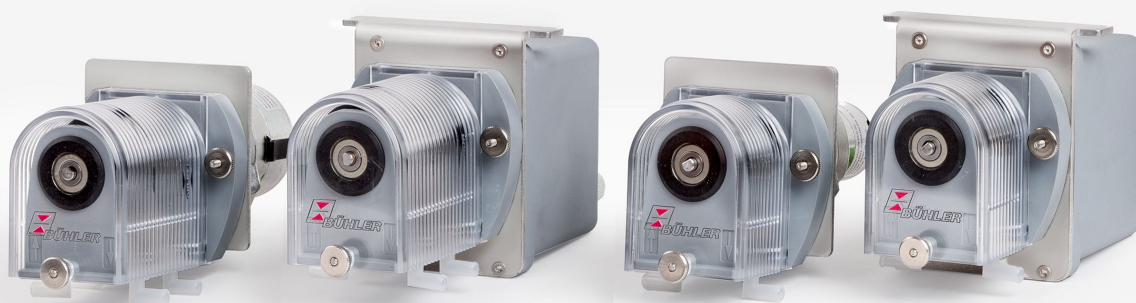




Bombas peristálticas de condensados y dosificación

CPsingle, CPdouble con mangueras -O₂

Manual de funcionamiento e instalación

Manual original





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

Lea detenidamente el manual de instrucciones antes de utilizar el aparato. Tenga en cuenta especialmente las indicaciones de advertencia y seguridad. En caso contrario podrían producirse daños personales o materiales. Bühler Technologies GmbH no tendrá responsabilidad alguna en caso de que el usuario realice modificaciones por cuenta propia o en caso de uso inadecuado del dispositivo.

Todos los derechos reservados. Bühler Technologies GmbH 2026

Información del documento

Nº de documento.....BS450045

Versión..... 09/2026

Contenido

1	Introducción.....	2
1.1	Uso conforme a las especificaciones.....	2
1.2	Suministro.....	2
1.3	Información de pedido para bombas peristálticas con mangueras -O2.....	2
2	Avisos de seguridad.....	3
2.1	Indicaciones importantes.....	3
2.2	Avisos de peligro generales.....	4
3	Transporte y almacenamiento.....	5
4	Construcción y conexión.....	6
4.1	Requisitos del lugar de instalación.....	6
4.2	Montaje.....	6
4.2.1	Montaje de la versión integrable.....	7
4.3	Conexiones eléctricas.....	8
4.3.1	Conexiones eléctricas (versión de la carcasa / 115 V o 230 V).....	8
4.3.2	Conexiones eléctricas (versión integrable / 115 V o 230 V).....	8
4.3.3	24 V CC.....	8
5	Uso y funcionamiento.....	9
6	Mantenimiento.....	10
7	Servicio y reparación.....	11
7.1	Realización de tareas de mantenimiento, reparación y modificación.....	11
7.2	Cambiar la manguera.....	12
7.3	Piezas de repuesto.....	12
7.3.1	Material de desgaste y accesorios para bombas de condensador con mangueras -O2.....	12
8	Eliminación.....	13
9	Anexo.....	14
9.1	Datos técnicos para bombas peristálticas con mangueras -O2.....	14
9.2	Dimensiones para bombas peristálticas 115/230 V.....	15
9.3	Dimensiones para bombas peristálticas 24 V.....	16
10	Documentación adjunta.....	17

1 Introducción

1.1 Uso conforme a las especificaciones

El aparato es adecuado para la derivación de condensados provenientes de fluidos de procesos refrigerados. La temperatura de estos medios asciende a aprox. 5 °C (41 °F).

El dispositivo es apto para su uso en entornos normales, no peligrosos.

Las bombas CP con set de mangueras con la opción de oxígeno de alta pureza (sufijo -O2), en relación a las piezas que entran en contacto con los medios, están específicamente optimizadas para su uso con mayores concentraciones de oxígeno. Es obligatoria una limpieza especial de los componentes para minimizar la contaminación orgánica e inorgánica. La fabricación de los productos en condiciones de limpieza controladas garantiza el cumplimiento de los valores límite basados en EIGA Doc 33/18.

1.2 Suministro

- 1 x bomba peristáltica
- Documentación del producto
- Accesorios de conexión y de ampliación (solo opcional)

1.3 Información de pedido para bombas peristálticas con mangueras -O2

El número de artículo codifica la configuración de su dispositivo. Para ello utilice los siguientes códigos de productos:

4492	X	X	X	0	2	0	X	-O2	Características del producto
1									Conducto de gas
									Conducto de gas individual
2									Conducto de gas doble
									Versión
1									Versión de carcasa
									Versión integrable
2									Tensión de alimentación
									115/230 V CA
4									24 V CC
									Área de aplicación
0									Aplicaciones estándar - CE
									Material de tubos ¹⁾
2									Versilon® F-5500-A
									Tasa de caudal/hora
0									0,3 l/h (115/230 V CA y 24 V CC)
									Conexión de tubos ¹⁾
1									Empalmes de tubos rectos
									Empalmes de tubos acodados
2									Empalmes de tubos rectos y acodados
									Unión roscada (métrica) DN 4/6
3									Unión roscada (fraccional) 1/6"-1/4"
									Uniones roscadas y empalmes de tubos acodados (métricos)
4									Uniones roscadas y empalmes de tubos acodados (fraccionales)
									Uniones roscadas y empalmes de tubos rectos (métricos)
5									Uniones roscadas y empalmes de tubos rectos (fraccionales)
									-O2 Optimizado para oxígeno de alta pureza

¹⁾ En la variante de O₂ se incluye un set de mangueras limpias en una bolsa independiente.

