuten:

115	Versorgungsspannung 115 V AC
230	Versorgungsspannung 230 V AC
Keine Zahl	Versorgungsspannung 115...230 V AC
S	Selbstregelnd
R	Geregelt (Temperaturregler BRS erforderlich)
K	Kalibriergasanschluss

Beachten Sie beim Anschluss die Kennwerte der Filter und bei Ersatzteilbestellungen die richtigen Ausführungen.

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 der Anleitung angegebenen Grenzwerte eingehalten werden,
- 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 elektrischer Spannung		Netzstecker ziehen
	Warnung vor Einatmen giftiger Gase		Atemschutz benutzen
	Warnung vor ätzenden Stoffen		Gesichtsschutz benutzen
	Warnung vor Gefahr durch Explosion		Handschuhe benutzen
	Warnung vor heißer Oberfläche		

2.2 Allgemeine Gefahrenhinweise

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.

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

Elektrische Spannung



Gefahr eines elektrischen Schlages

- a) Trennen Sie das Gerät bei allen Arbeiten vom Netz.
- b) Sichern Sie das Gerät gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.
- c) Das Gerät darf nur von instruiertem, fachkundigem Personal geöffnet werden.
- d) Achten Sie auf die korrekte Spannungsversorgung.



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.



GEFAHR

Potentiell explosive Atmosphäre



Explosionsgefahr bei Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen

Das Betriebsmittel ist **nicht** für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.

Durch das Gerät **dürfen keine** zündfähigen oder explosiven Gasgemische geleitet werden.

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 -20 °C bis 50 °C (-4 °F bis 122 °F) aufbewahrt werden.

4 Aufbauen und Anschließen

Überprüfen sie das Gerät vor dem Einbau auf Beschädigungen. Dies könnten unter anderem beschädigte Gehäuse, Netzanschlussleitungen etc. sein. Verwenden Sie niemals Geräte mit offensichtlichen Beschädigungen.

4.1 Anforderungen an den Aufstellort

Die Filter werden mit dem angebauten Bügel an der Montagewand befestigt (siehe Bohrbild im Datenblatt am Ende dieser Anleitung).

Der Einbauort sollte wettergeschützt sein. Schützen Sie das Gerät vor Staub und herabfallenden Gegenständen, sowie externen Schlageinwirkungen.

Achten Sie auf einen ausreichenden und sicheren Zugang sowohl für die Installation als auch für spätere Wartungsarbeiten.

4.2 Anschluss der Gasleitungen

Die Messgasleitungen sind mittels geeigneter Verschraubungen (NPT 1/4") sorgfältig und fachgerecht anzuschließen.

Folgende Punkte sind zu beachten, um Kältebrücken zu vermeiden: Achten Sie bei der Auswahl der Anschlussverschraubung auf eine möglichst kurze Bauform und kürzen Sie das Anschlussrohr der Messgasleitung soweit wie möglich. Hierzu ist der Isoliermantel abzunehmen bzw. die Isolierbacken im Bereich der Messgasleitung zu entfernen. Dies geschieht durch Lösen der Befestigungsschrauben.

VORSICHT



Bruchgefahr

Das Isoliermaterial kann zerbrechen. Vorsichtig behandeln, nicht fallen lassen.

Bei längeren Messgasleitungen sind unter Umständen Sicherungsschellen auf dem Weg zum Analysensystem vorzusehen!

Sofern der Filter mit Kalibriergasanschluss bestellt worden ist (Typen AHF-22-...-K), ist auch dieser mit einer geeigneten Verschraubung dicht anzuschließen. Der Prüfgasanschluss ist als 6 mm Rohr ausgeführt.

Nachdem alle Leitungen angeschlossen und auf Dichtheit überprüft wurden, wird die Isolation wieder sorgfältig eingesetzt und gesichert.

Führen Sie eine Dichtheitskontrolle mit geeigneten Mitteln durch.

4.3 Elektrische Anschlüsse

Der Betreiber muss für das Gerät eine externe Trenneinrichtung installieren, die diesem Gerät erkennbar zugeordnet ist.

Diese Trenneinrichtung

- muss sich in der Nähe des Gerätes befinden,
- muss vom Benutzer leicht erreichbar sein,
- muss IEC 60947-1 und IEC 60947-3 entsprechen,
- muss alle stromführenden Leiter des Versorgungsanschlusses und des Statusausgangs trennen und darf nicht in die Netzzuleitung eingebaut sein.

Die Netzzuleitung des Gerätes muss entsprechend der Angaben in den technischen Daten abgesichert werden.

