



Peristaltische Kondensatpumpen

CPsingle X2, CPdouble X2

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 2023

Dokumentinformationen

Dokument-Nr..... BD450027

Version..... 01/2022

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	2
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	2
1.2	Lieferumfang	2
1.3	Typenschilder	3
1.4	Bestellhinweise peristaltische Pumpen	4
2	Sicherheitshinweise	5
2.1	Wichtige Hinweise	5
2.2	Allgemeine Gefahrenhinweise	6
3	Transport und Lagerung	7
4	Aufbauen und Anschließen	8
4.1	Anforderungen an den Aufstellort	8
4.2	Montage	8
4.2.1	Montage der Einbauversion	9
4.3	Elektrische Anschlüsse	10
4.3.1	Gehäuseversion 115 V oder 230 V	10
4.3.2	Einbauversion 115 V oder 230 V	10
5	Betrieb und Bedienung	11
6	Wartung	12
7	Service und Reparatur	13
7.1	Sicherheitshinweise	13
7.2	Austausch des Schlauches	14
7.3	Ersatz- und Zusatzteile	14
7.3.1	Bestellhinweise Ersatzschläuche	14
8	Entsorgung	15
9	Anhang	16
9.1	Technische Daten	16
9.2	Abmessungen 115 / 230 V	17
10	Beigefügte Dokumente	19

1 Einleitung

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist zur Ableitung von Kondensat aus gekühlten Prozessfluiden. Die Temperatur dieser Medien beträgt ca. 5 °C.

Das Gerät ist geeignet für den Einsatz in Class I, Division 2 (US & Canada), Zone 2 (ATEX & IECEx).

Pumpentypen für USA und Canada 4492*2*** in explosionsgefährdeten Bereichen**

Die peristaltischen Pumpen müssen in ein Gehäuse eingebaut werden, das nur mit einem Werkzeug geöffnet werden kann und welches den Anforderungen der Gesamtinstallation in Bezug auf ihr Gehäuse, ihren Aufbau, den Platzbedarf und die Kondensatabscheidung erfüllt.

Das Gehäuse ist in Bezug auf Montage, Abstände und Kriechstrecken den Anforderungen der bestimmungsgemäßen Anwendung der Pumpe auszuwählen. Das Gehäuse muss für Betriebstemperaturen von -20 °C bis mind. 52 °C (US) und 0 °C bis mind. 52 °C (Canada) geeignet sein.

Die Verdrahtung muss vollständig innerhalb des Gehäuses erfolgen. Die verwendeten Kabel und Klemmen müssen US-gelistet oder (soweit anwendbar) CSA-zertifiziert sein. Sie müssen für die Nennspannung, den Nennstrom und Betriebstemperaturbereiche von -20 °C bis mind. 52 °C (US) und 0 °C bis mind. 52 °C (Canada) ausgelegt sein.

Das Eindringen von Wasser und Schmutz in das Gerät muss verhindert werden.

ATEX- und IECEx-zertifizierte Pumpentypen 449222****

Das Betriebsmittel muss in einem abschließbaren Gehäuse montiert werden. Das Gehäuse muss einen Schutzgrad von mindestens IP54 aufweisen und die Anforderungen aus EN 60079-0 (IEC 60079-0) erfüllen, oder Ex e zertifiziert sein. Das Gehäuse darf nur mit einem Werkzeug zu öffnen sein. Bei Einbau sind die Installationsvorschriften der IEC/EN 60079-14 zu beachten.

Außerdem muss das Gehäuse den Anforderungen der Gesamtinstallation in Bezug auf ihr Gehäuse, ihren Aufbau, den Platzbedarf und die Kondensatabscheidung erfüllen. Das Gehäuse muss für eine Betriebstemperatur von 0 °C bis mind. 52 °C geeignet sein.

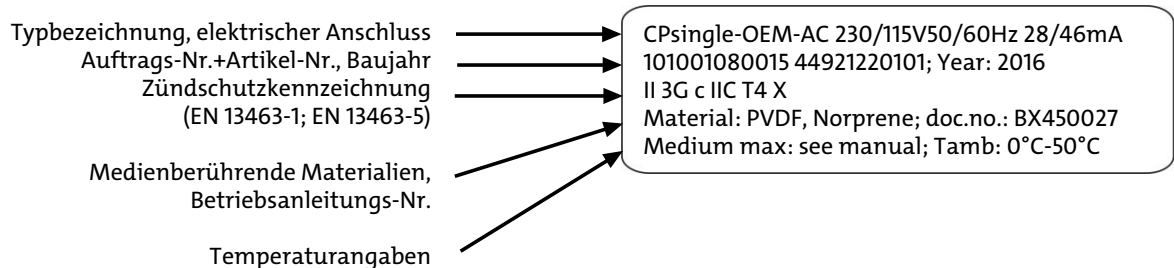
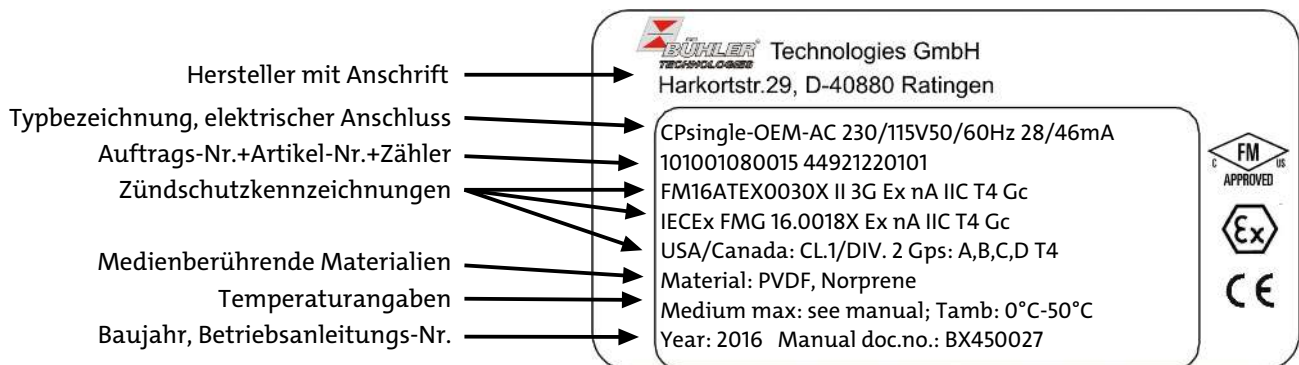
Das Eindringen von Wasser und Schmutz in das Gerät muss verhindert werden.

1.2 Lieferumfang

- 1 x Peristaltische Pumpe
- Produktdokumentation
- Anschluss- und Anbaubehör (nur optional)

1.3 Typenschilder

Beispiele:



1.4 Bestellhinweise peristaltische Pumpen

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

4492	X	X	2	2	X	X	X	Produktmerkmal
								Gasweg
	1							Einzelner Gasweg
	2							Doppelter Gasweg
								Version
	1							Gehäuseversion
	2							Einbauversion
								Versorgungsspannung
		2						115/230 V AC
								Anwendungsbereich
			2					für explosionsgefährdete Bereiche
								Schlauchmaterial ^{1) 2)}
				1				Tygon (Norpren)
				2				Fluran
				3				Marprene
								Durchflussrate/Stunde
				0				0,3 l/h
				2				13 ml/h (nur 115/230 V AC, einzelner Gasweg)
				3				61 ml/h (nur 115/230 V AC, einzelner Gasweg)
								Schlauchanschluss ³⁾
					1			gerader Schlauchstutzen
					2			abgewinkelter Schlauchstutzen
					3			gerader und abgewinkelter Schlauchstutzen
					4			Verschraubung (metrisch) DN 4/6
					5			Verschraubung (zöllig) 1/6"-1/4"
					6			abgewinkelter Schlauchstutzen und Verschraubung (metrisch)
					7			abgewinkelter Schlauchstutzen und Verschraubung (zöllig)
					8			gerader Schlauchstutzen und Verschraubung (metrisch)
					9			gerader Schlauchstutzen und Verschraubung (zöllig)

¹⁾ Bei der Auswahl Hinweise zu den Schlauchmaterialien beachten.

²⁾ Bei den 13 ml/h und 61 ml/h Dosierpumpen ist nur das Schlauchmaterial Tygon (Norpren) auswählbar.

³⁾ Bei den 13 ml/h und 61 ml/h Dosierpumpen sind nur die Schlauchanschlüsse „Option 4 und 5“ auswählbar.

2 Sicherheitshinweise

2.1 Wichtige Hinweise

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:

	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

Der Einsatz des Gerätes ist nur zulässig, wenn:

- das Produkt unter den in der Betriebs- 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.

Das Errichten elektrischer Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen erfordert die Beachtung der jeweiligen nationalen Vorschriften:

- EN 60079-14
- IEC 60079-14
- National electric code (NEC)
- Canadian electric code (CEC)

Zusätzliche nationale Bestimmungen bezüglich Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung, Instandhaltung und Entsorgung sind einzuhalten.

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.

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

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.



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 Raumtemperatur aufbewahrt werden.

4 Aufbauen und Anschließen

4.1 Anforderungen an den Aufstellort

Es ist darauf zu achten, dass die zulässige Umgebungstemperatur eingehalten wird. Beachten Sie dazu auch die technischen Daten des angebauten Gaskühlers.

Bei Montage an einen Hilfsrahmen wird dieser direkt an das Kühlergehäuse geschraubt.

Das Gerät ist für den Einsatz in geschlossenen Räumen vorgesehen. Beim Einsatz im Freien ist ein ausreichender Wetterschutz vorzusehen.