2 Avisos de seguridad

2.1 Indicaciones importantes

El uso del aparato solo está permitido si:

- el producto se utiliza bajo las condiciones descritas en el manual de operación e instalación, de acuerdo con la placa de características y para los usos previstos. Bühler Technologies GmbH no se hace responsable de las modificaciones que realice el usuario por cuenta propia
- se respetan las indicaciones y marcados en las placas de características,
- se cumplen los valores límite especificados en la hoja de datos y en este manual de operación e instalación,
- el aparato no se utiliza fuera de sus especificaciones,
- los dispositivos de supervisión/protección están correctamente conectados,
- los trabajos de servicio y reparación que no estén descritos en este manual sean realizados por Bühler Technologies GmbH,
- Se utilizan piezas de repuesto originales.

Este manual de instrucciones forma parte del equipo. El fabricante se reserva el derecho a modificar sin previo aviso los datos de funcionamiento, las especificaciones o el diseño. Guarde este manual para futuras consultas.

Palabras clave para advertencias

PELIGRO	Palabra clave para identificar un peligro de riesgo elevado que, de no evitarse, puede tener como consecuencia la muerte o lesiones corporales graves de no evitarse.
ADVERTENCIA	Palabra clave para identificar un peligro de riesgo medio que, de no evitarse, puede tener como consecuencia la muerte o lesiones corporales graves.
ATENCIÓN	Palabra clave para identificar un peligro de riesgo pequeño que, de no evitarse, puede tener como consecuencia daños materiales o lesiones corporales leves.
INDICACIÓN	Palabra clave para información importante sobre el producto sobre la que se debe prestar atención en cierta medida.

Señales de advertencia

En este manual se utilizan las siguientes señales de advertencia:

	Señal general de advertencia		Señal general de obligación
	Peligro por voltaje eléctrico		Desconectar de la red
	Peligro por inhalación de gases tóxicos		Utilizar mascarilla
	Peligro por materiales corrosivos		Utilizar protección para la cara
	Advertencia de peligro de explosión		Utilizar guantes

2.2 Avisos de peligro generales

El equipo solo debe ser instalado por personal técnico cualificado que esté familiarizado con los requisitos de seguridad y los riesgos. Además, gracias a su formación profesional, disponen de conocimientos sobre las normativas y disposiciones aplicables.

Asegúrese de cumplir las normativas de seguridad pertinentes para el lugar de instalación y las reglas generalmente aceptadas de la técnica. Prevenga las averías, evitando de esta forma daños personales y materiales.

El usuario de la instalación debe asegurar que:

- las instrucciones de seguridad y los manuales de funcionamiento estén disponibles y se cumplan,
- Se respeten las disposiciones nacionales de prevención de accidentes.
- Se cumpla con los datos aportados y las condiciones de uso.
- Se utilicen los dispositivos de seguridad y se lleven a cabo las tareas de mantenimiento requeridas.
- en la eliminación se respeten las disposiciones legales,
- se cumplan las normativas nacionales de instalación vigentes.

Mantenimiento, reparación

Para las tareas de mantenimiento y reparación debe tenerse en cuenta lo siguiente:

- Las reparaciones en el equipo solo pueden llevarse a cabo por personal autorizado por Bühler.
- Solamente se deben llevar a cabo las tareas de mantenimiento descritas en este manual de uso e instalación.
- Utilizar solamente repuestos originales.
- No instalar piezas de repuesto dañadas o defectuosas. En caso necesario, realiza una revisión visual antes de la instalación para detectar posibles daños evidentes de las piezas de repuesto.

Al realizar tareas de mantenimiento de cualquier tipo deben respetarse las instrucciones de seguridad y de trabajo del país de aplicación.

PELIGRO

Voltaje eléctrico



Peligro de descarga eléctrica

- Desconecte el dispositivo de la red durante todas las tareas.
- Asegúre el dispositivo contra una reconexión involuntaria.
- El dispositivo solamente puede ser abierto por especialistas formados.
- Confirme que el suministro de tensión es el correcto.



PELIGRO

Líquido de condensación tóxico y corrosivo



- Utilice medios de protección contra líquidos de condensación tóxicos o corrosivos cuando realice cualquier trabajo.
- Utilice el equipo de protección correspondiente
- Preste atención a las indicaciones de seguridad nacionales.



PELIGRO

Instalación en zonas con peligro de explosión



El activo circulante **no** se puede utilizar en zonas con peligro de explosión.

3 Transporte y almacenamiento

Los productos solo deben transportarse en su embalaje original o en un sustituto adecuado.

