



## Tragbare Gasaufbereitung

PCS.base

## 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](http://www.buehler-technologies.com)  
E-Mail: [analyse@buehler-technologies.com](mailto: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 2023

Dokumentinformationen

Dokument-Nr.....BD464003

Version..... 11/2017

# Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung .....	2
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	2
1.2	Bestellhinweise .....	2
1.3	Lieferumfang .....	2
1.4	Produktbeschreibung.....	2
2	Sicherheitshinweise.....	3
2.1	Wichtige Hinweise .....	3
2.2	Allgemeine Gefahrenhinweise.....	3
3	Transport und Lagerung .....	5
4	Aufbauen und Anschließen.....	6
4.1	Anforderungen an den Aufstellort.....	6
4.2	Anschluss einer Messgasentnahmesonde .....	6
4.3	Elektrische Anschlüsse .....	6
4.4	Delta-T-Regelung.....	7
4.5	Einstellungen DIP-Schalter .....	8
5	Betrieb und Bedienung.....	9
5.1	Einschalten des PCS.base .....	9
5.2	Betrieb der Messgaspumpe.....	9
5.3	Betrieb des Strömungsmessers (optional).....	10
5.4	Kondensat.....	10
5.4.1	Geräteversion mit Kondensatsammelgefäß.....	10
5.4.2	Geräteversion mit Kondensatpumpe .....	10
6	Wartung.....	11
6.1	Austausch des Filterelementes .....	12
7	Service und Reparatur .....	13
7.1	Fehlersuche und Beseitigung .....	13
7.2	Sicherheitshinweise.....	14
7.3	Austausch der Hauptsicherung .....	14
7.4	Austausch der Feinsicherung des Messgaskühlers .....	15
7.5	Trocknen des Feuchtefühlers (optional).....	16
7.6	Reinigung und Demontage des Wärmetauschers .....	16
7.7	Austausch des Schlauches der peristaltischen Pumpe (optional).....	16
7.8	Ersatz- und Zusatzteile .....	16
7.8.1	Verbrauchsmaterial und Zubehör .....	17
8	Entsorgung.....	18
9	Anhang .....	19
9.1	Technische Daten .....	19
9.2	Flussplan .....	19
10	Beigefügte Dokumente .....	20

# 1 Einleitung

## 1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die einwandfreie Funktion eines Analysengerätes wird in erheblichem Maße von den jeweiligen Betriebsbedingungen beeinflusst. Da häufig im Messgas neben der zu analysierenden Gaskomponente größere Mengen Feuchtigkeit und Schmutzpartikel enthalten sind, muss das Messgas entsprechend aufbereitet werden. Das führt besonders an ständig wechselnden Entnahmestellen sehr häufig zu Problemen. Genaue Gasanalysen an wechselnden Einsatzorten erfordern kompakte Gasaufbereitungssysteme. Für diese Anwendungen wurde die PCS.base entwickelt.

**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.

## 1.2 Bestellhinweise

Die Artikelnummer kodiert die Konfiguration Ihres Gerätes. Benutzen Sie dazu folgenden Typenschlüssel:

CSPB1	X	X	X	0	0	Produktmerkmal
						<b>Feuchtefühler</b>
	0					Nein
	1					Ja
						<b>Strömungsmesser</b>
	0					Nein
	1					Ja
						<b>Kondensatableitung</b>
		0				Kondensatsammelgefäß*
		1				Kondensatpumpe 115 V
		2				Kondensatpumpe 230 V

\*Bei Auswahl des Kondensatsammelgefäßes ist das System in einem Spannungsbereich von 110-260 V betreibbar.

## 1.3 Lieferumfang

- PCS.base in der gewählten Ausstattungsvariante
- Optional erhältliches Zubehör wie Messgasentnahmesonde, Prozessanschlüsse bzw. Flansche
- Produktdokumentation

## 1.4 Produktbeschreibung

Das geringe Gewicht und die kleinen Abmaße des Systems sind ideal für z. B. Serviceingenieure mit der Anwendung von Stichproben- oder Vergleichsmessungen.

Eine Tragetasche schützt das Produkt vor Wittereinflüssen und mechanischer Beschädigung zuverlässig und ermöglicht ein komfortables Transportieren des Systems.

In der Grundausführung besteht das Gasaufbereitungssystem aus einem Gaskühler mit Kondensatsammelgefäß, einer Gaspumpe und einem Filter. Weitere Zubehörteile und Optionen können der Tabelle des Datenblattes entnommen werden.

Unabhängig von der Umgebungstemperatur wird das Messgas auf den voreingestellten Taupunkt (Werkseinstellung 5 °C) gekühlt. Damit wird der Taupunkt sicher unterschritten und die Feuchtigkeit im Messgas als Kondensat abgeschieden. Eine Sicherheitsschaltung startet die Gaspumpe erst, wenn der Arbeitspunkt des Kühlers erreicht ist. Der optionale Feuchtefühler kommuniziert mit der Gasförderpumpe und schaltet diese bei Wasserdurchbruch oder Überlastung des Gaskühlers ab.