WARNUNG



Gefährliche Spannung

Der Anschluss darf nur von geschultem Fachpersonal vorgenommen werden.

VORSICHT



Falsche Netzspannung

Falsche Netzspannung kann das Gerät zerstören.
Bei Anschluss auf die richtige Netzspannung gemäß Typenschild achten.

Das Gerät ist mit zwei Steckern nach EN 175301-803 für die Spannungsversorgung und den Signalausgang ausgerüstet. Diese sind bei korrektem Anschluss der Leitung verwechslungssicher angebracht. Bitte achten Sie deshalb darauf, dass die Stecker nach dem Anschluss der Leitungen wieder entsprechend zusammengebaut werden. Anschlussbelegungen siehe [Anschlussdiagramme Filter AHF-22](#) [> Seite 17].

Die Zuleitungsquerschnitte sind der Bemessungsstromstärke anzupassen. Der Klemmbereich für die Anschlussleitung beträgt 8 - 10 mm (0.3 - 0.39 inch).

4.3.1 Filtertypen AHF-22-S, AHF-22-S-K

Ein Stecker dient der Stromversorgung, der andere Stecker führt den Alarmausgang. Der Anschluss erfolgt gemäß Belegungsplan im Anhang.

Der Filter enthält selbstregelnde Heizelemente und kann daher an eine Spannungsversorgung von 115 V - 230 V AC angeschlossen werden.

4.3.2 Filtertypen AHF-22-xxx-R, AHF-22-xxx-R-K

Diese Typen sind für eine Temperaturregelung ausgelegt. Ein Stecker dient der Stromversorgung der Heizelemente, der andere Stecker führt das Temperatursignal des Pt100 heraus. Der Anschluss erfolgt gemäß beigefügtem Belegungsplan im Anhang. Die Anschlussspannung ist 115 V AC, 50/60Hz oder 230 V AC, 50/60 Hz (siehe Typenschild).

Passend zu diesem beheizten Filtern bieten wir einen Temperaturregler BRS an (siehe Datenblatt).

Im Reglergehäuse befindet sich eine Klemmenleiste zum Anschluss der Netzversorgung sowie des Alarmausgangs. Der Anschluss erfolgt gemäß Anschlussdiagramm (siehe [Anschlussdiagramme Filter AHF-22](#) [> Seite 17]) mit den beigefügten Steckerleisten. Hierzu können die Stecker aus ihrer Fassung herausgenommen und nach Verdrahtung wieder eingesteckt werden. Die Anschlussbelegung ist auch auf der Platine aufgedruckt.

Falls es applikationsbedingt zu sehr starker Wärmeabstrahlung im Bereich des Filters kommt, ist bauseits eine entsprechende Abschirmung zum Schutz von Filter und Regler anzubringen.

5 Betrieb und Bedienung

VORSICHT



Heiße Oberfläche

Verbrennungsgefahr

Im Betrieb können hohe Oberflächentemperaturen entstehen. Entsprechend der Einbaubedingungen vor Ort kann es notwendig sein, diese Bereiche mit einem Warnhinweis zu versehen.

HINWEIS



Das Gerät darf nicht außerhalb seiner Spezifikation betrieben werden!

5.1 Funktion des Reglers BRS (AHF-22-R, AHF-22-R-K)

Nach Einschalten der Kombination wird der Filter aufgeheizt. Am Regler blinkt die Anzeige mit der aktuellen Temperatur. Solange der eingestellte Arbeitsbereich noch nicht erreicht ist, blinkt die Anzeige und der Statuskontakt ist in der Stellung Alarm. Wenn der Arbeitsbereich erreicht wird, schaltet der Statuskontakt um und die Anzeige ist dauerhaft.

Die Solltemperatur, der Arbeitsbereich des Filters und die Temperatureinheit (°C/°F) werden mittels der drei Bedientasten der Steuerung eingestellt. Dies ist im Kapitel „Einstellen des Reglers“ beschrieben.