Si no se utiliza, se deberá proteger el equipo contra la humedad y el calor. Debe conservarse en un espacio techado, seco y libre de polvo y a temperatura ambiente.

Especialmente en bombas CP con sets de mangueras para aplicaciones de O2 (sufijo -O2), durante el almacenamiento se debe evitar cualquier contaminación de los componentes que entran en contacto con el medio.

4 Construcción y conexión

4.1 Requisitos del lugar de instalación

En este aspecto, debe asegurarse de que se mantenga la temperatura ambiente permitida. Para ello tenga en cuenta también las características técnicas del refrigerador de gas instalado.

En caso de montaje en un bastidor auxiliar, este se fijará directamente a la carcasa del refrigerador.

El aparato está diseñado para su utilización en espacios cerrados. Para su utilización en exteriores deberá emplearse la suficiente protección frente a las inclemencias del tiempo.

CUIDADO

Contaminación de componentes limpios



En bombas CP con sets de mangueras para aplicaciones de O₂(sufijo -O2) al trabajar con componentes que entren en contacto con el medio es necesario garantizar la protección frente a una posible contaminación con aceite, grasa, polvo, partículas, pelusas, pelos, etc., por razones de protección contra incendios. Si es necesario, adapte las medidas operativas y organizativas en cuanto a la ropa de trabajo que va a utilizar, normas de higiene, etc. En caso necesario, traslade el trabajo relevante a un área de trabajo adecuada y menos contaminada.



4.2 Montaje

ADVERTENCIA

Voltaje eléctrico peligroso



La conexión solamente se puede llevar a cabo por especialistas formados.

CUIDADO

Tensión de red incorrecta



Una tensión de red incorrecta puede destrozar el dispositivo. Comprobar en la conexión que la tensión de red sea la correcta de acuerdo con la placa indicadora.

En la parte inferior del ángulo de fijación hay dos orificios. Con estos y utilizando tornillos se puede fijar el aparato.

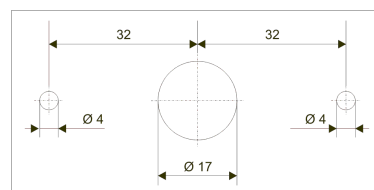
Coloque los tubos con los empalmes y asegúrese de que las conexiones quedan estancas. La dirección de bombeo viene indicada en la carcasa.

Para la opción de oxígeno de alta pureza (sufijo -O2), los componentes se entregan empaquetados individualmente. Para evitar su contaminación, solo deberán desembalarse poco antes de utilizarlos.

4.2.1 Montaje de la versión integrable

La versión integrable (sin carcasa) de la CPsingle se envía previamente montada. Para el montaje proceda del siguiente modo:

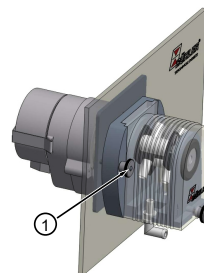
Prepare el soporte para la bomba. Las posiciones de las perforaciones se indican en el siguiente dibujo. La placa de alojamiento no debe tener un grosor de más de 3 mm.



Soltar la tuerca moleteada M3 (1) de ambos lados.

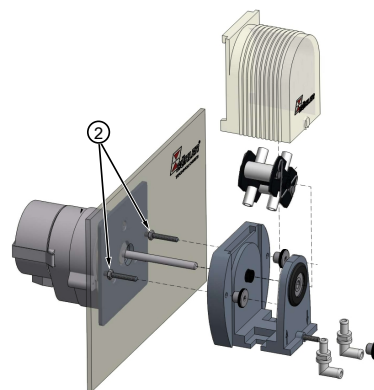
Sacar el cabezal de bomba entero del eje con movimientos suaves de lado a lado.

Se harán visibles dos tuercas hexagonales M3 (2).



Retirar ambas tuercas y colocar el motorreductor con chapa de sujeción y pernos de prensado de la parte trasera en el soporte preparado para ello.

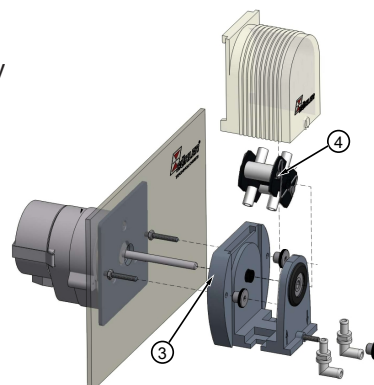
Apretar las tuercas hexagonales M3 (2).



Colocar el soporte del cabezal de bomba (3) en el eje.

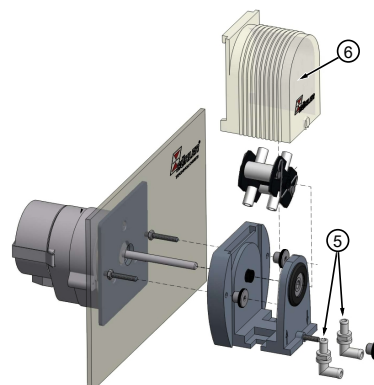
Colocar el rotor (4), con la pieza cilíndrica hacia delante, en el soporte del cabezal de bomba y a continuación desplazar el módulo hacia el eje y los pernos de sujeción.