## 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,
- Überwachungsvorrichtungen / Schutzvorrichtung 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

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

### Warnzeichen

In dieser Anleitung werden folgende Warnzeichen verwendet:

	Warnung vor einer allgemeinen Gefahr		Allgemeiner Hinweis
	Warnung vor elektrischer Spannung		Netzstecker ziehen
	Warnung vor Einatmen giftiger Gase		Atemschutz tragen
	Warnung vor ätzenden Flüssigkeiten		Gesichtsschutz tragen
	Warnung vor explosionsgefährdeten Bereichen		Handschuhe tragen
	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.

**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.

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

<b>GEFAHR</b>	<p><b>Elektrische Spannung</b></p> <p>Gefahr eines elektrischen Schlages</p> <p>a) Trennen Sie das Gerät bei allen Arbeiten vom Netz.</p> <p>b) Sichern Sie das Gerät gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.</p> <p>c) Das Gerät darf nur von instruiertem, fachkundigem Personal geöffnet werden.</p> <p>d) Achten Sie auf die korrekte Spannungsversorgung.</p>	 
<b>GEFAHR</b>	<p><b>Giftiges, ätzendes Gas/Kondensat</b></p> <p>Messgas/Kondensat kann gesundheitsgefährdend sein.</p> <p>a) Sorgen Sie gegebenenfalls für eine sichere Ableitung des Gases/Kondensates.</p> <p>b) Unterbrechen Sie bei allen Wartungs- und Reparaturarbeiten die Gaszufuhr.</p> <p>c) Schützen Sie sich bei der Wartung vor giftigen/ätzenden Gasen/Kondensat. Tragen Sie die entsprechende Schutzausrüstung.</p>	   
<b>GEFAHR</b>	<p><b>Potentiell explosive Atmosphäre</b></p> <p>Explosionsgefahr bei Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen</p> <p>Das Betriebsmittel ist <b>nicht</b> für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.</p> <p>Durch das Gerät <b>dürfen keine</b> zündfähigen oder explosiven Gasgemische geleitet werden.</p>	
<b>VORSICHT</b>	<p><b>Kippgefahr</b></p> <p>Sachschäden am Gerät.</p> <p>Sichern Sie das Gerät gegen Umfallen, Wegrutschen und Runterfallen, wenn Sie daran arbeiten.</p>	
<b>VORSICHT</b>	<p><b>Heiße Oberfläche</b></p> <p>Verbrennungsgefahr</p> <p>Lassen Sie das Gerät erst abkühlen, bevor Sie mit den Wartungsarbeiten beginnen.</p>	

### 3 Transport und Lagerung

Das Gerät darf nur in der Original-Transporttasche aufbewahrt und transportiert werden. Der Betrieb ohne Transporttasche ist nicht gestattet. Transportieren Sie das Gerät ausschließlich in seiner bestimmungsgemäßen Lage (waagrecht stehend). Kann dies aus logistischen Gründen nicht sichergestellt werden (z.B. Transport über Versandunternehmen oder Flugreise) ist es wichtig das Kondensatsammelgefäß (bei Versionen ohne Kondensatpumpe) vollständig zu entleeren, da andernfalls das Kondensat zurück in die Gasleitungen fließen kann. Spülen Sie den Gasweg mit möglichst trockener Umgebungsluft, so dass säurehaltiges Kondensat austreten kann. Gehen Sie hierzu nach Kapitel [Kondensat](#) [> Seite 10] vor.

#### GEFAHR



#### Giftiges, ätzendes Kondensat

- a) Schützen Sie sich bei allen Arbeiten vor giftigem, ätzendem Kondensat.
- b) Tragen Sie die entsprechende Schutzausrüstung.
- c) Beachten Sie die nationalen Sicherheitsvorschriften.



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 40 °C aufbewahrt werden.

Eine Lagerung im Freien ist **nicht** gestattet. Grundsätzlich sind betreiberseitig alle geltenden Normen bzgl. der Vermeidung von Schäden durch Blitzschlag anzuwenden, die zu einer Beschädigung der Messgaspumpe führen könnten.

Die Lagerräume dürfen keinerlei ozonerzeugende Einrichtungen, wie z.B. fluoreszierende Lichtquellen, Quecksilberdampf lampen, elektrische Hochspannungsgeräte enthalten.

## 4 Aufbauen und Anschließen

Überprüfen Sie das Gerät vor dem Aufbau auf Beschädigungen. Dies könnte/n unter anderem ein beschädigtes Gehäuse oder von außen sichtbare, angebaute Komponenten wie Filter und Strömungsmesser sein. Verwenden Sie niemals Geräte mit offensichtlichen Beschädigungen.