Pumpentypen für USA und Canada 4492***2*** in explosionsgefährdeten Bereichen

Die peristaltischen Pumpen müssen in ein Gehäuse eingebaut werden, das nur mit einem Werkzeug geöffnet werden kann und welches den Anforderungen der Gesamtinstallation in Bezug auf ihr Gehäuse, ihren Aufbau, den Platzbedarf und die Kondensatabscheidung erfüllt.

Das Gehäuse ist in Bezug auf Montage, Abstände und Kriechstrecken den Anforderungen der bestimmungsgemäßen Anwendung der Pumpe auszuwählen. Das Gehäuse muss für Betriebstemperaturen von -20 °C bis mind. 52 °C (US) und 0 °C bis mind. 52 °C (Canada) geeignet sein.

Die Verdrahtung muss vollständig innerhalb des Gehäuses erfolgen. Die verwendeten Kabel und Klemmen müssen US-gelistet oder (soweit anwendbar) CSA-zertifiziert sein. Sie müssen für die Nennspannung, den Nennstrom und Betriebstemperaturbereiche von -20 °C bis mind. 52 °C (US) und 0 °C bis mind. 52 °C (Canada) ausgelegt sein.

Das Eindringen von Wasser und Schmutz in das Gerät muss verhindert werden.

ATEX- und IECEx-zertifizierte Pumpentypen 4492**22**

Die Verdrahtung inkl. Schutzleiter muss mit Anschlussklemmen in einem Gehäuse erfolgen, dass die Anforderungen nach EN/IEC 60947-7-1, 60947-7-2, oder 60999-1 (soweit zutreffend) erfüllt oder das für die Nennspannung, den Nennstrom und die Betriebstemperatur von 0 °C bis mindestens 52 °C zugelassen und nach Ex e zertifiziert ist.

Die Verdrahtung des Schutzleiters muss gemäß den Anforderungen an den Schutzleiter nach EN 60079-0 / IEC 60079-0 ausgeführt sein.

Das Betriebsmittel muss in einem abschließbaren Gehäuse montiert werden. Das Gehäuse muss einen Schutzgrad von mindestens IP54 aufweisen und die Anforderungen aus EN 60079-0 (IEC 60079-0) erfüllen, oder Ex e zertifiziert sein. Das Gehäuse darf nur mit einem Werkzeug zu öffnen sein. Bei Einbau sind die Installationsvorschriften der IEC/EN 60079-14 zu beachten.

Außerdem muss das Gehäuse den Anforderungen der Gesamtinstallation in Bezug auf ihr Gehäuse, ihren Aufbau, den Platzbedarf und die Kondensatabscheidung erfüllen. Das Gehäuse muss für eine Betriebstemperatur von 0 °C bis mind. 52 °C geeignet sein.

Das Eindringen von Wasser und Schmutz in das Gerät muss verhindert werden.

4.2 Montage

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.

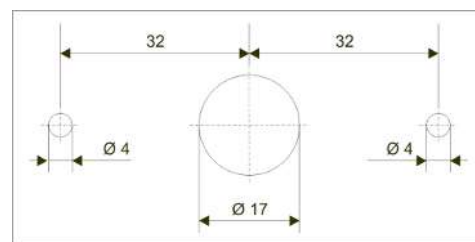
Auf der Unterseite des Befestigungswinkels befinden sich zwei Bohrungen. Über diese kann das Gerät mittels Schrauben befestigt werden.

Schieben Sie die Schläuche über die Anschlussstutzen und achten Sie auf Dichtigkeit. Die Pumprichtung ist auf dem Gehäuse angegeben.

4.2.1 Montage der Einbauversion

Die Einbauversion (ohne Gehäuse) der CPSingle wird vormontiert geliefert. Zur Montage gehen Sie folgendermaßen vor:

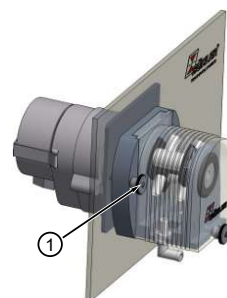
Bereiten Sie die Aufnahme für die Pumpe vor. Die Positionen für die Bohrlöcher sind in der nebenstehenden Zeichnung angegeben. Die Aufnahmeplatte darf eine Dicke von 3 mm nicht überschreiten.



Rändelmuttern M3 (1) auf beiden Seiten lösen.

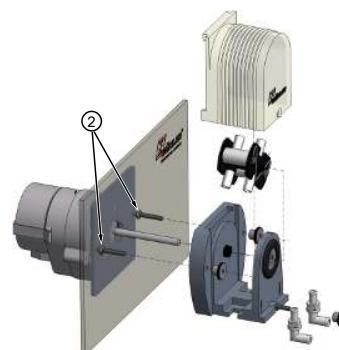
Den gesamten Pumpenkopf unter leichten Hin- und Herbewegen von der Getriebeachse abziehen.

Es werden zwei Sechskantmuttern M3 (2) sichtbar.



Diese beiden Sechskantmuttern entfernen und den Getriebemotor mit Halteblech und Einpressbolzen von der Rückseite in die vorbereitete Aufnahme einsetzen.

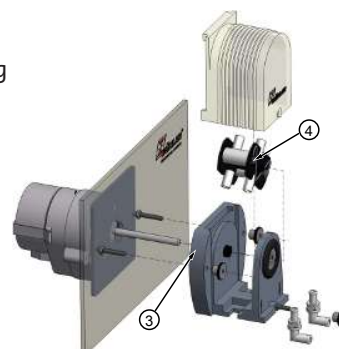
Sechskantmuttern M3 anziehen.



Pumpenkopf-Halterung (3) auf die Getriebeachse setzen.

Rotor (4) – mit dem zylindrischen Ansatz nach vorne - in die Pumpenkopfhalterung einsetzen und nun die gesamte Baugruppe ganz auf die Getriebeachse und die Haltebolzen schieben.

Rändelschrauben (1) festziehen.



Schlauchstutzen (5) mit dem Schlauch in die Vierkant-Ausbrüche einsetzen.

Zum Schluss die Haube (6) aufsetzen und mit der Rändelschraube arretieren.



4.3 Elektrische Anschlüsse

4.3.1 Gehäuseversion 115 V oder 230 V

Achten Sie dabei darauf, dass der Pumpenmotor die korrekte Spannung und Frequenz hat (Spannungstoleranz $\pm 5\%$ und Frequenztoleranz $\pm 2\%$).

Peristaltische Pumpen in der Gehäuseversion Typ SA-AC (230/115 V) werden standardmäßig mit einem 2 m Anschlusskabel ausgeliefert.

Das fest installierte Anschlusskabel der Gehäuseversion hat drei nummerierte Litzen und einen PE-Anschluss.



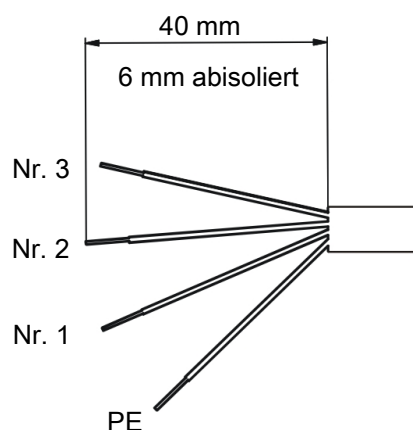
Der Schutzleiter ist an die gelb/grüne Litze des Anschlusskabels anzuschließen.

Die Zuleitungs- sowie Erdungsquerschnitte sind der Bemessungsstromstärke anzupassen.

Verwenden Sie für den elektrischen Anschluss und insbesondere für den Schutzleiter mindestens einen Leitungsquerschnitt von $0,5 \text{ mm}^2$.

Abweichende Angaben auf dem Leistungsschild unbedingt beachten. Die Bedingungen am Einsatzort müssen allen Leistungsschildangaben entsprechen.

Bei einem Anschluss für eine 115 V oder 230 V Versorgung sind folgende Litzen anzuschließen:



Versorgung	Anschluss		Bemerkung
115 V	Litze 2; 3 und PE	GEFAHR	Litze 1 ist spannungsführend und muss fachmännisch isoliert werden!
230 V	Litze 1; 3 und PE	GEFAHR	Litze 2 ist spannungsführend und muss fachmännisch isoliert werden!

4.3.2 Einbauversion 115 V oder 230 V

Die drei mit dem Motor vergossenen Litzen (Länge 500 mm) sind weiß, gelb und blau.

Bei einem Anschluss für eine 115 V oder 230 V Versorgung sind folgende Litzen anzuschließen:

Versorgung	Anschluss		Bemerkung
115 V	weiß und blau	GEFAHR	Die gelbe Litze ist spannungsführend und muss fachmännisch isoliert werden!
230 V	gelb und blau	GEFAHR	Die weiße Litze ist spannungsführend und muss fachmännisch isoliert werden!

5 Betrieb und Bedienung

HINWEIS



Das Gerät darf nicht außerhalb seiner Spezifikation betrieben werden!

Die peristaltische Pumpe hat keinen eigenen Schalter. Sie läuft sofort nach Zuschalten der Versorgungsspannung an.

HINWEIS



Durch den Einbau von peristaltischen **Pumpen** CPSingle / CPdouble wird der maximal zulässige **Betriebsdruck** im System eingeschränkt!
Betriebsdruck ≤ 1 bar

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

Giftiges, ätzendes Kondensat

Schützen Sie sich bei allen Arbeiten vor giftigem, ätzendem Kondensat. Tragen Sie die entsprechende Schutzausrüstung.