Fijar los tornillos moleteados (1).



Colocar los rácores (5) con la manguera en las salidas cuadradas.

Por último, añadir la cubierta (6) y bloquear con los tornillos moleteados.



4.3 Conexiones eléctricas

4.3.1 Conexiones eléctricas (versión de la carcasa / 115 V o 230 V)

Asegúrese de que el motor de la bomba cuente con una tensión y frecuencia correctas (tolerancia de tensión $\pm 5\%$ y tolerancia de frecuencia $\pm 2\%$).

Las bombas peristálticas de la versión de carcasa modelo SA-AC (230/115 V) se entregan de forma estándar con un cable de conexión de 2 m.

El cable de conexión fijo de la versión con carcasa dispone de tres hilos de Litz numerados y una conexión PE.



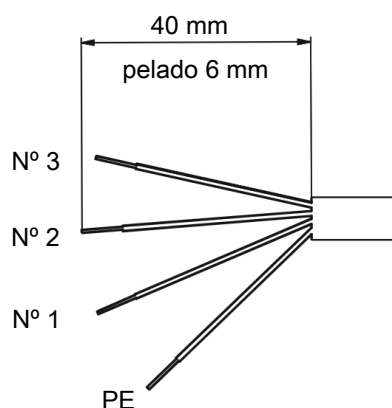
El conductor de protección debe conectarse al cable de Litz amarillo/verde del cable de conexión.

Las secciones transversales de los conectores y de las salidas a tierra se han de ajustar a la potencia de la corriente nominal.

Para la conexión eléctrica y especialmente para el conductor de protección, utilice como mínimo una sección transversal de conexión de $0,5 \text{ mm}^2$.

Deben observarse los datos que difieran en la placa de características. Todos datos de la placa de características deben corresponderse con las condiciones del lugar de ejecución.

Para una conexión con un suministro de 115V o 230V se utilizarán los siguientes hilos de Litz:



Suministro	Conexión	Nota	
115 V	Hilo de Litz 2; 3 y PE	PELIGRO	¡El hilo de Litz 1 es conductor y debe ser aislado por un profesional!
230 V	Hilo de Litz 1; 3 y PE	PELIGRO	¡El hilo de Litz 2 es conductor y debe ser aislado por un profesional!

4.3.2 Conexiones eléctricas (versión integrable / 115 V o 230 V)

Los tres hilos de Litz soldados (longitud 500 mm) al motor son de color blanco, amarillo y azul.

Para una conexión con un suministro de 115V o 230V se utilizarán los siguientes hilos de Litz:

Suministro	Conexión	Nota	
115 V	blanco y azul	PELIGRO	¡El hilo de Litz amarillo es conductor y debe ser aislado por un profesional!
230 V	amarillo y azul	PELIGRO	¡El hilo de Litz blanco es conductor y debe ser aislado por un profesional!

4.3.3 24 V CC

El motorreductor dispone de dos hilos de Litz (AWG 24, largo 250 mm), que se conectarán al suministro de 24 V CC como se indica a continuación:

Suministro	Conexión	Nota
24 V	rojo: + U	Suministro polo positivo
	negro: - U	Suministro polo negativo

5 Uso y funcionamiento

INDICACIÓN



¡No se debe utilizar/poner en funcionamiento el dispositivo sin tener en cuenta sus especificaciones!

INDICACIÓN



¡Mediante la utilización de bombas **peristálticas** CPSingle / CPdouble se limita **la presión de servicio** máxima permitida en el sistema!
Presión de servicio ≤ 1 bar

La bomba peristáltica de condensados no dispone de interruptor propio. Comienza a funcionar en cuanto se conecta el suministro eléctrico.

6 Mantenimiento

¡En todos los trabajos realizados en el dispositivo deben observarse las indicaciones generales recogidas en el apartado Avisos de seguridad

PELIGRO

Voltaje eléctrico



Peligro de descarga eléctrica

- a) Desconecte el dispositivo de la red durante todas las tareas.
- b) Asegure el dispositivo contra una reconexión involuntaria.
- c) El dispositivo solamente puede ser abierto por especialistas formados.
- d) Confirme que el suministro de tensión es el correcto.



PELIGRO

Líquido de condensación tóxico y corrosivo



Utilice medios de protección contra líquidos de condensación tóxicos o corrosivos cuando realice cualquier trabajo. Utilice el equipo de protección correspondiente



La manguera de la bomba es una pieza sometida a desgaste y debe ser revisada cada cierto tiempo para comprobar que no contiene fugas. Para reemplazarla proceda como se indica en el apartado Cambiar la manguera .

Para la opción de oxígeno de alta pureza, utilice únicamente los artículos de repuesto designados específicamente con el sufijo -O2.

7 Servicio y reparación

En caso de que se produjera un fallo de funcionamiento, busque en este apartado información sobre posibles causas y cómo solucionarlos o póngase en contacto con nuestro servicio de atención al cliente.

Solo puede realizar reparaciones en el equipo personal autorizado por Bühler.