### VORSICHT



#### Schäden/Gesundheitsgefährdung bei Undichtigkeit des Geräts

Vergewissern Sie sich vor jedem Betrieb sowie in regelmäßigen Abständen, dass das Gerät keine offensichtlichen Undichtigkeiten aufweist. Im Falle einer Undichtigkeit ist diese vor Inbetriebnahme des Gerätes zu beseitigen. Neben Gasleckagen können besonders Flüssigkeitsleckagen zu einer elektrischen- und gesundheitlichen Gefährdung führen.

### 4.1 Anforderungen an den Aufstellort

Es ist darauf zu achten, dass das Gerät auf einer ebenen, sicheren Unterlage steht. Beachten Sie auch, dass die zulässige Umgebungstemperatur eingehalten wird.

Die Konvektion des Kühlers darf nicht behindert werden. An den Lüftungsöffnungen muss ausreichend Platz zum nächsten Hindernis sein (mindestens 10 cm).

### VORSICHT



#### Schäden am Gerät

Schützen Sie das Gerät vor Staub, herabfallenden Gegenständen, sowie externen Schlägeinwirkungen.

#### Blitzschlag

Eine Aufstellung im Freien ist **nicht** gestattet. Grundsätzlich sind betreiberseitig alle geltenden Normen bzgl. der Vermeidung von Schäden durch Blitzschlag anzuwenden, die zu einer Beschädigung des Gerätes führen könnten.

### 4.2 Anschluss einer Messgasentnahmesonde

Die Messgasentnahmesonde wird an den mit **IN** gekennzeichneten Schlauchanschluss DN 6 des Gerätes angeschlossen.

Nachfolgende Geräte (z.B. Analysator) sind mittels eines geeigneten Schlauches an den mit **OUT** gekennzeichneten Schlauchanschluss DN 4 anzuschließen.

### 4.3 Elektrische Anschlüsse

### 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.

Die Kaltgerätebuchse ist mit einem allpolig abschaltenden Ein- /Ausschalter ausgestattet. Dieser ist vor Spannungsanschluss in Nullstellung zu bringen.

Verbinden Sie das mitgelieferte Kaltgeräte-Anschlusskabel mit dem Gerät und einer geeigneten Spannungsquelle. Achten Sie auf die korrekte Spannung und Frequenz. Abweichende Angaben finden Sie auf dem Typenschild.

PCS.base mit Kondensatsammelgefäß können mit Spannungen von 110-260 V AC, 50/60 Hz betrieben werden. Durch Verwendung der Kondensatpumpe ergibt sich eine Spannung von 115 V, 60 Hz bzw. 230 V, 50 Hz.

## 4.4 Delta-T-Regelung

Die PCS.base bietet seinem Betreiber grundsätzlich zwei Möglichkeiten, die Arbeitsweise des Systems auf die Umgebungsbedingungen bzw. den Schwerpunkt der Messung anzupassen.

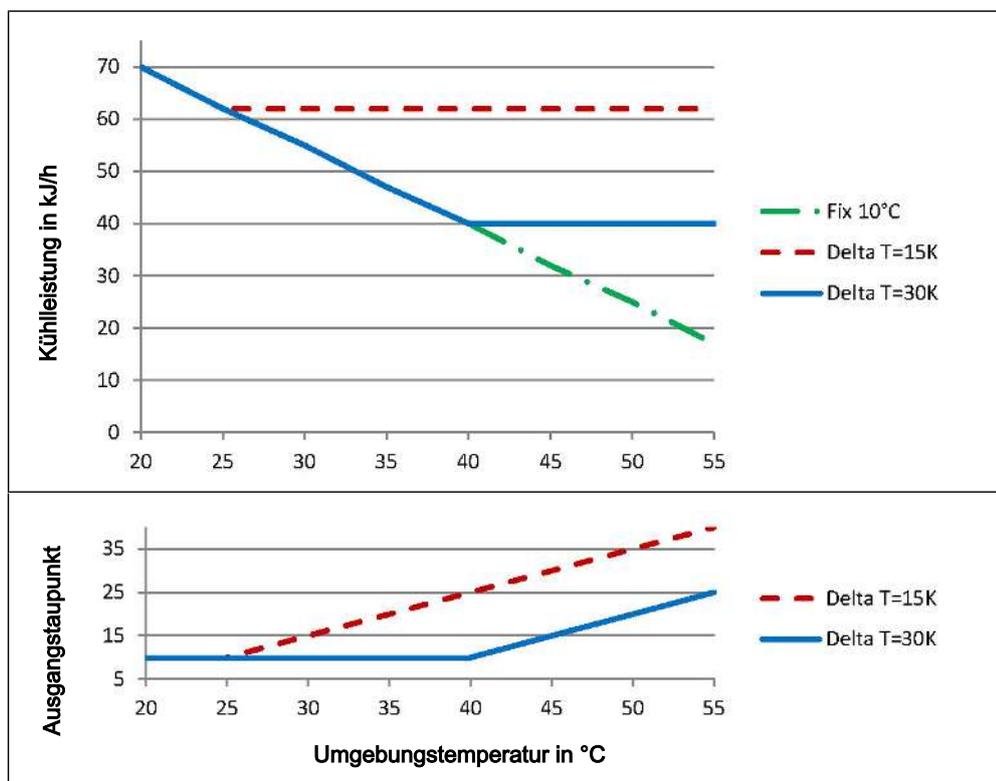
Stabile Taupunktverhältnisse im Gaskühler stehen hierbei der sicheren Gastrocknung bei maximaler Ausschöpfung der Kühlleistung gegenüber.