Der Schlauch in der Pumpe ist ein Verschleißteil und muss regelmäßig auf Undichtigkeiten überprüft werden. Gehen Sie zum Austausch wie unter Kapitel „Austausch des Schlauches“ beschrieben vor.

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 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

- 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

Giftiges, ätzendes Kondensat



Schützen Sie sich bei allen Arbeiten vor giftigem, ätzendem Kondensat. Tragen Sie die entsprechende Schutzausrüstung.



7.2 Austausch des Schlauches

HINWEIS



Den Pumpenschlauch niemals einfetten!

Vor dem Zusammenbau der Pumpe sind alle Teile auf Verunreinigungen zu überprüfen und ggf. mit einem feuchten Tuch zu reinigen.

- Gaszufuhr sperren.
- Gerät ausschalten und alle Stecker ziehen (z.B. Anschluss-Stecker Alarmausgang, Versorgungseingang etc.).
- Zu- und Abführungsschlauch an der peristaltischen Pumpe entfernen (**Sicherheitshinweise beachten!**).
- Mittlere Rändelmutter 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.

7.3 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:

7.3.1 Bestellhinweise Ersatzschläuche

4492	0	0	3	5	X	X	X	Produktmerkmal
								Literleistung*
								0 0,3 l/h
								2 13 ml/h bzw. 61 ml/h
								Schlauchmaterial
								1 Tygon (Norpren)
								2 Fluran
								3 Marprene
								Schlauchanschluss
								1 gerader Schlauchstutzen
								2 abgewinkelter Schlauchstutzen
								3 gerader und abgewinkelter Schlauchstutzen
								4 Verschraubung (metrisch)
								5 Verschraubung (zöllig)
								6 abgewinkelter Schlauchstutzen und Verschraubung (metrisch)
								7 abgewinkelter Schlauchstutzen und Verschraubung (zöllig)
								8 gerader Schlauchstutzen und Verschraubung (metrisch)
								9 gerader Schlauchstutzen und Verschraubung (zöllig)

*zur benötigten Literleistung siehe Technische Daten.

Hinweise zu den Schlauchmaterialien

Der Standardschlauch aus Norprene weist hervorragende mechanische Eigenschaften bei gleichzeitig hoher Chemikalienbeständigkeit gegenüber vielen Stoffen aus.

Marprene bietet in vielen Anwendungen eine lange Lebensdauer und gleichzeitig eine hohe Chemikalienbeständigkeit insbesondere bei Anwesenheit von Oxidationsmitteln. Dies ist somit eine erste Alternative zu dem Standardschlauch Norprene.

Fluran zeigt insbesondere Vorteile, wenn im Kondensat Öle, Benzine und andere Lösungsmittel auftreten. Die mechanischen Eigenschaften sind eher schwächer einzuschätzen, so dass wir dieses Schlauchmaterial nur bei Anwesenheit genannter Chemikalien empfehlen.

Die Schläuche aus Fluran und Marprene haben eine etwas geringere Förderleistung.

Weitere Materialien sind auf Anfrage erhältlich.

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

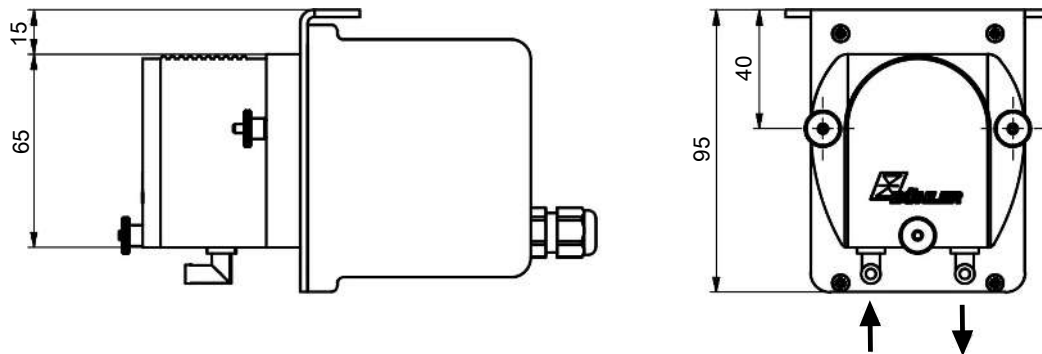
9.1 Technische Daten

Technische Daten peristaltische Pumpen CPSingle X2/CPdouble X2

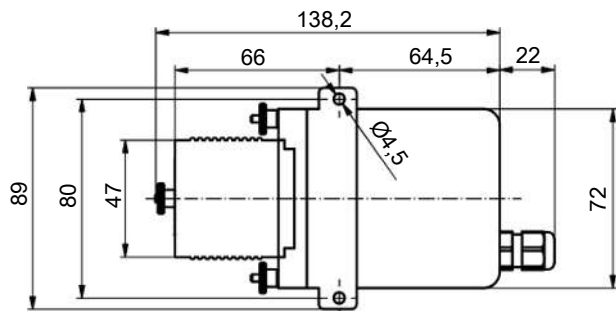
Nennspannung/Stromaufnahme: bei $T_{amb} = 20\text{ °C}$ und unter Last	230 V 50/60 Hz, 0,028 A 115 V 50/60 Hz, 0,046 A
Förderleistung:	0,3 l/h (50 Hz)/0,36 l/h (60 Hz) mit Standardschlauch 13 ml/h (50 Hz)/15 ml/h (60 Hz) 61 ml/h (50 Hz)/73 ml/h (60 Hz)
Vakuum Eingang:	max. 0,8 bar
Druck Eingang:	max. 1 bar
Druck Ausgang:	1 bar
Gewicht:	CPsingle-SA: 0,7 kg CPsingle-OEM: 0,47 kg CPdouble-SA: 0,74 kg CPdouble-OEM: 0,51 kg
Schutzart:	IP 44 (Gehäuseversion) IP 40 (Einbauversion)
Umgebungstemperaturen:	$T_{amb} = 0 \dots 50\text{ °C}$
Kabellängen:	2 m (Gehäuseversion 115/230 V) 500 mm (Einbauversion 115/230 V)
Medienberührende Teile	
Schlauch:	Tygon (Norpren) (Standard), Marprene, Fluran
Anschlüsse:	PVDF
Kennzeichnungen:	FM16ATEX0030X II 3G Ex nA IIC T4 Gc IECEX FMG 16.0018X Ex nA IIC T4 Gc USA/Canada: CL1/Div. 2 Gps: A,B,C,D T4

9.2 Abmessungen 115 / 230 V

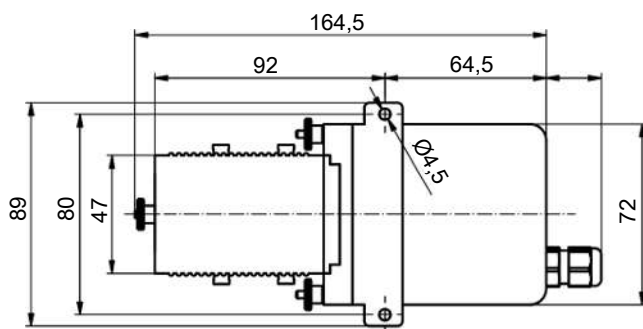
Gehäuseversion



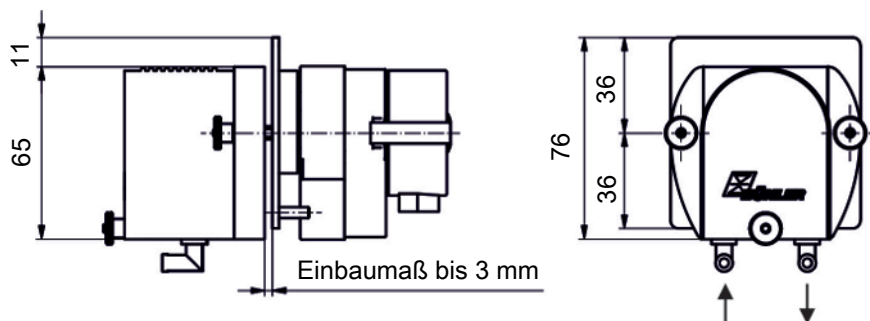
Gehäuseversion mit 1 Gasweg



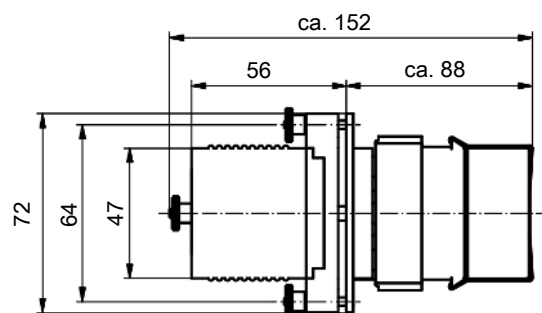
Gehäuseversion mit 2 Gaswegen



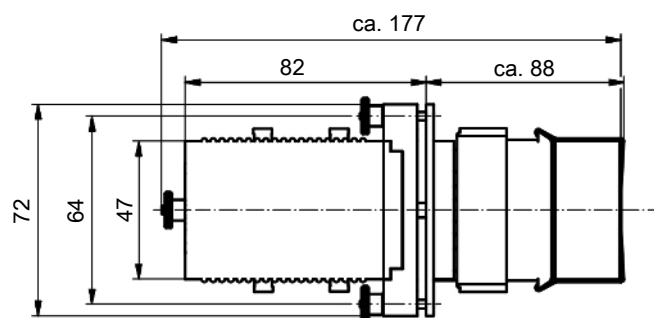
Einbauversionen



Einbauversion mit 1 Gasweg



Einbauversion mit 2 Gaswegen



(Alle Abmessungen in mm)

10 Beigefügte Dokumente

- Konformitätserklärung KX 450015
- Zertifikate: FM16ATEX0030X; FM16CA0040X; FM16US0070X
- RMA - Dekontaminierungserklärung

EU-Konformitätserklärung
EU-declaration of conformity



Hiermit erklärt Bühler Technologies GmbH, dass die nachfolgenden Produkte „Geräte“ im Sinne der Richtlinie

Herewith declares Bühler Technologies GmbH that the following products are "equipment" according to Directive

**2014/34/EU
(ATEX)**

In ihrer aktuellen Fassung sind.

in its actual version.