5.2 Einstellen des Reglers

5.2.1 Bedienung der Menüfunktionen

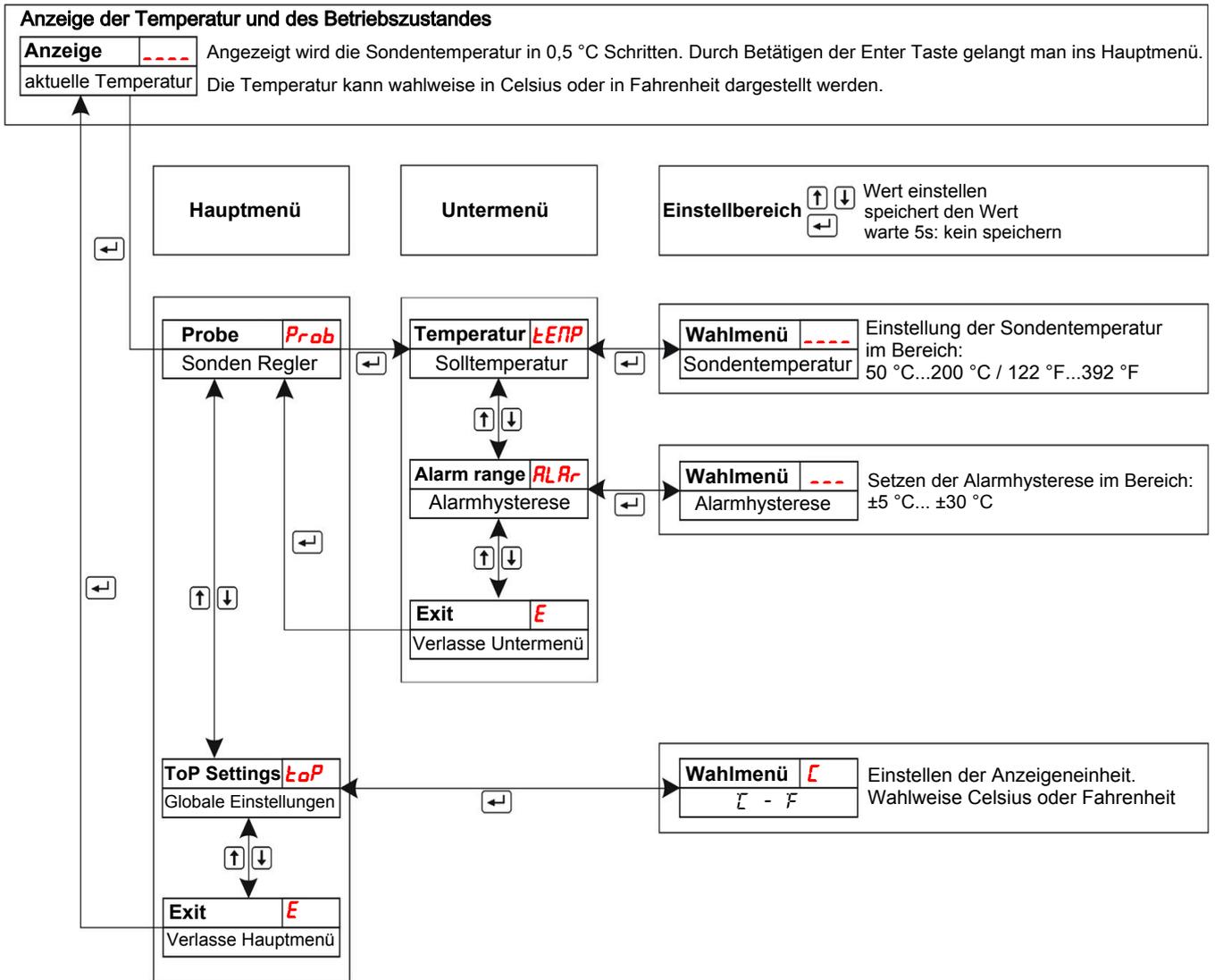
Kurzerklärung des Bedienungsprinzips:

Benutzen Sie diese Kurzerklärung nur, wenn Sie bereits Erfahrung im Bedienen des Gerätes besitzen.

Die Bedienung erfolgt mit nur 3 Tasten. Sie haben folgende Funktionen:

Taste	Funktionen
	<ul style="list-style-type: none"> – Wechsel von der Messwertanzeige ins Hauptmenü – Auswahl des angezeigten Menüpunktes – Annahme eines editierten Wertes oder einer Auswahl
	<ul style="list-style-type: none"> – Wechsel zum oberen Menüpunkt – Erhöhen der Zahl beim Ändern eines Wertes oder Wechseln der Auswahl – temporärer Wechsel zur alternativen Messwertanzeige (wenn Option vorhanden)
	<ul style="list-style-type: none"> – Wechsel zum unteren Menüpunkt – Erniedrigen der Zahl beim Ändern eines Wertes oder Wechseln der Auswahl – temporärer Wechsel zur alternativen Messwertanzeige (wenn Option vorhanden)

5.2.2 Übersicht Menüführung



5.2.3 Ausführliche Erklärung des Bedienungsprinzips

Die ausführliche Erklärung führt Sie Schritt für Schritt durch das Menü.