### 1. Einstellbarer Ausgangstaupunkt

Es kann ein Ausgangstaupunkt von 3, 5, 10 oder 15 °C eingestellt werden, um die beschriebenen Werte zu erreichen. Es ist hierbei zu beachten, dass die Umgebungstemperatur immer ÜBER dem eingestellten Ausgangstaupunkt liegen muss, da es sonst zu Kondensation in den Leitungen hinter dem Kühler kommen kann. Der Umgebungstemperaturbereich ist also eingeschränkt.

### 2. Delta-T-Regelung

Hierbei regelt die Elektronik den Ausgangstaupunkt auf einen um etwa 15 °C oder 30 °C niedrigeren Wert als die Umgebungstemperatur, mindestens aber den unter 1) eingestellten Taupunkt. Somit ist die mögliche Kühlleistung auf die Grenzen des Wärmetauschers erweitert. Hierbei ist zu beachten, dass der Ausgangstaupunkt mit der Umgebungstemperatur schwankt und ein stabiler Taupunkt für die Messung nicht vorausgesetzt werden darf.



## 4.5 Einstellungen DIP-Schalter

### DIP-Schalter

Das Gerät wird über vier DIP-Schalter an der Vorderseite des Kühlers eingestellt.



- 1 Schalter ON
- 0 Schalter OFF
- SW Switch / Schalter, die nachfolgende Nummerierung der SWs entspricht der Nummerierung auf dem DIP-Schalter.

SW1 / SW2	SW2	SW1	Gasausgangstaupunkt
	0	0	3 °C
	0	1	5 °C (Werkseinstellung)
	1	0	10 °C
	1	1	15 °C
SW3 / SW4	SW3	SW4	Delta-T-Regelung
	0	0	Gasausgangstaupunkt fix
	0	1	Abstand zur Umgebungstemperatur ca. 15 °C
	1	0	Abstand zur Umgebungstemperatur ca. 30 °C
	1	1	Gasausgangstaupunkt fix

## 5 Betrieb und Bedienung

### HINWEIS



Der PCS.base ist ein portables Gerät, dessen Betrieb ausschließlich in der Original Transporttasche zulässig ist. Die Tasche muss während des Betriebs aufgeklappt sein. Betreiben und transportieren Sie das Gerät ausschließlich stehend. Der Betrieb des Geräts bei geschlossenem Deckel und außerhalb seiner Spezifikation ist nicht zulässig!

### VORSICHT



#### Schäden/Gesundheitsgefährdung bei Undichtigkeit des Geräts

Vergewissern Sie sich vor jedem Betrieb sowie in regelmäßigen Abständen, dass das Gerät keine offensichtlichen Undichtigkeiten aufweist. Im Falle einer Undichtigkeit ist diese vor Inbetriebnahme des Gerätes zu beseitigen. Neben Gasleckagen können besonders Flüssigkeitsleckagen zu einer elektrischen- und gesundheitlichen Gefährdung führen.

### 5.1 Einschalten des PCS.base

Nach dem Einschalten der Versorgungsspannung beginnt der Kühler mit der Kühlung des Kühlblocks.

Die Solltemperatur ist werkseitig auf 5 °C eingestellt. Die Alarmgrenze ist mit +5/-2 K definiert.

LED grün	LED rot	Zustand intern	FF	Temperatur	Beschreibung
AUS	AUS		Gerät aus		Ist der Kühler ausgeschaltet, entspricht der Statusausgang dem Fehlerzustand.
AN	AUS	OK	OK (*)	OK	Normalbetrieb
AUS	Blinken f = 1 Hz	OK	OK (*)	Fehler	Überlast / Temperatur außerhalb des Sollbereichs
AUS	AN	OK	Fehler	xxx	Feuchtedurchbruch
AUS	Blinken f = 5 Hz	Fehler	xxx	xxx	Verschiedene Ursachen möglich, Service verständigen.

OK Es liegt kein Fehler vor

Fehler Fehler liegt vor

xxx Zustand nicht definiert

f =... Blinkfrequenz der LED

(\*) Trifft auch zu, wenn kein Feuchtefühler angeschlossen ist

Sofern im laufenden Betrieb die rote LED aufleuchtet, beachten Sie bitte das Kapitel „Fehlersuche und Beseitigung“.

### 5.2 Betrieb der Messgaspumpe

### GEFAHR

#### Giftige, ätzende Gase

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



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



Die Pumpe läuft erst bei erreichter Blocktemperatur. Diese ist ausschließlich für das Fördern von gasförmigen Medien vorgesehen. Sie ist nicht für Flüssigkeiten geeignet.