Folgende Richtlinien wurden berücksichtigt:

The following directives were regarded:

**2014/35/EU (NSR/LVD)
2014/30/EU (EMV/EMC)**

Produkt / products: Peristaltikpumpe / Peristaltic pump
Typ / type: CPsingle, CPdouble
Seriennummer / serial number: 4492XXX2X (X = 0-9)

Die Produkte werden entsprechend der derzeit gültigen ATEX-Richtlinie innerhalb der internen Fertigungskontrolle folgendermaßen gekennzeichnet:

The products are marked according to the currently valid ATEX directive during internal control of production:



II 3G Ex h IIC T4 Gc X

Kennzeichnung unter Berücksichtigung des nicht-elektrischen Explosionsschutzes
Marking, taking into account non-electrical explosion protection



II 3 G Ex nA IIC T4 Gc

Kennzeichnung unter Berücksichtigung des elektrischen Explosionsschutzes
Marking, taking into account electrical explosion protection

Zur Beurteilung der Konformität gemäß ATEX-Richtlinie wurden folgende harmonisierte Normen herangezogen:

For the assessment of conformity according to the ATEX directive the following standards have been used:

EN IEC 60079-0:2018

EN 60079-15:2010

EN ISO 80079-36:2016

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 authorised to compile the technical file is Mr. Stefan Eschweiler located at the company's address.

Ratingen, den 23.02.2022

Stefan Eschweiler
Geschäftsführer – Managing Director

Frank Pospiech
Geschäftsführer – Managing Director



1 TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

2 Equipment or Protective systems intended for use in Potentially
Explosive Atmospheres - Directive 2014/34/EU

3 Type Examination Certificate No: FM16ATEX0030X

4 Equipment or protective system:
(Type Reference and Name) Model 4492 CPsingle and CPdouble Condensate
Pumps

5 Name of Applicant: Bühler Technologies GmbH

6 Address of Applicant: Harkortstrasse 29, Ratingen, DE-40880, Germany

7 This equipment or protective system and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to
this certificate and documents therein referred to.

8 FM Approvals Ltd. certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and
Safety Requirements relating to the design and construction of equipment intended for use in potentially
explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in confidential report number:

3058168 dated 24th August 2016

9 Compliance with the Essential Health and Safety Requirements, with the exception of those identified in
item 15 of the schedule to this certificate, has been assessed by compliance with the following documents:

EN 60079-0: 2012 + A11: 2013, EN 60079-15: 2010

10 If the sign 'X' is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to specific
conditions of use specified in the schedule to this certificate.

11 This Type Examination certificate relates only to the design, examination and tests of the specified
equipment or protective system in accordance to the Directive 2014/34/EU. Further requirements of the
Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment or protective system. These
are not covered by this certificate.

12 The marking of the equipment or protective system shall include:



II 3 G Ex nA IIC T4 Ta = 0°C to 50°C Gc



cn=Mick Gower, o=FM Approvals,
ou,
email=mick.gower@fmapprovals.
com, c=GB
2016.09.01 14:44:01 +01'00'

Mick Gower
Certification Manager, FM Approvals Ltd.

Issue date: 01st September 2016

THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE

FM Approvals Ltd. 1 Windsor Dials, Windsor, Berkshire, UK. SL4 1RS
T: +44 (0) 1753 750 000 F: +44 (0) 1753 868 700 E-mail: atex@fmapprovals.com www.fmapprovals.com

SCHEDULE

to Type Examination Certificate No. FM16ATEX0030X

13 Description of Equipment or Protective System:

General – The 4492 CPsingle and CPdouble peristaltic pumps are intended to discharge condensate from gas analysis systems in commercial applications. The pumps consist of a pump head and drive motor and operate on the peristaltic principle. The output axle of the gear motor turns a rotor on which two diametrically arranged rollers press a hose against a dimensionally adapted hood and the continuous rotation displaces the contents of the hose in the direction of rotation. The constructive selection of rotor speed and hose diameter also allow minimal or larger amounts to be conveyed, depending on the viscosity of the medium to be pumped.

Construction - The pumps are provided with flying leads. As their physical configuration is not compatible with Zone 2 wiring methods, installation within a suitable final enclosure is required.

Ratings - The 4492 CPsingle and CPdouble peristaltic pumps operate at 115 Vac or 230 Vac, selectable by the installer's wiring configuration. The pumps are rated for use in an ambient temperature range of 0°C to +50°C.

4492abcdefg, CPsingle and CPdouble condensate pumps

NI/II/2/ABCD/T4 0°C < Ta < 50°C

a = Condensate path; 1 or 2

b = Building version; 1 or 2

c = Voltage; 2

d = Application area; 2

e = Hose material; 1, 2 or 3

f = Liters/hour; 0, 1, 2 or 3

g = Hose connections; 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 or 9

14 Specific Conditions of Use:

1. The equipment shall be installed within a tool-secured enclosure providing a minimum degree of ingress protection of IP54 and meeting the requirements of EN 60079-0 or certified as Ex e and in compliance with the enclosure, mounting, spacing and segregation requirements of the ultimate application. The enclosure shall be rated for the service temperature range of 0°C to 52°C.
2. Wiring, including the earth conductor, shall be terminated within the enclosure using terminals meeting EN 60947-7-1, 60947-7-2, or 60999-1, as applicable, or certified as Ex e and rated for the marked supply voltage, load current and service temperature range of 0°C to 52°C.
3. The earthing scheme shall be constructed in accordance with the earthing requirements of EN 60079-0.

15 Essential Health and Safety Requirements:

The relevant EHSRs that have not been addressed by the standards listed in this certificate have been identified and assessed in the confidential report identified in item 8.

THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE

FM Approvals Ltd. 1 Windsor Dials, Windsor, Berkshire, UK. SL4 1RS

T: +44 (0) 1753 750 000 F: +44 (0) 1753 868 700 E-mail: atex@fmaprovals.com www.fmaprovals.com

SCHEDULE

to Type Examination Certificate No. FM16ATEX0030X

16 Test and Assessment Procedure and Conditions:

This Type Examination Certificate is the result of testing of a sample of the product submitted, in accordance with the provisions of the relevant specific standard(s), and assessment of supporting documentation. It does not imply an assessment of the whole production.

Whilst this certificate may be used in support of a manufacturer's claim for CE Marking, FM Approvals Ltd accepts no responsibility for the compliance of the equipment against all applicable Directives in all applications.

This Certificate has been issued in accordance with FM Approvals Ltd's ATEX Certification Scheme.

17 Schedule Drawings

A list of the significant parts of the technical documentation is annexed to this certificate and a copy has been kept by FM Approvals Ltd.

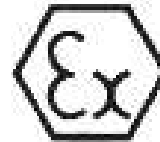
18 Certificate History

Details of the supplements to this certificate are described below:

Date	Description
01 st September 2016	Original Issue.

THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE

1 TYPE EXAMINATION CERTIFICATE



2 Equipment or Protective systems intended for use in Potentially
Explosive Atmospheres - Directive 2014/34/EU

3 Type Examination Certificate No: FM16ATEX0030X

4 Equipment or protective system: Model 4492 CPsingle and CPdouble Condensate
(Type Reference and Name) Pumps

5 Name of Applicant: Bühler Technologies GmbH

6 Address of Applicant: Harkortstrasse 29, Ratingen, DE-40880, Germany

7 This equipment or protective system and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and documents therein referred to.

8 FM Approvals Ltd. certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in confidential report number:

3058168 dated 24th August 2016

9 Compliance with the Essential Health and Safety Requirements, with the exception of those identified in item 15 of the schedule to this certificate, has been assessed by compliance with the following documents:

EN 60079-0: 2012 + A11: 2013, EN 60079-15: 2010

10 If the sign 'X' is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to specific conditions of use specified in the schedule to this certificate.

11 This Type Examination certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment or protective system in accordance to the Directive 2014/34/EU. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment or protective system. These are not covered by this certificate.

12 The marking of the equipment or protective system shall include:



II 3 G Ex nA IIC T4 Ta = 0°C to 50°C Gc



cn=Mick Gower, o=FM Approvals,
ou,
email=mick.gower@fmaprovals.
com, c=GB
2016.10.28 15:54:24 +01'00'

Mick Gower
Certification Manager, FM Approvals Ltd.

Issue date: 28th October 2016

THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE

FM Approvals Ltd. 1 Windsor Dials, Windsor, Berkshire, UK. SL4 1RS
T: +44 (0) 1753 750 000 F: +44 (0) 1753 868 700 E-mail: atex@fmaprovals.com www.fmaprovals.com

F ATEX 029 (Apr/16)

Page 1 of 3

SCHEDULE

to Type Examination Certificate No. FM16ATEX0030X

13 Description of Equipment or Protective System:

General – The 4492 CPsingle and CPdouble peristaltic pumps are intended to discharge condensate from gas analysis systems in commercial applications. The pumps consist of a pump head and drive motor and operate on the peristaltic principle. The output axle of the gear motor turns a rotor on which two diametrically arranged rollers press a hose against a dimensionally adapted hood and the continuous rotation displaces the contents of the hose in the direction of rotation. The constructive selection of rotor speed and hose diameter also allow minimal or larger amounts to be conveyed, depending on the viscosity of the medium to be pumped.