Ante cualquier pregunta, consulte a nuestro servicio técnico:

Tel.: +49-(0)2102-498955 o a su persona de contacto habitual

Encontrará más información sobre nuestros servicios individuales de mantenimiento y puesta en marcha en <https://www.buehler-technologies.com/service>.

Si tras resolver eventuales problemas y conectar el equipo a la tensión de red, este siguiera sin funcionar correctamente, entonces, el equipo deberá ser revisado por parte del fabricante. Envíe el dispositivo en un embalaje adecuado a:

Bühler Technologies GmbH – BZL

Halle A1 – Aircompark

Halskestr. 24

40880 Ratingen

Alemania

No se debe enviar un dispositivo que presente una posible fuga. Póngase en contacto con nuestro servicio de asistencia para más información.

En el caso de dispositivos para aplicaciones de O₂ cierre el conducto de condensado o vuelva a colocarlo por completo sin que ninguna pieza entre en contacto con el medio.

Adjunte al paquete la declaración de descontaminación RMA cumplimentada y firmada. De lo contrario, no se podrá tramitar su encargo de reparación.

El formulario se encuentra anexo a este manual y puede solicitarse también por correo electrónico:

service@buehler-technologies.com

7.1 Realización de tareas de mantenimiento, reparación y modificación

¡En todos los trabajos realizados en el dispositivo deben observarse las indicaciones generales recogidas en el apartado [Avisos de seguridad](#) [> Página 3]

En el caso de las bombas de condensado con mangueras para **aplicaciones de O₂ (sufijo -O₂)** existen requisitos especiales para evitar la contaminación durante los trabajos de mantenimiento, reparación y modificación:

- Utilice únicamente herramientas limpias y en buen estado. Recomendamos utilizar para la limpieza un paño sin pelusas, idealmente previamente empapado en una mezcla de isopropanol y agua desmineralizada para desengrasar sin dejar residuos.
- Utilice únicamente piezas de repuesto originales limpias (ver apartados [Material de desgaste y accesorios para bombas de condensador con mangueras -O₂](#) [> Página 12]).
- No utilice piezas cuyo embalaje original muestre signos de daños.
- El uso de aire comprimido solo está permitido si cumple al menos con la clase 2 según ISO 8573-1:2010.

PELIGRO



Voltaje eléctrico

Peligro de descarga eléctrica

- a) Desconecte el dispositivo de la red durante todas las tareas.
- b) Asegure el dispositivo contra una reconexión involuntaria.
- c) El dispositivo solamente puede ser abierto por especialistas formados.
- d) Confirme que el suministro de tensión es el correcto.



PELIGRO



Líquido de condensación tóxico y corrosivo

Utilice medios de protección contra líquidos de condensación tóxicos o corrosivos cuando realice cualquier trabajo. Utilice el equipo de protección correspondiente



7.2 Cambiar la manguera

INDICACIÓN



¡Nunca engrasar el tubo de la bomba!

Antes de montar la bomba, revise si las piezas presentan suciedad y límpielas con un paño húmedo si es necesario.

- Cerrar el conducto de gas.
- Desconectar el aparato y desenchufar todas las conexiones (por ej. conector de salida de estado, entrada de alimentación, etc.).
- Retirar la manguera de conducción y detención de la bomba peristáltica (**¡tenga en cuenta las indicaciones de seguridad!**).
- Aflojar la tuerca moleteada del tornillo con cabeza de martillo sin retirarlo por completo. Empujar el tornillo hacia abajo.
- Retirar la tapa hacia arriba.
- Sacar las conexiones laterales y retirar la manguera.
- Cambiar la manguera (pieza de repuesto de Bühler) y montar la bomba peristáltica en orden inverso.
- Restablecer el suministro eléctrico y el flujo de gas.

7.3 Piezas de repuesto

A la hora de pedir repuestos debe indicar el tipo de dispositivo y el número de serie.

Encontrará los componentes para el reequipamiento y la extensión en nuestro catálogo.

Los siguientes repuestos están disponibles:

7.3.1 Material de desgaste y accesorios para bombas de condensador con mangueras -O₂

Set de intercambiador de calor O₂

N.º de artículo	Denominación
WTSET21-O ₂	Set de conexión DN5/8 -CP O ₂ (para intercambiador de calor DTS-6)
WTSET32-O ₂	Set de conexión G3/8-CP O ₂ (para intercambiador de calor TS y PTS)
WETSET33-O ₂	Set de conexión NPT3/8-CP O ₂ (para intercambiador de calor TS-I y PTS-I)

Sets CP O₂ (compuesto por manguera y conexiones)

N.º de artículo	Denominación
44920035021-O ₂	Empalmes de tubos rectos O ₂
44920035022-O ₂	Empalmes de tubos acodados O ₂
44920035023-O ₂	Empalmes de tubos rectos y acodados O ₂
44920035024-O ₂	Unión roscada (métrica) DN 4/6 O ₂
44920035025-O ₂	Unión roscada (fraccional) 1/6"-1/4" O ₂
44920035026-O ₂	Uniones roscadas y empalmes de tubos acodados (métricos) O ₂
44920035027-O ₂	Uniones roscadas y empalmes de tubos acodados (fraccionales) O ₂
44920035028-O ₂	Uniones roscadas y empalmes de tubos rectos (métricos) O ₂
44920035029-O ₂	Uniones roscadas y empalmes de tubos rectos (fraccionales) O ₂