Der Betrieb mit Vordruck ist nicht zulässig. Der Durchfluss im Gerät (optional regelbar mit Strömungsmesser mit integriertem Nadelventil) sollte immer min. 50 l/h betragen. Stärkeres Eindrosseln verringert die Lebensdauer der Messgaspumpe.

**VORSICHT**

**Heiße Oberfläche**



Verbrennungsgefahr  
Im Betrieb können hohe Gehäusetemperaturen entstehen.  
Lassen Sie das Gerät erst abkühlen, bevor Sie mit Wartungs- oder Reparaturarbeiten beginnen.

### 5.3 Betrieb des Strömungsmessers (optional)

Die Durchflussmenge des Systems kann mit Hilfe des integrierten Nadelventils am Strömungsmesser eingestellt werden. Ein Durchfluss von weniger als 50 l/min ist zu vermeiden. Starkes Eindrosseln verringert die Lebensdauer der Messgaspumpe.

### 5.4 Kondensat

**GEFAHR**

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



Messgas kann gesundheitsgefährdend sein.

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



**VORSICHT**

**Betrieb in bestimmungsgemäßer Lage**



Das Gerät sollte ausschließlich in seiner bestimmungsgemäßen Lage betrieben werden. Kann dies aus logistischen Gründen nicht sichergestellt werden (z.B. Transport über Versandunternehmen) ist es wichtig das Gefäß vollständig zu entleeren, da andernfalls das Kondensat zurück in die Gasleitungen fließen kann.

Während des Betriebs fällt Kondensat an. Abhängig von der Geräteversion wird dies auf unterschiedliche Weise abgeführt.

#### 5.4.1 Geräteversion mit Kondensatsammelgefäß

Das Kondensat wird in einem Kondensatsammelgefäß gesammelt. Es ist erforderlich, den Füllstand des Gefäßes regelmäßig zu kontrollieren und es bei Bedarf zu entleeren. Hierzu kann das im Lieferumfang enthaltene Abfüllgefäß verwendet werden.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

- Ziehen Sie das Schlauchstück aus der Geräteöffnung und halten dieses nach oben.
- Öffnen Sie nun die Schlauchklemme, senken den Schlauch und lassen das Kondensat in das Abfüllgefäß abfließen.
- Kippen Sie für eine vollständige Entleerung des Kondensatsammelgefäßes das Gerät über die vordere linke Kante.
- Ist das Kondensat vollständig abgelaufen, halten Sie den Schlauch wieder hoch und schließen die Schlauchklemme.

#### 5.4.2 Geräteversion mit Kondensatpumpe

Das Kondensat wird mit der integrierten Kondensatpumpe über den werkseitig montierten Schlauch nach außen gefördert. Beachten Sie, dass die am Schlauch angebrachte Schlauchklemme im Betrieb geöffnet sein muss. Es ist erforderlich, das Kondensat geeignet aufzufangen und zu entsorgen. Verwenden Sie hierzu das im Lieferumfang enthaltene Abfüllgefäß. Bei nicht Gebrauch und Transport sollte die Schlauchklemme geschlossen werden, um ein unbeabsichtigtes auslaufen von Kondensat zu verhindern.

## 6 Wartung

Bei Wartungsarbeiten ist folgendes zu beachten:

- Das Gerät darf nur von Fachpersonal gewartet werden, das mit den Sicherheitsanforderungen und den Risiken vertraut ist.
- Führen Sie nur Wartungsarbeiten aus, die in dieser Bedienungs- und Installationsanleitung beschrieben sind.
- Beachten Sie bei der Durchführung von Wartungsarbeiten jeglicher Art die relevanten Sicherheits- und Betriebsbestimmungen.

### GEFAHR

#### Elektrische Spannung



Gefahr eines elektrischen Schlages

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



### GEFAHR

#### Giftige, ätzende Gase



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

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



### VORSICHT

#### Kippgefahr



Sachschäden am Gerät.

Sichern Sie das Gerät gegen Umfallen, Wegrutschen und Runterfallen, wenn Sie daran arbeiten.

### VORSICHT

#### Gasaustritt



Das Gerät darf beim Ausbau nicht unter Druck stehen.

### VORSICHT

#### Heiße Oberfläche



Verbrennungsgefahr

Im Betrieb können hohe Gehäusetemperaturen entstehen.

Lassen Sie das Gerät erst abkühlen, bevor Sie mit Wartungs- oder Reparaturarbeiten beginnen.

## 6.1 Austausch des Filterelementes

**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.



Der Frontplattenfilter sollte regelmäßig kontrolliert und bei häufigem Betrieb mindestens alle 6 Monate gewechselt werden. Dazu die Kappe abschrauben, das Element herausnehmen und ggf. durch ein neues Element ersetzen.