Construction - The pumps are provided with flying leads. As their physical configuration is not compatible with Zone 2 wiring methods, installation within a suitable final enclosure is required.

Ratings - The 4492 CPsingle and CPdouble peristaltic pumps operate at 115 Vac or 230 Vac, selectable by the installer's wiring configuration. The pumps are rated for use in an ambient temperature range of 0°C to +50°C.

4492abcdefg, CPsingle and CPdouble condensate pumps

NI/I/2/ABCD/T4 0°C < Ta < 50°C

a = Condensate path; 1 or 2

b = Building version; 1 or 2

c = Voltage; 2

d = Application area; 2

e = Hose material; 1, 2 or 3

f = Liters/hour; 0, 1, 2 or 3

g = Hose connections; 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 or 9

14 Specific Conditions of Use:

1. The equipment shall be installed within a tool-secured enclosure providing a minimum degree of ingress protection of IP54 and meeting the requirements of EN 60079-0 or certified as Ex e and in compliance with the enclosure, mounting, spacing and segregation requirements of the ultimate application. The enclosure shall be rated for the service temperature range of 0°C to 52°C.
2. Wiring, including the earth conductor, shall be terminated within the enclosure using terminals meeting EN 60947-7-1, 60947-7-2, or 60999-1, as applicable, or certified as Ex e and rated for the marked supply voltage, load current and service temperature range of 0°C to 52°C.
3. The earthing scheme shall be constructed in accordance with the earthing requirements of EN 60079-0.

15 Essential Health and Safety Requirements:

The relevant EHSRs that have not been addressed by the standards listed in this certificate have been identified and assessed in the confidential report identified in item 8.

THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE

FM Approvals Ltd. 1 Windsor Dials, Windsor, Berkshire, UK. SL4 1RS

T: +44 (0) 1753 750 000 F: +44 (0) 1753 868 700 E-mail: atex@fmaprovals.com www.fmaprovals.com

SCHEDULE

to Type Examination Certificate No. FM16ATEX0030X

16 Test and Assessment Procedure and Conditions:

This Type Examination Certificate is the result of testing of a sample of the product submitted, in accordance with the provisions of the relevant specific standard(s), and assessment of supporting documentation. It does not imply an assessment of the whole production.

Whilst this certificate may be used in support of a manufacturer's claim for CE Marking, FM Approvals Ltd accepts no responsibility for the compliance of the equipment against all applicable Directives in all applications.

This Certificate has been issued in accordance with FM Approvals Ltd's ATEX Certification Scheme.

17 Schedule Drawings

A list of the significant parts of the technical documentation is annexed to this certificate and a copy has been kept by FM Approvals Ltd.

18 Certificate History

Details of the supplements to this certificate are described below:

Date	Description
01 st September 2016	Original Issue.
28 th October 2016	Supplement 1: Report Reference: RR207007 dated 25 th October 2016 Description of the Change: Minor revisions to instructions not impacting certification

THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE

FM Approvals Ltd, 1 Windsor Dials, Windsor, Berkshire, UK. SL4 1RS
T: +44 (0) 1753 750 000 F: +44 (0) 1753 868 700 E-mail: atex@fmaprovals.com www.fmaprovals.com



1 TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

2 Equipment or Protective systems intended for use in Potentially
Explosive Atmospheres - Directive 2014/34/EU

3 Type Examination Certificate No: FM16ATEX0030X

4 Equipment or protective system: Model 4492 CPsingle and CPdouble Condensate
(Type Reference and Name) Pumps

5 Name of Applicant: Bühler Technologies GmbH

6 Address of Applicant: Harkortstrasse 29, Ratingen, DE-40880, Germany

7 This equipment or protective system and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and documents therein referred to.

8 FM Approvals Ltd. certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in confidential report number:

3058168 dated 24th August 2016

9 Compliance with the Essential Health and Safety Requirements, with the exception of those identified in item 15 of the schedule to this certificate, has been assessed by compliance with the following documents:

EN 60079-0: 2012 + A11: 2013, EN 60079-15: 2010

10 If the sign 'X' is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to specific conditions of use specified in the schedule to this certificate.

11 This Type Examination certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment or protective system in accordance to the Directive 2014/34/EU. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment or protective system. These are not covered by this certificate.

12 The marking of the equipment or protective system shall include:



II 3 G Ex nA IIC T4 Ta = 0°C to 50°C Gc



cn=Mick Gower, o=FM Approvals,
ou,
email=mick.gower@fmapprovals.
com, c=GB
2017.01.18 13:16:19 Z

Mick Gower
Certification Manager, FM Approvals Ltd.

Issue date: 18th January 2017

THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE

FM Approvals Ltd. 1 Windsor Dials, Windsor, Berkshire, UK. SL4 1RS
T: +44 (0) 1753 750 000 F: +44 (0) 1753 868 700 E-mail: atex@fmapprovals.com www.fmapprovals.com

SCHEDULE

to Type Examination Certificate No. FM16ATEX0030X

13 Description of Equipment or Protective System:

General – The 4492 CPsingle and CPdouble peristaltic pumps are intended to discharge condensate from gas analysis systems in commercial applications. The pumps consist of a pump head and drive motor and operate on the peristaltic principle. The output axle of the gear motor turns a rotor on which two diametrically arranged rollers press a hose against a dimensionally adapted hood and the continuous rotation displaces the contents of the hose in the direction of rotation. The constructive selection of rotor speed and hose diameter also allow minimal or larger amounts to be conveyed, depending on the viscosity of the medium to be pumped.

Construction - The pumps are provided with flying leads. As their physical configuration is not compatible with Zone 2 wiring methods, installation within a suitable final enclosure is required.

Ratings - The 4492 CPsingle and CPdouble peristaltic pumps operate at 115 Vac or 230 Vac, selectable by the installer's wiring configuration. The pumps are rated for use in an ambient temperature range of 0°C to +50°C.

4492abcdefg, CPsingle and CPdouble condensate pumps

NI/II/2/ABCD/T4 0°C < Ta < 50°C

a = Condensate path; 1 or 2

b = Building version; 1 or 2

c = Voltage; 2

d = Application area; 2

e = Hose material; 1, 2 or 3

f = Liters/hour; 0, 1, 2 or 3

g = Hose connections; 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 or 9

14 Specific Conditions of Use:

1. The equipment shall be installed within a tool-secured enclosure providing a minimum degree of ingress protection of IP54 and meeting the requirements of EN 60079-0 or certified as Ex e and in compliance with the enclosure, mounting, spacing and segregation requirements of the ultimate application. The enclosure shall be rated for the service temperature range of 0°C to 52°C.
2. Wiring, including the earth conductor, shall be terminated within the enclosure using terminals meeting EN 60947-7-1, 60947-7-2, or 60999-1, as applicable, or certified as Ex e and rated for the marked supply voltage, load current and service temperature range of 0°C to 52°C.
3. The earthing scheme shall be constructed in accordance with the earthing requirements of EN 60079-0.

15 Essential Health and Safety Requirements:

The relevant EHSRs that have not been addressed by the standards listed in this certificate have been identified and assessed in the confidential report identified in item 8.

THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE

FM Approvals Ltd. 1 Windsor Dials, Windsor, Berkshire, UK. SL4 1RS

T: +44 (0) 1753 750 000 F: +44 (0) 1753 868 700 E-mail: atex@fmaprovals.com www.fmaprovals.com

SCHEDULE

to Type Examination Certificate No. FM16ATEX0030X

16 Test and Assessment Procedure and Conditions:

This Type Examination Certificate is the result of testing of a sample of the product submitted, in accordance with the provisions of the relevant specific standard(s), and assessment of supporting documentation. It does not imply an assessment of the whole production.

Whilst this certificate may be used in support of a manufacturer's claim for CE Marking, FM Approvals Ltd accepts no responsibility for the compliance of the equipment against all applicable Directives in all applications.

This Certificate has been issued in accordance with FM Approvals Ltd's ATEX Certification Scheme.

17 Schedule Drawings

A list of the significant parts of the technical documentation is annexed to this certificate and a copy has been kept by FM Approvals Ltd.

18 Certificate History

Details of the supplements to this certificate are described below:

Date	Description
01 st September 2016	Original Issue.
28 th October 2016	<u>Supplement 1:</u> Report Reference: RR207007 dated 25 th October 2016 Description of the Change: Minor revisions to instructions not impacting certification
18 th January 2017	<u>Supplement 2:</u> Report Reference: RR208001 dated 15 th January 2017 Description of the Change: Unique instruction manual number created for 'Ex' pump variants. Marking label revised.

THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE



1 TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

2 Equipment or Protective systems intended for use in Potentially
Explosive Atmospheres - Directive 2014/34/EU

3 Type Examination Certificate No: FM16ATEX0030X

4 Equipment or protective system:
(Type Reference and Name) Model 4492 CPsingle and CPdouble Condensate
Pumps

5 Name of Applicant: Bühler Technologies GmbH

6 Address of Applicant: Harkortstrasse 29, Ratingen, DE-40880, Germany

7 This equipment or protective system and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to
this certificate and documents therein referred to.

8 FM Approvals Europe Ltd. certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health
and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment intended for use in
potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in confidential report number:

3058168 dated 24th August 2016

9 Compliance with the Essential Health and Safety Requirements, with the exception of those identified in
item 15 of the schedule to this certificate, has been assessed by compliance with the following documents:

EN 60079-0:2012+A11:2013 and EN 60079-15:2010

10 If the sign 'X' is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to specific
conditions of use specified in the schedule to this certificate.