Schließen Sie das Gerät an die Stromversorgung an und warten Sie die Einschaltprozedur ab. Zu Beginn wird für kurze Zeit die im Gerät implementierte Software-Version angezeigt. Anschließend geht das Gerät direkt zur Messwertanzeige über.

- ↵ Durch Drücken der Taste gelangt man vom Anzeigemodus ins Hauptmenü. (Es ist gewährleistet, dass die Steuerung auch im Menübetrieb weiter läuft.)
- ↑ ↓ Mit diesen Tasten navigiert man durch das Hauptmenü.
- ↵ Bestätigt man einen Hauptmenüeintrag, wird das zugehörige Untermenü aufgerufen

Hier können Betriebsparameter eingestellt werden:

- ↑ ↓ Zum Einstellen der Parameter durchläuft man das Untermenü,
- ↵ anschließend bestätigt man den einzustellenden Menüpunkt.

- ↑ ↓ Nun können Werte innerhalb bestimmter Grenzen eingestellt werden.
- ↵ Bestätigt man den eingestellten Wert, wird er vom System gespeichert. Im Anschluss gelangt man automatisch zurück ins Untermenü.

Wird für ca. 5 s keine Taste gedrückt, kehrt das Gerät automatisch ins Untermenü zurück. Geänderte Werte werden nicht gespeichert.

Das gleiche gilt für das Unter- bzw. Hauptmenü. Das System wechselt selbstständig zurück in den Anzeigemodus ohne den (letzten) geänderten Wert zu speichern. Zuvor geänderte und gespeicherte Parameter werden beibehalten und nicht zurückgesetzt.

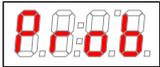
HINWEIS! Sobald Werte mit der Enter-Taste gespeichert werden, werden diese für die Regelung übernommen.

E Verlassen des Haupt- bzw. Untermenüs erfolgt durch Auswahl des Menüpunktes E (Exit).

5.2.4 Beschreibung der Menüfunktionen

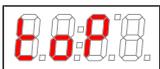
5.2.4.1 Hauptmenü

Regler (Probe)



Von hier aus gelangen Sie zu allen relevanten Einstellmöglichkeiten des Temperaturreglers. Im zugehörigen Untermenü können Solltemperatur und die Alarmschwellen ausgewählt werden.

Globale Einstellung (TOP Settings)



Auswahl der globalen Temperatureinheit. Wahlweise Grad Celsius (C) oder Grad Fahrenheit (F).

Hinweis:

Zu diesem Hauptmenüpunkt gibt es keinen Untermenüpunkt. Es kann von hier aus direkt die Temperatureinheit angewählt werden.

Exit Hauptmenü

Anzeige → **E**



Durch Auswählen gelangt man zurück in den Anzeigemodus.

5.2.4.2 Untermenü

Regler -> Solltemperatur (Temperature)



Diese Einstellung setzt den Sollwert für die Gerätetemperatur. Der Wert kann in einem Bereich von 50 °C (122 °F) bis 200 °C (392 °F) gesetzt werden.

Hinweis:

Der Standardwert bei Auslieferung beträgt 180 °C (356 °F).

Regler -> Alarmbereich



Hier kann der Bereich für den optischen Alarm sowie für das Alarmrelais gesetzt werden. Eingestellt wird die Alarmgrenze im Bereich von ± 5 °C (± 9 °F) bis ± 30 °C (± 54 °F) um den Sollwert.

Hinweis:

Der Standardwert bei Auslieferung beträgt ± 10 °C (± 18 °F).

Exit Untermenü 1

Anzeige → Untermenü → **E**



Durch Auswählen gelangt man zurück ins Hauptmenü.

6 Wartung

Das Gerät ist in regelmäßigen Abständen auf äußere Beschädigungen und Verschmutzungen zu überprüfen. Der Partikelfilter ist je nach Schmutzbefall auszutauschen [Austausch des Filterelementes](#) [> Seite 11]. Reinigen Sie verschmutzte Oberflächen mit einem feuchten Tuch.

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.

GEFAHR

Elektrische Spannung

Gefahr eines elektrischen Schlages



- a) Trennen Sie das Gerät bei allen Arbeiten vom Netz.
- b) Sichern Sie das Gerät gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.
- c) Das Gerät darf nur von instruiertem, fachkundigem Personal geöffnet werden.
- d) Achten Sie auf die korrekte Spannungsversorgung.