## 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

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 Fehlersuche und Beseitigung

Problem / Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Keine LED leuchtet	– Netzspannung unterbrochen	– Netzanschluss vornehmen; Sitz des Netzsteckers prüfen
	– Sicherung defekt	– Sicherung überprüfen und ggf. wechseln
	– LED defekt	– Kühler einsenden
	– Interner Fehler	– Kühler einsenden
Rote LED blinkt (f = 1 Hz) Übertemperatur / Untertemperatur	– Arbeitspunkt noch nicht erreicht	– Warten (max. 15 min)
	– Kühlleistung zu gering, obwohl der Kühler arbeitet	– Unbedingt darauf achten, dass Lüftungsschlitze nicht verdeckt werden (Wärmestau)
	– Zu große Durchflussmenge / zu hoher Taupunkt / zu hohe Gastemperatur	– Grenzparameter einhalten / Vorabscheider vorsehen
	– Stillstand des eingebauten Ventilators	– Überprüfen und gegebenenfalls austauschen
	– Regelung defekt	– Kühler einsenden
	– Kurzschluss	– Temperaturfühler defekt: Kühler einsenden
Rote LED blinkt (f = 5 Hz)	– Unterbrechung	– Temperaturfühler defekt: Kühler einsenden
	– Interner Fehler	– Kühler einsenden
Rote LED leuchtet kontinuierlich Feuchtigkeit im Messgas (Wenn der Feuchtefühler angesprochen hat, muss er anschließend getrocknet werden)	– Kühler überlastet, zu große Durchflussmenge / zu hoher Taupunkt / Gastemperatur	– Grenzparameter einhalten / Vorabscheider vorsehen
	– Kühlleistung zu gering, obwohl der Kühler arbeitet	– Unbedingt darauf achten, dass Lüftungsschlitze nicht verdeckt werden (Wärmestau); Grenzparameter einhalten
	– Kondensatsammelgefäß voll	– Kondensatsammelgefäß entleeren
	– Wasserdurchbruch aus Wassersack	– Pumpleistung der peristaltischen Pumpen einhalten
	– Kabelbruch in der Feuchtefühleranschlussleitung	– Kondensatableiter mit Gefälle verlegen – Anschlussleitung und Steckverbindung überprüfen

Problem / Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Kondensat im Gasausgang	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kondensatsammelgefäß voll</li> <li>– Kühler überlastet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kondensatsammelgefäß entleeren</li> <li>– Grenzparameter einhalten</li> </ul>
Verminderter Gasdurchsatz	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Gaswege verstopft</li> <li>– Kondensatausgang vereist</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Wärmetauscher demontieren und reinigen</li> <li>– ggf. Filterelement austauschen</li> <li>– Kühler einsenden</li> </ul>

Tab. 1: Fehlersuche und Beseitigung

## 7.2 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.

### VORSICHT

#### Risiko durch fehlerhaftes Gerät



Personen- oder Sachschäden möglich.

- Schalten Sie das Gerät aus und trennen Sie es vom Netz.
- Beheben Sie Störungen am Gerät umgehend. Das Gerät darf bis zur Beseitigung der Störung nicht mehr in Betrieb genommen werden.



### GEFAHR

#### Giftiges, ätzendes Gas/Kondensat



Messgas/Kondensat kann gesundheitsgefährdend sein.

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



### VORSICHT

#### Heiße Oberfläche



Verbrennungsgefahr

Im Betrieb können hohe Gehäusetemperaturen entstehen.

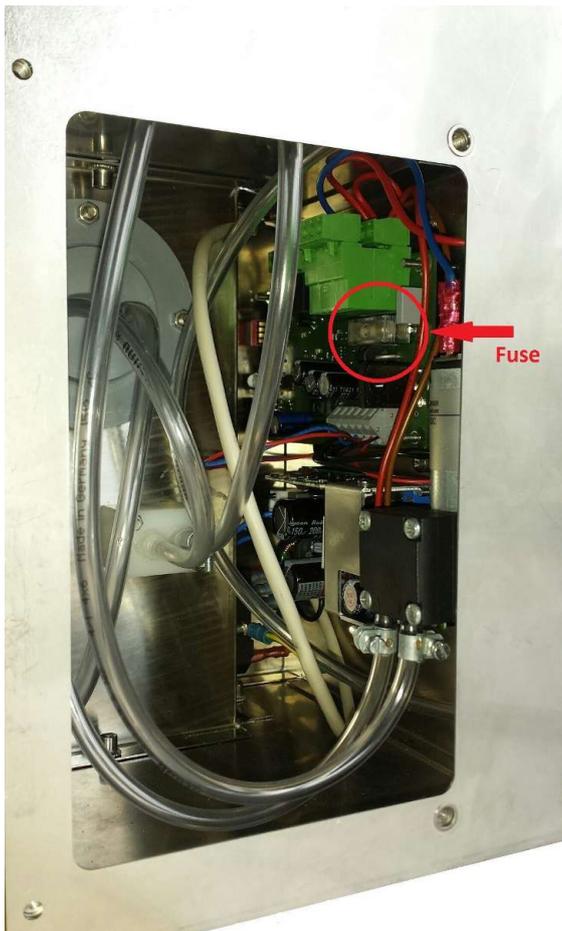
Lassen Sie das Gerät erst abkühlen, bevor Sie mit Wartungs- oder Reparaturarbeiten beginnen.