11 This Type Examination certificate relates only to the design, examination and tests of the specified
equipment or protective system in accordance to the Directive 2014/34/EU. Further requirements of the
Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment or protective system. These
are not covered by this certificate.

12 The marking of the equipment or protective system shall include:



II 3 G Ex nA IIC T4 Ta = 0°C to +50°C Gc



Digitally signed by Damien Mc
Ardle
DN: cn=Damien Mc Ardle, o=FM
Approvals, ou=FM Approvals
Europe Ltd,
email=damien.mcardle@fmappr
ovals.com, c=IE
Date: 2019.04.12 13:33:19 +01'00'

Damien Mc Ardle
Certification Manager, FM Approvals Europe Ltd.

Issue date: 12th April 2019

THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE

FM Approvals Europe Ltd. One Georges Quay Plaza, Dublin. Ireland. D02 E440
T: +353 (0) 1761 4200 E-mail: atex@fmapprovals.com www.fmapprovals.com

SCHEDULE

to Type Examination Certificate No. FM16ATEX0030X

13 Description of Equipment or Protective System:

General – The 4492 CPsingle and CPdouble peristaltic pumps are intended to discharge condensate from gas analysis systems in commercial applications. The pumps consist of a pump head and drive motor and operate on the peristaltic principle. The output axle of the gear motor turns a rotor on which two diametrically arranged rollers press a hose against a dimensionally adapted hood and the continuous rotation displaces the contents of the hose in the direction of rotation. The constructive selection of rotor speed and hose diameter also allow minimal or larger amounts to be conveyed, depending on the viscosity of the medium to be pumped.

Construction - The pumps are provided with flying leads. As their physical configuration is not compatible with Zone 2 wiring methods, installation within a suitable final enclosure is required.

Ratings - The 4492 CPsingle and CPdouble peristaltic pumps operate at 115 Vac or 230 Vac, selectable by the installer's wiring configuration. The pumps are rated for use in an ambient temperature range of 0°C to +50°C.

4492abcdefg, CPsingle and CPdouble condensate pumps

NI/II/2/ABCD/T4 0°C < Ta < +50°C

a = Condensate path; 1 or 2

b = Building version; 1 or 2

c = Voltage; 2

d = Application area; 2

e = Hose material; 1, 2 or 3

f = Liters/hour; 0, 1, 2 or 3

g = Hose connections; 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 or 9

14 Specific Conditions of Use:

1. The equipment shall be installed within a tool-secured enclosure providing a minimum degree of ingress protection of IP54 and meeting the requirements of EN 60079-0 or certified as Ex e and in compliance with the enclosure, mounting, spacing and segregation requirements of the ultimate application. The enclosure shall be rated for the service temperature range of 0°C to +52°C.
2. Wiring, including the earth conductor, shall be terminated within the enclosure using terminals meeting EN 60947-7-1, 60947-7-2, or 60999-1, as applicable, or certified as Ex e and rated for the marked supply voltage, load current and service temperature range of 0°C to +52°C.
3. The earthing scheme shall be constructed in accordance with the earthing requirements of EN 60079-0.

15 Essential Health and Safety Requirements:

The relevant EHSRs that have not been addressed by the standards listed in this certificate have been identified and assessed in the confidential report identified in item 8.

THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE

SCHEDULE

to Type Examination Certificate No. FM16ATEX0030X

16 Test and Assessment Procedure and Conditions:

This Type Examination Certificate is the result of testing of a sample of the product submitted, in accordance with the provisions of the relevant specific standard(s), and assessment of supporting documentation. It does not imply an assessment of the whole production.

Whilst this certificate may be used in support of a manufacturer's claim for CE Marking, FM Approvals Europe Ltd accepts no responsibility for the compliance of the equipment against all applicable Directives in all applications.

This Certificate has been issued in accordance with FM Approvals Europe Ltd's ATEX Certification Scheme.

17 Schedule Drawings

A list of the significant parts of the technical documentation is annexed to this certificate and a copy has been kept by FM Approvals Europe Ltd.

18 Certificate History

Details of the supplements to this certificate are described below:

Date	Description
01 st September 2016	Original Issue.
28 th October 2016	<u>Supplement 1:</u> Report Reference: RR207007 dated 25 th October 2016 Description of the Change: Minor revisions to instructions not impacting certification
18 th January 2017	<u>Supplement 2:</u> Report Reference: RR208001 dated 15 th January 2017 Description of the Change: Unique instruction manual number created for 'Ex' pump variants. Marking label revised.
12 th April 2019	<u>Supplement 3:</u> Description of the Change: Certificate transferred from FM Approvals Ltd., notified body no. 1725, to FM Approvals Europe Ltd., notified body no. 2809.

THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE



1 TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

2 Equipment or Protective systems intended for use in Potentially
Explosive Atmospheres - Directive 2014/34/EU

3 Type Examination Certificate No: FM16ATEX0030X

4 Equipment or protective system: Model 4492 CPsingle and CPdouble Condensate
(Type Reference and Name) Pumps

5 Name of Applicant: Bühler Technologies GmbH

6 Address of Applicant: Harkortstrasse 29, Ratingen, DE-40880, Germany

7 This equipment or protective system and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and documents therein referred to.

8 FM Approvals Europe Ltd. certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in confidential report number:

3058168 dated 24th August 2016

9 Compliance with the Essential Health and Safety Requirements, with the exception of those identified in item 15 of the schedule to this certificate, has been assessed by compliance with the following documents:

EN IEC 60079-0:2018 and EN 60079-15:2010

10 If the sign 'X' is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to specific conditions of use specified in the schedule to this certificate.

11 This Type Examination certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment or protective system in accordance to the Directive 2014/34/EU. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment or protective system. These are not covered by this certificate.

12 The marking of the equipment or protective system shall include:



II 3 G Ex nA IIC T4 Gc Ta = 0°C to +50°C

Digitally signed
by Richard
Zammitt
Foxit
PhantomPDF
Version: 10.1.5

Richard Zammitt
Certification Manager, FM Approvals Europe Ltd.

Issue date: 21st February 2022

THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE

FM Approvals Europe Ltd. One Georges Quay Plaza, Dublin. Ireland. D02 E440
T: +353 (0) 1761 4200 E-mail: atex@fmaprovals.com www.fmaprovals.com

F ATEX 029 (Dec/2020)



Page 1 of 3

SCHEDULE

to Type Examination Certificate No. FM16ATEX0030X

13 Description of Equipment or Protective System:

General – The 4492 CPsingle and CPdouble peristaltic pumps are intended to discharge condensate from gas analysis systems in commercial applications. The pumps consist of a pump head and drive motor and operate on the peristaltic principle. The output axle of the gear motor turns a rotor on which two diametrically arranged rollers press a hose against a dimensionally adapted hood and the continuous rotation displaces the contents of the hose in the direction of rotation. The constructive selection of rotor speed and hose diameter also allow minimal or larger amounts to be conveyed, depending on the viscosity of the medium to be pumped.

Construction - The pumps are provided with flying leads. As their physical configuration is not compatible with Zone 2 wiring methods, installation within a suitable final enclosure is required.

Ratings - The 4492 CPsingle and CPdouble peristaltic pumps operate at 115 Vac or 230 Vac, selectable by the installer's wiring configuration. The pumps are rated for use in an ambient temperature range of 0°C to +50°C.

4492abcdefg, CPsingle and CPdouble condensate pumps

II 3 G Ex nA IIC T4 Gc Ta = 0°C to +50°C

a = Condensate path; 1 or 2

b = Building version; 1 or 2

c = Voltage; 2

d = Application area; 2

e = Hose material; 1, 2 or 3

f = Liters/hour; 0, 1, 2 or 3

g = Hose connections; 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 or 9

14 Specific Conditions of Use:

1. The equipment shall be installed within a tool-secured enclosure providing a minimum degree of ingress protection of IP54 and meeting the requirements of EN 60079-0 or certified as Ex e and in compliance with the enclosure, mounting, spacing and segregation requirements of the ultimate application. The enclosure shall be rated for the service temperature range of 0°C to +52°C.
2. Wiring, including the earth conductor, shall be terminated within the enclosure using terminals meeting EN 60947-7-1, 60947-7-2, or 60999-1, as applicable, or certified as Ex e and rated for the marked supply voltage, load current and service temperature range of 0°C to +52°C.
3. The earthing scheme shall be constructed in accordance with the earthing requirements of EN 60079-0.

15 Essential Health and Safety Requirements:

The relevant EHSRs that have not been addressed by the standards listed in this certificate have been identified and assessed in the confidential report identified in item 8.

THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE

SCHEDULE

to Type Examination Certificate No. FM16ATEX0030X

16 Test and Assessment Procedure and Conditions:

This Type Examination Certificate is the result of testing of a sample of the product submitted, in accordance with the provisions of the relevant specific standard(s), and assessment of supporting documentation. It does not imply an assessment of the whole production.

Whilst this certificate may be used in support of a manufacturer's claim for CE Marking, FM Approvals Europe Ltd accepts no responsibility for the compliance of the equipment against all applicable Directives in all applications.

This Certificate has been issued in accordance with FM Approvals Europe Ltd's ATEX Certification Scheme.

17 Schedule Drawings

A list of the significant parts of the technical documentation is annexed to this certificate and a copy has been kept by FM Approvals Europe Ltd.