8 Eliminación

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

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



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

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



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

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

Bühler Technologies GmbH – BZL
WEEE
Halle A1 – Aircompark
Halskestr. 24
40880 Ratingen
Alemania

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

9 Anexo

9.1 Datos técnicos para bombas peristálticas con mangueras -O2

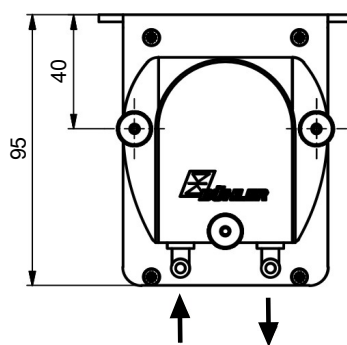
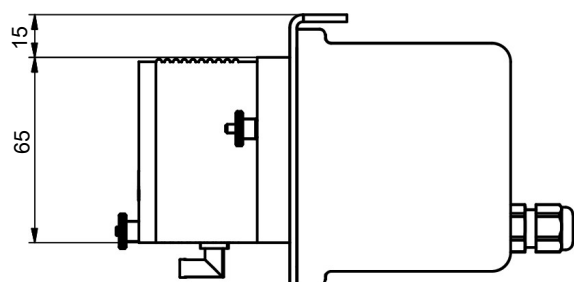
Características técnicas de bombas peristálticas CPSingle/CPdouble

Tensión nominal/Consumo de corriente: con $T_{amb} = 20\text{ °C}$ y bajo carga	230 V 50/60 Hz, 0,028 A 115 V 50/60 Hz, 0,046 A 24 V DC, 0,1 A ¹⁾
Rendimiento de transporte:	0.3 l/h (50 Hz)/0.36 l/h (60 Hz)/0,3 l/h (24 V CC)
Carga mecánica:	Probado conforme a DNV CG 0339 clase de vibración A (0,7 g) 2 Hz-13,2 Hz amplitud $\pm 1,0\text{ mm}$ Aceleración 13,2 Hz -100 Hz 0,7 g
Entrada de vacío:	máx. 0,8 bar
Presión entrada:	máx. 1 bar
Presión de salida:	1 bar
Peso:	CPsingle-SA: 0,7 kg CPsingle-OEM: 0,47 kg CPsingle-24V: 0,44 kg CPdouble-SA: 0,74 kg CPdouble-OEM: 0,51 kg CPdouble-24V: 0,49 kg
Tipo de protección:	IP 44 (versión de carcasa) IP 40 (versión integrable)
Temperaturas ambientales:	$T_{max} = 55\text{ °C}$ (versión con carcasa) $T_{amb} = 60\text{ °C}$ (versión integrada)
Longitudes de cable:	2 m (versión de carcasa 115/230 V) 500 mm (versión integrada 115/230 V) 250 mm (24 V CC)
Partes en contacto con el medio	
Manguera:	Versilon® F-5500-A
Conexiones:	PEEK Recto 5 mm (recomendación de manguera de 4/6) Angular 6 mm (recomendación de manguera de 5/8) Unión roscada DN 4/6 o 1/6" – 1/4"