## 7.3 Austausch der Hauptsicherung

- Gaszufuhr sperren.
- Gerät ausschalten und Netzstecker ziehen.
- Die Hauptsicherung befindet sich auf der Frontplatte in der Kaltgerätesteckdose. Die rechteckige Sicherungsaufnahme oberhalb der Kontakte kann durch Aufhebeln mit einem geeigneten Werkzeug entfernt werden.
- Sicherung austauschen und Sicherungsaufnahme wieder durch eindrücken einsetzen.
- Spannungsversorgung und Gaszufuhr wiederherstellen.

## 7.4 Austausch der Feinsicherung des Messgaskühlers

- Gaszufuhr sperren.
- Gerät ausschalten und Netzstecker ziehen.
- Gerät aus der Transporttasche ausbauen.
  - Hinteres und linkes Taschenfach öffnen.
  - Entfernen Sie jeweils die zwei Schrauben (siehe Bild).
  - Ziehen Sie das Gerät aus der Transporttasche.



- Die Sicherung befindet sich auf der oberen Platine unter einer Plastikkappe (siehe Bild). Feinsicherung austauschen und Kappe wieder aufdrücken.
- Gerät wieder einbauen.
- Spannungsversorgung und Gaszufuhr wiederherstellen.

## 7.5 Trocknen des Feuchtefühlers (optional)

Nach einem Feuchtedurchbruch muss der Feuchtefühler getrocknet werden.

- Gaszufuhr sperren.
- Gerät ausschalten und Netzstecker ziehen.
- Überwurfmutter der Anschlussleitung des Feuchtefühlers lösen und Leitung abziehen.
- Feuchtefühler gegen den Uhrzeigersinn abdrehen und herausziehen.
- Feuchtefühler trocknen.
- Feuchtefühler wieder einsetzen und Verschraubung vorsichtig festdrehen.
- Anschlussleitung aufstecken und Überwurfmutter festziehen.
- Spannungsversorgung und Gaszufuhr wiederherstellen.

## 7.6 Reinigung und Demontage des Wärmetauschers

Wärmetauscher müssen nur ausgetauscht oder gewartet werden, wenn sie verstopft oder beschädigt sind. Sollten sie sich zugesetzt haben, empfehlen wir zu prüfen, ob sich dies in Zukunft durch den Einsatz eines Filters vermeiden lässt.

- Gaszufuhr sperren.
- Gerät ausschalten und alle Stecker ziehen (z.B. Anschluss-Stecker Alarmausgang, Versorgungsengang etc.).
- Gerät aus Tasche ausbauen (siehe Kapitel [Austausch der Feinsicherung des Messgaskühlers](#) [> Seite 15]).
- Gasverbindungen und Kondensatablauf trennen.
- Wärmetauscher nach oben herausziehen.
- Kühlnest (Loch im Kühlblock) reinigen.
- Wärmetauscher spülen, bis alle Verunreinigungen beseitigt sind.
- Wärmetauscher an der gekühlten Außenfläche mit Silikonfett einschmieren.
- Wärmetauscher mit drehender Bewegung in das Kühlnest wieder einschieben.
- Gasverbindung und Kondensatablauf wiederherstellen. Der Gaseingang ist rot markiert.
- Gerät wieder in die Tasche einbauen.
- Spannungsversorgung und Gaszufuhr wiederherstellen.

## 7.7 Austausch des Schlauches der peristaltischen Pumpe (optional)

- Gaszufuhr sperren.
- Gerät ausschalten und alle Stecker ziehen (z.B. Anschluss-Stecker Alarmausgang, Versorgungsengang etc.).
- Zu- und Abführungsschlauch an der peristaltischen Pumpe entfernen (**Sicherheitshinweise beachten!**).
- Mittlere Rändelschraube lösen, aber nicht ganz abdrehen. Schraube nach unten klappen.
- Abdeckkappe nach oben abziehen.
- Anschlüsse seitlich herausziehen und Schlauch entfernen.
- Schlauch (Bühler-Ersatzteil) wechseln und peristaltische Pumpe in umgekehrter Reihenfolge montieren.
- Spannungsversorgung und Gaszufuhr wiederherstellen.

## 7.8 Ersatz- und Zusatzteile

Bei Ersatzteilbestellungen bitten wir Sie, Gerätetyp und Seriennummer anzugeben.

Bauteile zur Nachrüstung und Erweiterung finden Sie in unserem Katalog.