18 Certificate History

Details of the supplements to this certificate are described below:

Date	Description
01 st September 2016	Original Issue.
28 th October 2016	<u>Supplement 1:</u> Report Reference: RR207007 dated 25 th October 2016 Description of the Change: Minor revisions to instructions not impacting certification
18 th January 2017	<u>Supplement 2:</u> Report Reference: RR208001 dated 15 th January 2017 Description of the Change: Unique instruction manual number created for 'Ex' pump variants. Marking label revised.
12 th April 2019	<u>Supplement 3:</u> Description of the Change: Certificate transferred from FM Approvals Ltd., notified body no. 1725, to FM Approvals Europe Ltd., notified body no. 2809.
21 st February 2022	<u>Supplement 4:</u> Report Reference: RR231317 dated 18 th February 2022. Description of the Change: 1) EN 60079-0:2012+A1:2013 updated to EN IEC 60079-0:2018 2) Documents update.

THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

1. **HAZARDOUS LOCATION ELECTRICAL EQUIPMENT PER CANADIAN REQUIREMENTS**
2. **Certificate No:** FM16CA0040X
3. **Equipment:** Model 4492 CPsingle and CPdouble Condensate Pumps
(Type Reference and Name)
4. **Name of Listing Company:** Bühler Technologies GmbH
5. **Address of Listing Company:** Harkortstrasse 29, DE-40880, Ratingen, Germany
6. The examination and test results are recorded in confidential report number:

3058168 dated 24th August 2016
7. FM Approvals LLC, certifies that the equipment described has been found to comply with the following Approval standards and other documents:

CSA-C22.2 No. 213: R2013, CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1:2004
8. If the sign 'X' is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to specific conditions of use specified in the schedule to this certificate.
9. This certificate relates to the design, examination and testing of the products specified herein. The FM Approvals surveillance audit program has further determined that the manufacturing processes and quality control procedures in place are satisfactory to manufacture the product as examined, tested and Approved.
10. **Equipment Ratings:**

Class I, Division 2, Groups A, B, C and D, T4 hazardous (classified) locations with an ambient temperature rating of 0°C to +50°C
11. The marking of the equipment shall include:

Certificate issued by:



J. E. Marquedant
Manager, Electrical Systems

24 August 2016

Date

To verify the availability of the Approved product, please refer to www.approvalguide.com

THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE

FM Approvals LLC, 1151 Boston-Providence Turnpike, Norwood, MA 02062 USA
T: +1 (1) 781 762 4300 F: +1 (1) 781 762 9375 E-mail: information@fmapprovals.com www.fmapprovals.com

SCHEDULE



Canadian Certificate Of Conformity No: FM16CA0040X

Class I Division 2, Groups A, B, C, D; T4 Ta = 0°C to +50°C

12. Description of Equipment:

General – The 4492 CPsingle and CPdouble peristaltic pumps are intended to discharge condensate from gas analysis systems in commercial applications. The pumps consist of a pump head and drive motor and operate on the peristaltic principle. The output axle of the gear motor turns a rotor on which two diametrically arranged rollers press a hose against a dimensionally adapted hood and the continuous rotation displaces the contents of the hose in the direction of rotation. The constructive selection of rotor speed and hose diameter also allow minimal or larger amounts to be conveyed, depending on the viscosity of the medium to be pumped.

Construction - The pumps are provided with flying leads. As their physical configuration is not compatible with Class I, Division 2 wiring methods, installation within a suitable final enclosure is required.

Ratings - The 4492 CPsingle and CPdouble peristaltic pumps operate at 115 Vac or 230 Vac, selectable by the installer's wiring configuration. The pumps are rated for use in an ambient temperature range of 0°C to +50°C.

4492abcdefg, CPsingle and CPdouble condensate pumps

NI//2/ABCD/T4 0°C < Ta < 50°C

- a = Condensate path; 1 or 2
- b = Building version; 1 or 2
- c = Voltage; 2
- d = Application area; 2
- e = Hose material; 1, 2 or 3
- f = Liters/hour; 0, 1, 2 or 3
- g = Hose connections; 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 or 9

13. Specific Conditions of Use:

1. The equipment shall be installed within a tool-secured enclosure in compliance with the enclosure, mounting, spacing and segregation requirements of the ultimate application. The enclosure shall be rated for the service temperature range of 0°C to 52°C.
2. Wiring shall be terminated within the enclosure using Canadian-Certified terminal(s) rated for the marked supply voltage, load current and service temperature range of 0°C to 52°C.

14. Test and Assessment Procedure and Conditions:

This Certificate has been issued in accordance with FM Approvals Canadian Certification Scheme.

15. Schedule Drawings

A copy of the technical documentation has been kept by FM Approvals.

THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE

FM Approvals LLC. 1151 Boston-Providence Turnpike, Norwood, MA 02062 USA

T: +1 (1) 781 762 4300 F: +1 (1) 781 762 9375 E-mail: information@fmaprovals.com www.fmaprovals.com

SCHEDULE



Canadian Certificate Of Conformity No: FM16CA0040X

16. Certificate History

Details of the supplements to this certificate are described below:

Date	Description
24 th August 2016	Original Issue.

THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE

FM Approvals LLC. 1151 Boston-Providence Turnpike, Norwood, MA 02062 USA
T: +1 (1) 781 762 4300 F: +1 (1) 781 762 9375 E-mail: information@fmaprovals.com www.fmaprovals.com

CERTIFICATE OF CONFORMITY

1. **HAZARDOUS LOCATION ELECTRICAL EQUIPMENT PER CANADIAN REQUIREMENTS**
2. **Certificate No:** FM16CA0040X
3. **Equipment:** Model 4492 CPsingle and CPdouble Condensate Pumps
(Type Reference and Name)
4. **Name of Listing Company:** Bühler Technologies GmbH
5. **Address of Listing Company:** Harkortstrasse 29, DE-40880, Ratingen, Germany
6. The examination and test results are recorded in confidential report number:
3058168 dated 24th August 2016
7. FM Approvals LLC, certifies that the equipment described has been found to comply with the following Approval standards and other documents:
CSA-C22.2 No. 213: 2017, CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1:2004
8. If the sign 'X' is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to specific conditions of use specified in the schedule to this certificate.
9. This certificate relates to the design, examination and testing of the products specified herein. The FM Approvals surveillance audit program has further determined that the manufacturing processes and quality control procedures in place are satisfactory to manufacture the product as examined, tested and Approved.
10. **Equipment Ratings:**
Class I, Division 2, Groups A, B, C and D, T4 hazardous (classified) locations with an ambient temperature rating of 0°C to +50°C
11. The marking of the equipment shall include:
Class I Division 2, Groups A, B, C, D; T4 Ta = 0°C to +50°C

Certificate issued by:


J.E. Marquedant
VP, Manager - Electrical Systems

18 February 2022
Date

To verify the availability of the Approved product, please refer to www.approvalguide.com

THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE

FM Approvals LLC. 1151 Boston-Providence Turnpike, Norwood, MA 02062 USA
T: +1 (1) 781 762 4300 F: +1 (1) 781 762 9375 E-mail: information@fmapprovals.com www.fmapprovals.com

SCHEDULE



Canadian Certificate Of Conformity No: FM16CA0040X

12. Description of Equipment:

General – The 4492 CPsingle and CPdouble peristaltic pumps are intended to discharge condensate from gas analysis systems in commercial applications. The pumps consist of a pump head and drive motor and operate on the peristaltic principle. The output axle of the gear motor turns a rotor on which two diametrically arranged rollers press a hose against a dimensionally adapted hood and the continuous rotation displaces the contents of the hose in the direction of rotation. The constructive selection of rotor speed and hose diameter also allow minimal or larger amounts to be conveyed, depending on the viscosity of the medium to be pumped.

Construction - The pumps are provided with flying leads. As their physical configuration is not compatible with Class I, Division 2 wiring methods, installation within a suitable final enclosure is required.

Ratings - The 4492 CPsingle and CPdouble peristaltic pumps operate at 115 Vac or 230 Vac, selectable by the installer's wiring configuration. The pumps are rated for use in an ambient temperature range of 0°C to +50°C.

4492abcdefg, CPsingle and CPdouble condensate pumps

NI//2/ABCD/T4 0°C < Ta < 50°C

a = Condensate path; 1 or 2

b = Building version; 1 or 2

c = Voltage; 2

d = Application area; 2

e = Hose material; 1, 2 or 3

f = Liters/hour; 0, 1, 2 or 3

g = Hose connections; 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 or 9

13. Specific Conditions of Use:

1. The equipment shall be installed within a tool-secured enclosure in compliance with the enclosure, mounting, spacing and segregation requirements of the ultimate application. The enclosure shall be rated for the service temperature range of 0°C to 52°C.
2. Wiring shall be terminated within the enclosure using Canadian-Certified terminal(s) rated for the marked supply voltage, load current and service temperature range of 0°C to 52°C.

14. Test and Assessment Procedure and Conditions:

This Certificate has been issued in accordance with FM Approvals Canadian Certification Scheme.

15. Schedule Drawings

A copy of the technical documentation has been kept by FM Approvals.