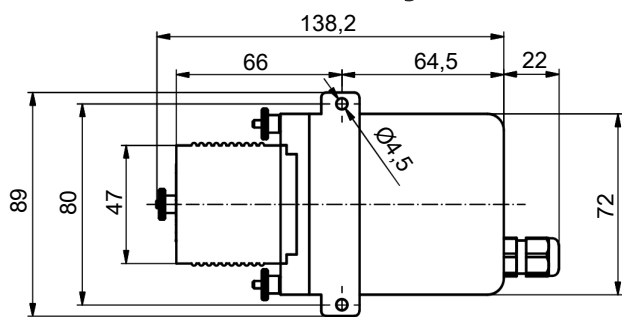
¹⁾ Vida útil 24 V CC 3000 horas

9.2 Dimensiones para bombas peristálticas 115/230 V

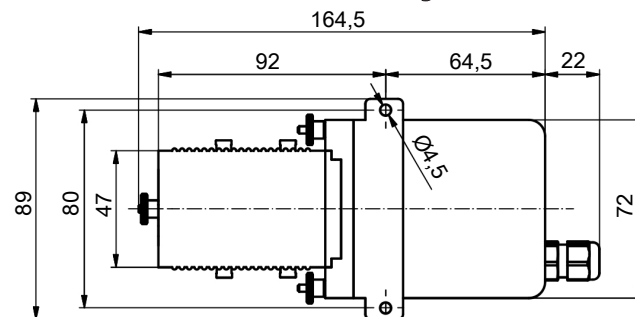
Versiónes de carcasa



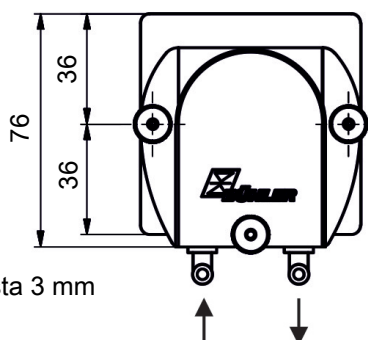
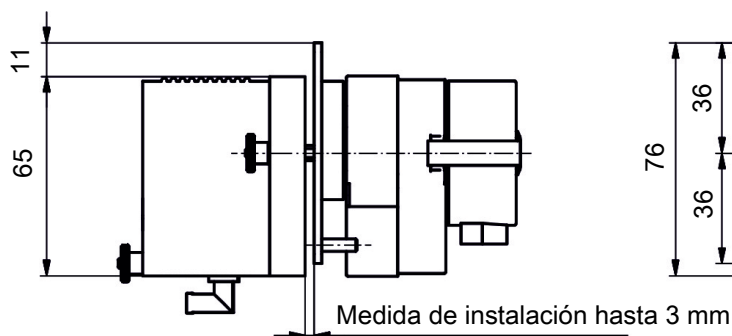
Versión de carcasa con 1 conducto de gas



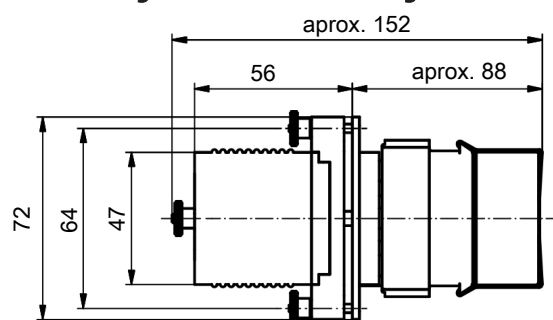
Versión de carcasa con 2 conductos de gas



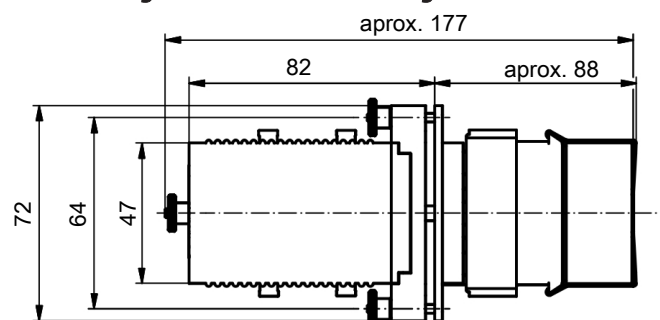
Versiónes integrables



Versión integrable con 1 conducto de gas

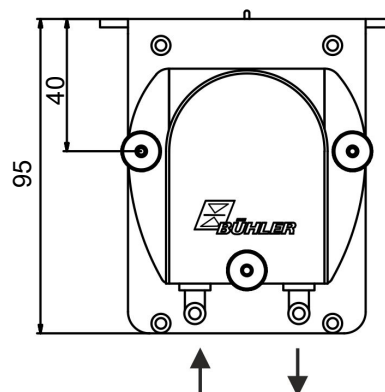
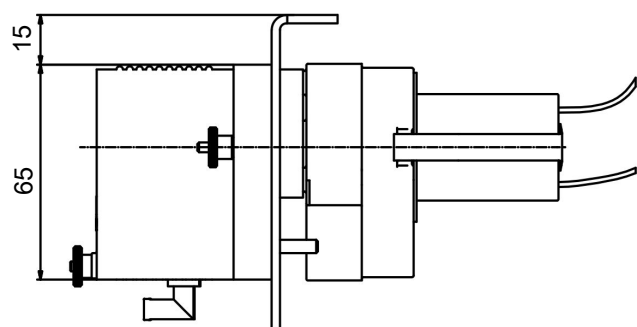