Die folgenden Ersatzteile sind erhältlich:

Ersatzteil		Artikel-Nr.
Feinsicherung Kaltgerätestecker	5 x 20 mm, 2,5 A träge	91 100 00 013
Feinsicherung Messgaskühler	5 x 20 mm, 5 A träge	91 100 00 031
Kondensatabfüllgefäß		CSPB 0008

## 7.8.1 Verbrauchsmaterial und Zubehör

Artikel-Nr.	Beschreibung
	<b>Ersatzfilter</b>
41 15 00 90	AGF-FE-1T, 2 µm, 80 °C (176 °F), VE: 5 Stück
	<b>Anschlussschläuche</b>
90 14 033	PVC Schlauch DN 4/6 (für Gasausgang)
90 14 136	Viton Schlauch DN 4/6 (für Gasausgang)
90 14 036	PVC Schlauch DN 6/8 (für Gaseingang)
90 14 138	Viton Schlauch DN 6/8 (für Gaseingang)
44 92 00 35 012	Ersatzschläuche Kondensatpumpe

Weitere Informationen zur Baseline Entnahmesonde und passendem Zubehör entnehmen Sie bitte dem Datenblatt 464001.

## 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

### Allgemein

#### Technische Daten PCS.base

Betriebsbereitschaft	bei TU = 25 °C nach ca. 10 Minuten
Umgebungstemperatur	5 °C bis 45 °C
Gaseingangstemperatur	80 °C
Gasausgangstaupunkt, voreingestellt	5 °C
Taupunktstabilität	± 0,2 K
Drücke max.	1 bar
Durchfluss	110 l/h max.
Nennkühlleistung bei 25 °C und Taupunkt	5 °C: 55 kJ/h 10 °C: 60 kJ/h 15 °C: 65 kJ/h

### Elektrische Kenndaten

#### Netzanschluss

Spannungsversorgung	110 - 260 V AC, 50/60 Hz (bei Versionen mit Kondensatsammelgefäß) 115 V AC, 60 Hz oder 230 V AC, 50 Hz (bei Versionen mit Kondensatpumpe)
Elektrischer Anschluss	Kaltgerätestecker

### Mechanische Kenndaten

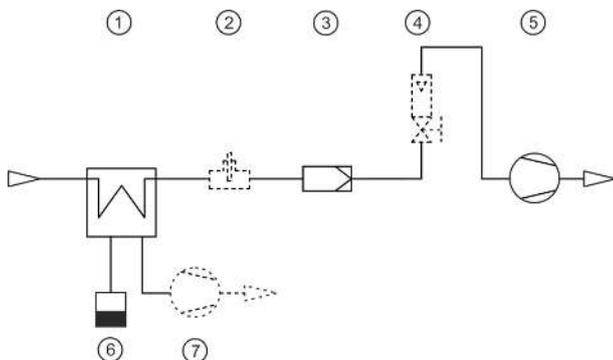
Schlauchanschlüsse	Eingang: DN 6 Schlauchnippel PVDF Ausgang: DN 4 Schlauchnippel PVDF
Gewicht, ohne Zubehörteile	6,8 kg
Gewicht, mit Sonde und Zubehörteilen	ca. 10,5 kg
Maße (B x H x T)	ca. 480 x 270 x 260 mm

### Materialien

#### Medienberührte Teile

Wärmetauscher, Filter, Verschlauchung, Pumpe	PVDF, PC, PTFE, Viton, EPDM, PP, PVC
Optionaler Feuchtefühler	PVDF, Edelstahl 1.4571 / 1.4576, Epoxidharz
Optionaler Durchflussmesser	PP, Glas, Viton
Optionale Kondensatpumpe	Norprene

## 9.2 Flussplan



1 Kühler	5 Pumpe
2 Feuchtefühler (Option)	6 Kondensatsammelgefäß
3 Filter	7 Kondensatpumpe (Option)
4 Durchflussmesser mit Nadelventil (Option)	

## 10 Beigefügte Dokumente

- Konformitätserklärung KX460025
- 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 Richtlinie wurde berücksichtigt:

*The following directive was regarded:*

**2014/30/EU (EMV/EMC)**

**Produkt / products:** Tragbare Gasaufbereitung / *Portable sample gas conditioning*  
**Typ / type:** PCS.base

Das Betriebsmittel dient zur Aufbereitung des Messgases an ständig wechselnden Entnahmestellen,  
um das Analysengerät vor Restfeuchtigkeit und Fremdpartikel im Messgas zu schützen.  
*This equipment is used for conditioning the sample gas with frequently changing sampling points to  
protect the analysis instrument from residual moisture and particles in the sample gas.*

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 61326-1:2013**

**EN 61010-1:2010/A1:2019/AC:2019-04**

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 Mr. Stefan Eschweiler located at the company's  
address.*

Ratingen, den 17.02.2023

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:

### **Electromagnetic Compatibility Regulations 2016**

**Product:** Portable sample gas conditioning  
**Type:** PCS.base

This equipment is used for conditioning the sample gas with frequently changing sampling points to protect the analysis instrument from residual moisture and particles in the sample gas.

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

**EN 61010-1:2010/A1:2019/AC:2019-04**

**EN 61326-1:2013**

Ratingen in Germany, 17.02.2023

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Stefan Eschweiler', written over a horizontal line.

Stefan Eschweiler  
*Managing Director*

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Frank Pospiech', written over a horizontal line.

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.