GEFAHR

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

Messgas kann gesundheitsgefährdend sein.



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



VORSICHT

Heiße Oberfläche

Verbrennungsgefahr

Im Betrieb können hohe Gehäusetemperaturen entstehen.

Lassen Sie den Filter erst abkühlen, bevor Sie mit den Wartungsarbeiten beginnen.



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.



Der Filter ist mit einem Partikelfilter ausgerüstet, der je nach Schmutzanfall gewechselt werden muss.

Dazu erforderlichenfalls die Spannungszufuhr unterbrechen und falls vorhanden das Absperrventil zum Prozess schließen bzw. den Prozess abschalten.

- Den Griff am hinteren Ende des Filters unter leichtem Eindrücken um 90° drehen (Griff muss dann waagrecht zum Gasabgang stehen) und herausziehen.
- Das verschmutzte Filterelement abziehen und die Dichtflächen kontrollieren.
- Vor Aufstecken des neuen Filterelementes, die Dichtung am Griffstopfen (Dichtung gehört zum Lieferumfang des Filterelementes) erneuern.
- Den Griff dann mit neuem Filter einführen und unter leichtem Eindrücken um 90° drehen (Griff muss dann senkrecht zum Gasabgang stehen). **VORSICHT! Hintere Filteraufnahme nicht beschädigen!**

HINWEIS



Die **Keramikfilterelemente** sind von ihrer Beschaffenheit sehr zerbrechlich. Daher die Elemente vorsichtig handhaben und nicht fallen lassen.
Die **Filterelemente aus Edelstahl** können in einem Ultraschallbad gereinigt und öfters wiederverwendet werden, in diesem Falle verwenden Sie auf jeden Fall neue Dichtungen an Filter und Griffstopfen.

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 Wartung 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 Sicherheitshinweise

- Das Gerät darf nicht außerhalb seiner Spezifikationen betrieben werden.
- Reparaturen an den Betriebsmitteln dürfen nur von Bühler autorisiertem Personal ausgeführt werden.
- Führen Sie nur Umbau-, Wartungs- oder Montagearbeiten aus, die in dieser Bedienungs- und Installationsanleitung beschrieben sind.
- Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile.

GEFAHR

Elektrische Spannung



Gefahr eines elektrischen Schlages

- a) Trennen Sie das Gerät bei allen Arbeiten vom Netz.
- b) Sichern Sie das Gerät gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.
- c) Das Gerät darf nur von instruiertem, fachkundigem Personal geöffnet werden.
- d) Achten Sie auf die korrekte Spannungsversorgung.



GEFAHR

Giftiges, ätzendes Gas/Kondensat



Messgas/Kondensat kann gesundheitsgefährdend sein.

- a) Sorgen Sie gegebenenfalls für eine sichere Ableitung des Gases/Kondensates.
- b) Unterbrechen Sie bei allen Wartungs- und Reparaturarbeiten die Gaszufuhr.
- c) Schützen Sie sich bei der Wartung vor giftigen/ätzenden Gasen/Kondensat. Tragen Sie die entsprechende Schutzausrüstung.



7.2 Fehlersuche und Beseitigung

Problem / Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Kein bzw. verminderter Gasfluss	– Filterelement verstopft	– Filterelement reinigen bzw. austauschen
Temperaturalarm	– Aufheizphase noch nicht beendet	– Aufheizphase abwarten
	– Pt100 defekt	– Filter zur Reparatur einschicken
	– Heizung / Regler defekt	– Filter / Regler einschicken
Keine Heizleistung / Keine Anzeige	– Keine / falsche Spannungsversorgung	– Spannungsversorgung überprüfen
	– Regler defekt	– Regler zur Reparatur einschicken
Kondensatbildung	– Heizung defekt	– Filter zur Reparatur einschicken
	– Kältebrücken an den Anschlüssen	– Kältebrücken durch Isolierung beseitigen
Fehlermeldung im Display		
 Error 01	– Temperatur des Filters zu hoch, Leitung Pt100 unterbrochen	– Anschluss Pt100 im Regler überprüfen bzw. Filter zur Reparatur einschicken
 Error 02	– Temperatur des Filters zu niedrig, Pt100 Kurzschluss	– Filter zur Reparatur einschicken

Tab. 1: Fehlersuche und Beseitigung

7.3 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:

Filter*

Art.-Nr.	Typ	Beschreibung	Spannung
41222294	AHF-22-S	selbstregelnd	115-230 V A, 50/60 Hz
41222295	AHF-22-S-K	selbstregelnd, Kalibriergasanschluss	115-230 V A, 50/60 Hz
41222296	AHF-22-115-R	regelbar**	115 V AC, 50/60 Hz
41222299	AHF-22-230-R	regelbar**	230 V AC, 50/60 Hz
41222297	AHF-22-115-R-K	regelbar, Kalibriergasanschluss**	115 V AC, 50/60 Hz
41222298	AHF-22-230-R-K	regelbar, Kalibriergasanschluss**	230 V AC, 50/60 Hz
41222092	BRS	Temperaturregler	230 V AC, 50/60 Hz
41222192	BRS	Temperaturregler	115 V AC, 50/60 Hz

* ohne Filterelement

** ohne Temperaturregler

Filterelemente

Art.-Nr.	Material	Filterfeinheit	Verpackungseinheit
46222010	Sintermetall inkl. Dichtungen (Viton)	5 µm	1 Stück
46222011	Edelstahlgewebe sterngefaltet inkl. Dichtungen (Viton)	10 µm	1 Stück
46222026	Keramik inkl. Dichtungen (Viton)	3 µm	1 Stück
46222012	Dichtungssatz für Filterelement und Filter (Viton)		1 Stück
46222024	Dichtungssatz für Filterelement und Filter (Perfluorelastomer)		1 Stück

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.