16. Certificate History

THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE

FM Approvals LLC. 1151 Boston-Providence Turnpike, Norwood, MA 02062 USA

T: +1 (1) 781 762 4300 F: +1 (1) 781 762 9375 E-mail: information@fmaprovals.com www.fmaprovals.com

SCHEDULE



Canadian Certificate Of Conformity No: FM16CA0040X

Details of the supplements to this certificate are described below:

Date	Description
24 th August 2016	Original Issue.
18 th February 2022	<u>Supplement 1:</u> Report Reference: RR231317 dated 18 th February 2022. Description of the Change: 1) CSA-C22.2 No. 213: R2013 updated to CSA-C22.2 No. 213:2017

THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE

FM Approvals LLC. 1151 Boston-Providence Turnpike, Norwood, MA 02062 USA
T: +1 (1) 781 762 4300 F: +1 (1) 781 762 9375 E-mail: information@fmaprovals.com www.fmaprovals.com

CERTIFICATE OF CONFORMITY

1. **HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATION ELECTRICAL EQUIPMENT PER US REQUIREMENTS**
2. **Certificate No:** FM16US0070X
3. **Equipment:** Model 4492 CPsingle and CPdouble Condensate Pumps
(Type Reference and Name)
4. **Name of Listing Company:** Bühler Technologies GmbH
5. **Address of Listing Company:** Harkortstrasse 29, DE-40880, Ratingen, Germany
6. The examination and test results are recorded in confidential report number:
3058168 dated 24th August 2016
7. FM Approvals LLC, certifies that the equipment described has been found to comply with the following Approval standards and other documents:
FM Class 3600:2011, FM Class 3611:2004, FM Class 3810:2005
8. If the sign 'X' is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to specific conditions of use specified in the schedule to this certificate.
9. This certificate relates to the design, examination and testing of the products specified herein. The FM Approvals surveillance audit program has further determined that the manufacturing processes and quality control procedures in place are satisfactory to manufacture the product as examined, tested and Approved.
10. **Equipment Ratings:**
Nonincendive for Class I, Division 2, Groups A, B, C and D, T4 hazardous (classified) locations with an ambient temperature rating of 0°C to +50°C
11. The marking of the equipment shall include:

Certificate issued by:



J. E. Marquedant
Manager, Electrical Systems

24 August 2016

Date

To verify the availability of the Approved product, please refer to www.approvalguide.com

THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE

FM Approvals LLC, 1151 Boston-Providence Turnpike, Norwood, MA 02062 USA
T: +1 (1) 781 762 4300 F: +1 (1) 781 762 9375 E-mail: information@fmapprovals.com www.fmapprovals.com

SCHEDULE



US Certificate Of Conformity No: FM16US0070X

Class I Division 2, Groups A, B, C, D; T4 Ta = 0°C to +50°C

12. Description of Equipment:

General – The 4492 CPsingle and CPdouble peristaltic pumps are intended to discharge condensate from gas analysis systems in commercial applications. The pumps consist of a pump head and drive motor and operate on the peristaltic principle. The output axle of the gear motor turns a rotor on which two diametrically arranged rollers press a hose against a dimensionally adapted hood and the continuous rotation displaces the contents of the hose in the direction of rotation. The constructive selection of rotor speed and hose diameter also allow minimal or larger amounts to be conveyed, depending on the viscosity of the medium to be pumped.

Construction - The pumps are provided with flying leads. As their physical configuration is not compatible with Class I, Division 2 wiring methods, installation within a suitable final enclosure is required.

Ratings - The 4492 CPsingle and CPdouble peristaltic pumps operate at 115 Vac or 230 Vac, selectable by the installer's wiring configuration. The pumps are rated for use in an ambient temperature range of 0°C to +50°C.

4492abcdefg, CPsingle and CPdouble condensate pumps

NI//2/ABCD/T4 0°C < Ta < 50°C

- a = Condensate path; 1 or 2
- b = Building version; 1 or 2
- c = Voltage; 2
- d = Application area; 2
- e = Hose material; 1, 2 or 3
- f = Liters/hour; 0, 1, 2 or 3
- g = Hose connections; 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 or 9

13. Specific Conditions of Use:

1. The equipment shall be installed within a tool-secured enclosure in compliance with the enclosure, mounting, spacing and segregation requirements of the ultimate application. The enclosure shall be rated for a service temperature range of -20°C to 52°C.
2. Wiring shall be terminated within the enclosure using US-Listed terminal(s) rated for the marked supply voltage and load current and a service temperature range of -20°C to 52°C.

14. Test and Assessment Procedure and Conditions:

This Certificate has been issued in accordance with FM Approvals US Certification Requirements.

15. Schedule Drawings

A copy of the technical documentation has been kept by FM Approvals.

THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE

FM Approvals LLC. 1151 Boston-Providence Turnpike, Norwood, MA 02062 USA

T: +1 (1) 781 762 4300 F: +1 (1) 781 762 9375 E-mail: information@fmaprovals.com www.fmaprovals.com

SCHEDULE

US Certificate Of Conformity No: FM16US0070X

16. Certificate History

Details of the supplements to this certificate are described below:

Date	Description
24 th August 2016	Original Issue.

THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE

FM Approvals LLC. 1151 Boston-Providence Turnpike, Norwood, MA 02062 USA
T: +1 (1) 781 762 4300 F: +1 (1) 781 762 9375 E-mail: information@fmaprovals.com www.fmaprovals.com

CERTIFICATE OF CONFORMITY

1. **HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATION ELECTRICAL EQUIPMENT PER US REQUIREMENTS**
2. **Certificate No:** FM16US0070X
3. **Equipment:** Model 4492 CPsingle and CPdouble Condensate Pumps
(Type Reference and Name)
4. **Name of Listing Company:** Bühler Technologies GmbH
5. **Address of Listing Company:** Harkortstrasse 29, DE-40880, Ratingen, Germany
6. The examination and test results are recorded in confidential report number:
3058168 dated 24th August 2016
7. FM Approvals LLC, certifies that the equipment described has been found to comply with the following Approval standards and other documents:
FM Class 3600:2022, FM Class 3611:2021, FM Class 3810:2021
ANSI/UL 121201:2019, ANSI/ISA 61010-1:2004
8. If the sign 'X' is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to specific conditions of use specified in the schedule to this certificate.
9. This certificate relates to the design, examination and testing of the products specified herein. The FM Approvals surveillance audit program has further determined that the manufacturing processes and quality control procedures in place are satisfactory to manufacture the product as examined, tested and Approved.
10. **Equipment Ratings:**
Nonincendive for Class I, Division 2, Groups A, B, C and D, T4 hazardous (classified) locations with an ambient temperature rating of 0°C to +50°C
11. The marking of the equipment shall include:
Class I Division 2, Groups A, B, C, D; T4 Ta = 0°C to +50°C

Certificate issued by:


J.E. Marquedant
VP Manager - Electrical Systems

18 February 2022
Date

To verify the availability of the Approved product, please refer to www.approvalguide.com

THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE

FM Approvals LLC, 1151 Boston-Providence Turnpike, Norwood, MA 02062 USA
T: +1 (1) 781 762 4300 F: +1 (1) 781 762 9375 E-mail: information@fmapprovals.com www.fmapprovals.com

SCHEDULE



US Certificate Of Conformity No: FM16US0070X

12. Description of Equipment:

General – The 4492 CPsingle and CPdouble peristaltic pumps are intended to discharge condensate from gas analysis systems in commercial applications. The pumps consist of a pump head and drive motor and operate on the peristaltic principle. The output axle of the gear motor turns a rotor on which two diametrically arranged rollers press a hose against a dimensionally adapted hood and the continuous rotation displaces the contents of the hose in the direction of rotation. The constructive selection of rotor speed and hose diameter also allow minimal or larger amounts to be conveyed, depending on the viscosity of the medium to be pumped.

Construction - The pumps are provided with flying leads. As their physical configuration is not compatible with Class I, Division 2 wiring methods, installation within a suitable final enclosure is required.

Ratings - The 4492 CPsingle and CPdouble peristaltic pumps operate at 115 Vac or 230 Vac, selectable by the installer's wiring configuration. The pumps are rated for use in an ambient temperature range of 0°C to +50°C.

4492abcdefg, CPsingle and CPdouble condensate pumps

NI//2/ABCD/T4 0°C < Ta < 50°C

a = Condensate path; 1 or 2

b = Building version; 1 or 2

c = Voltage; 2

d = Application area; 2

e = Hose material; 1, 2 or 3

f = Liters/hour; 0, 1, 2 or 3

g = Hose connections; 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 or 9

13. Specific Conditions of Use:

1. The equipment shall be installed within a tool-secured enclosure in compliance with the enclosure, mounting, spacing and segregation requirements of the ultimate application. The enclosure shall be rated for a service temperature range of -20°C to 52°C.
2. Wiring shall be terminated within the enclosure using US-Listed terminal(s) rated for the marked supply voltage and load current and a service temperature range of -20°C to 52°C.

14. Test and Assessment Procedure and Conditions:

This Certificate has been issued in accordance with FM Approvals US Certification Requirements.

15. Schedule Drawings

A copy of the technical documentation has been kept by FM Approvals.

16. Certificate History

THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE

FM Approvals LLC. 1151 Boston-Providence Turnpike, Norwood, MA 02062 USA

T: +1 (1) 781 762 4300 F: +1 (1) 781 762 9375 E-mail: information@fmaprovals.com www.fmaprovals.com

SCHEDULE



US Certificate Of Conformity No: FM16US0070X

Details of the supplements to this certificate are described below:

Date	Description
24 th August 2016	Original Issue.
18 th February 2022	<u>Supplement 1:</u> Report Reference: RR231317 dated 18 th February 2022. Description of the Change: 1) FM3600 updated to latest edition (2022) 2) FM3611 and FM3810 updated to latest edition (2021) 3) ANSI/UL 121201:2019 added to standards list 4) ANSI/ISA 61010-1:2004 added to standards list

THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE

FM Approvals LLC. 1151 Boston-Providence Turnpike, Norwood, MA 02062 USA
T: +1 (1) 781 762 4300 F: +1 (1) 781 762 9375 E-mail: information@fmaprovals.com www.fmaprovals.com

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.