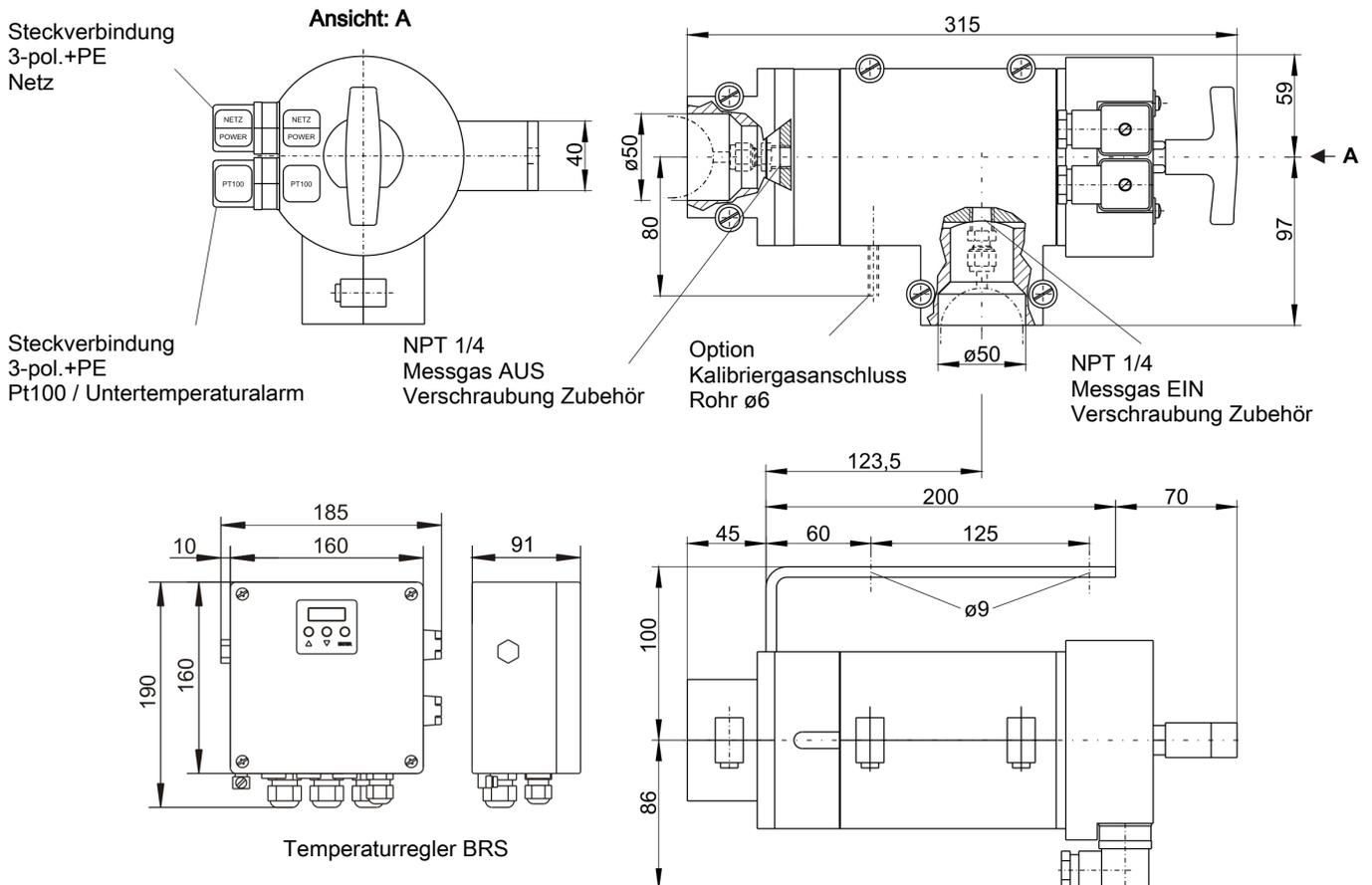
9 Anhang

9.1 Technische Daten

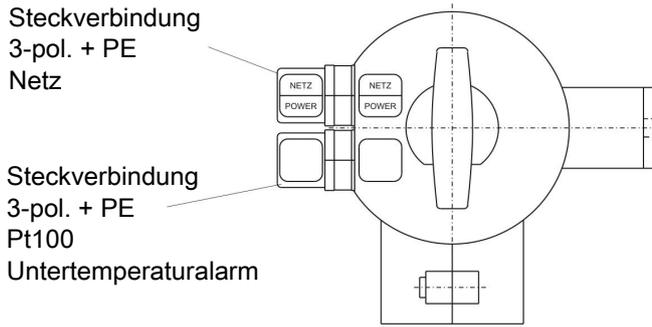
Beheizter Analysenfilter AHF-22

Totvolumen	80 - 100 ml
Material - Filtergehäuse	1.4571
Material - Dichtung	Viton (Perfluorelastomer auf Anfrage)
Isolation	gefülltes Harz
Heizleistung	400 W
Schutzklasse	IP 40
Gewicht	6,4 kg
Betriebsdruck max.*	16 bar
Temperaturen	selbstregelnde Heizung: ca. 180 °C
	regelbare Heizung: max. 200 °C
Temperaturfühler	selbstregelnde Heizung: Kontakt 140 °C
	regelbare Heizung: Pt100
Umgebungstemperatur	0...70 °C

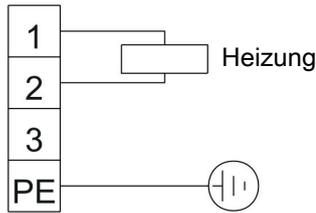
9.2 Abmessungen



9.3 Anschlussdiagramme Filter AHF-22

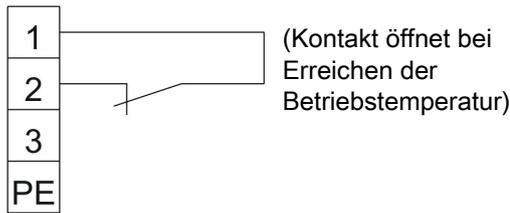


Anschlussbelegung
 Netz 100-250 V AC 400 W



Untertemperaturalarm
 max. Spannung 250 V AC 50 Hz
 max. Schaltstrom 4 A

AHF-22-S und
 AHF-22-S-K



AHF-22-xxx-R und
 AHF-22-xxx-R-K

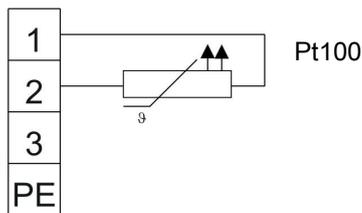


Abb. 1: A100131 Anschlussdiagramm Filter AHF-22

9.4 Regler BRS

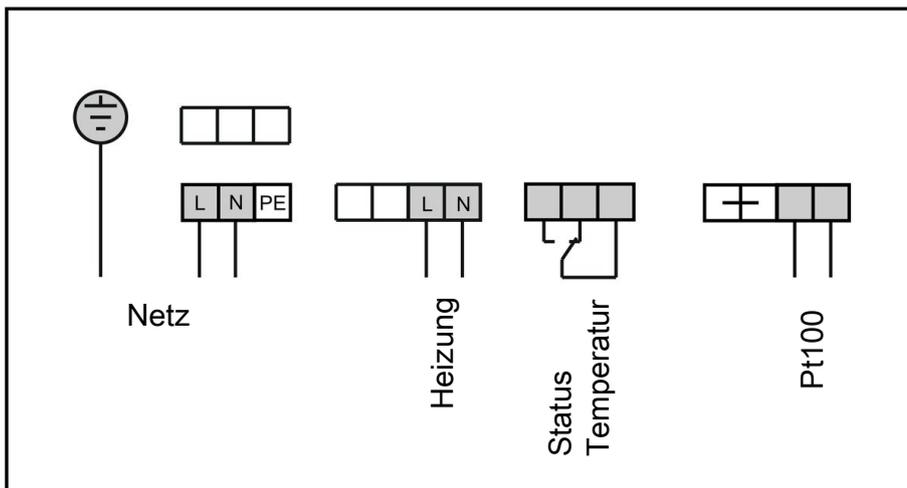
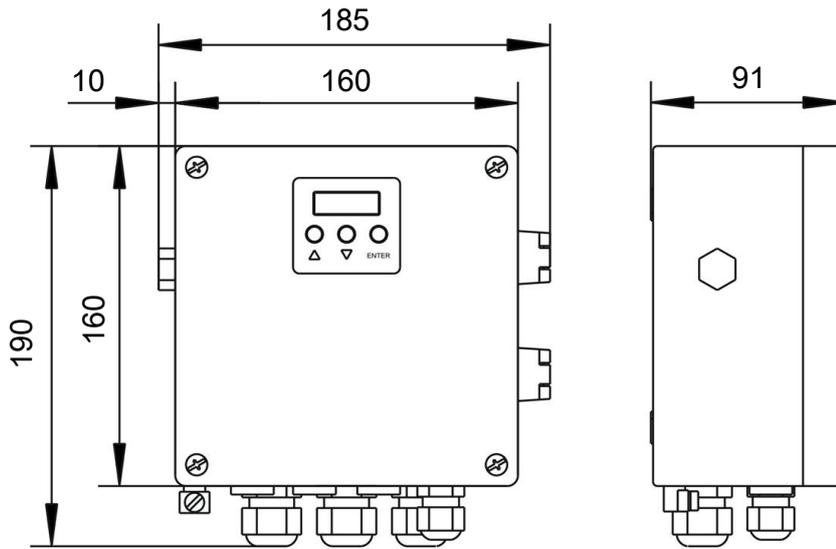


Abb. 2: A100132 Regler BRS

10 Beigefügte Dokumente

- Konformitätserklärung KX410003
- RMA - Dekontaminierungserklärung

EU-Konformitätserklärung
EU-declaration of conformity



Hiermit erklärt Bühler Technologies GmbH, dass die nachfolgenden Produkte den wesentlichen Anforderungen der Richtlinie

Herewith declares Bühler Technologies GmbH that the following products correspond to the essential requirements of Directive

2014/35/EU

(Niederspannungsrichtlinie / low voltage directive)

in ihrer aktuellen Fassung entsprechen.

in its actual version.

Folgende Richtlinien wurden berücksichtigt:

The following directives were regarded:

2006/42/EU (MRL/MD)

2014/30/EU (EMV/EMC)

Produkt / products: Beheizter Analysenfilter / *Heated sample gas filter*

Typ / type: AHF-22-S, AHF-22-S K, AHF-22-115-R, AHF-22-230-R, AHF-22-115-R-K, AHF-230-R-K

Die Betriebsmittel dienen zur Regulierung der Temperatur von Messgasen und sind zum Einbau in Gasanalyse-Systeme bestimmt.

The equipments are used to regulate the temperature of sample gas and are determined for installation in sample conditioning systems.

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 61000-6-3:2007/A1:2011

EN 61000-6-2:2005/AC:2005

EN 60204-1:2018

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Dokumentationsverantwortlicher für diese Konformitätserklärung ist Herr Stefan Eschweiler mit Anschrift am Firmensitz.

The person authorized to compile the technical file is Mister Stefan Eschweiler located at the company's address

Ratingen, den 01.11.2022

Stefan Eschweiler
Geschäftsführer – *Managing Director*

Frank Pospiech
Geschäftsführer – *Managing Director*

UK Declaration of Conformity



The manufacturer Bühler Technologies GmbH declares, under the sole responsibility, that the product complies with the requirements of the following UK legislation:

Electrical Equipment Safety Regulations 2016

The following legislation were regarded:

Machinery Safety Regulations 2008

Electromagnetic Compatibility Regulations 2016

Product: Sample gas probe
Type: AHF-22-S
AHF-22-S-K
AHF-22-115-R
AHF-22-230-R
AHF-22-115-R-K
AHF-230-R-K

The equipments are used to regulate the temperature of sample gas and are determined for installation in sample conditioning systems.

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

EN 61000-6-3:2007/A1:2011
EN 60204-1:2018

EN 61000-6-2:2005/AC:2005

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.