Versión integrable con 2 conductos de gas

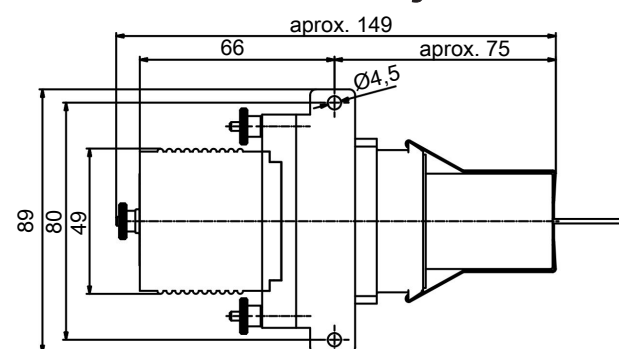


9.3 Dimensiones para bombas peristálticas 24 V

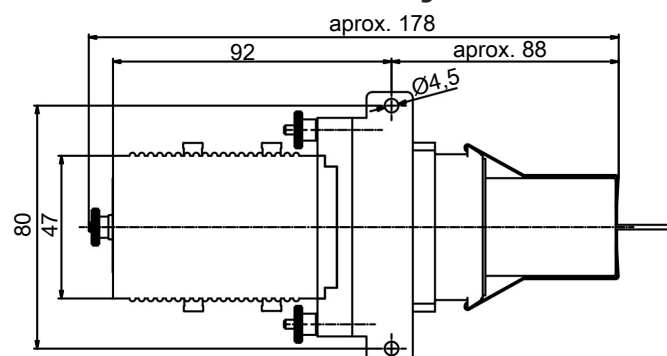
Versiones de carcasa



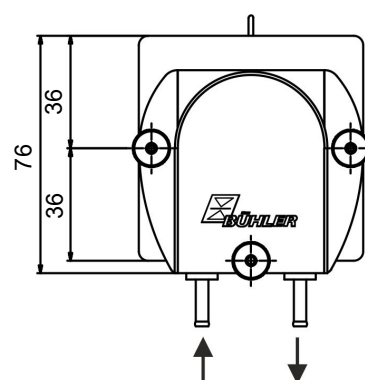
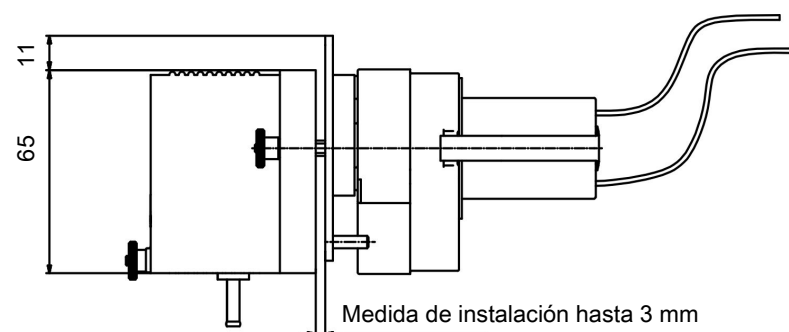
Versión de carcasa con 1 conducto de gas



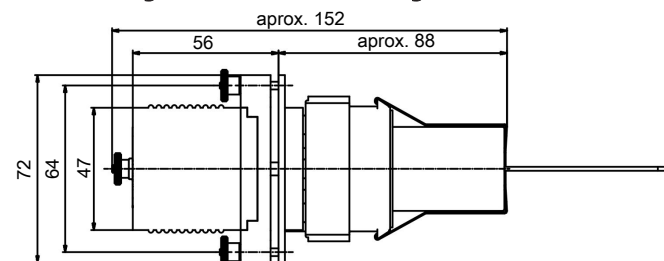
Versión de carcasa con 2 conductos de gas



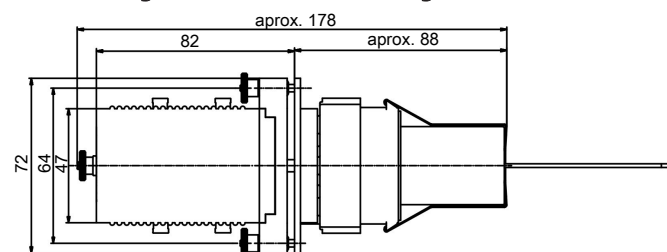
Versiones integrables



Versión integrable con 1 conducto de gas



Versión integrable con 2 conductos de gas



10 Documentación adjunta

- Declaración de conformidad KX 450012
- Declaración O₂ (CPset)
- Tabla de resistencia
- Declaración de descontaminación RMA

EG/EU-Konformitätserklärung **EC/EU Declaration of Conformity**



Hiermit erklärt Bühler Technologies GmbH, dass die nachfolgenden Produkte den wesentlichen Anforderungen der Richtlinie **2006/42/EG (Maschinenrichtlinie)** in ihrer aktuellen Fassung entsprechen.
*Bühler Technologies GmbH hereby declares that the products listed below comply with the essential requirements of Directive **2006/42/EC (Machinery Directive)** in its current version.*

Die Produkte sind Maschinen nach Artikel 2 a).
The products are machinery within the meaning of Article 2(a).

Folgende EU-Richtlinien wurden berücksichtigt:
The following EU directives were taken into account:

2014/30/EU (EMV/EMC)
2011/65/EU (RoHS)

Produkt/product: Peristaltische Kondensatpumpe / *Peristaltic condensate pump*
Typen/types: CPsingle, CPdouble

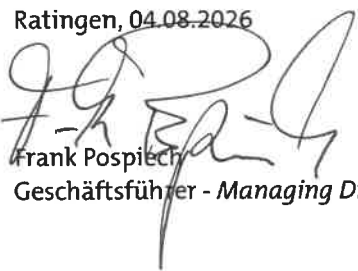
Das Betriebsmittel ist zur Ableitung von Kondensat aus Gasanalysesystemen bestimmt.
The equipment is designed to discharge condensate from gas analysis systems.

Das oben beschriebene Produkt der Erklärung erfüllt die einschlägigen EU-Harmonisierungsrechtsvorschriften:
The product described in this declaration complies with the relevant EU harmonisation legislation:

EN 809:1998 + A1:2009
EN 61326-1:2013
EN IEC 63000:2018

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.
The manufacturer bears sole responsibility for issuing this Declaration of Conformity.

Ratingen, 04.08.2026


Frank Pospiech
Geschäftsführer - *Managing Director*



UK Declaration of Conformity

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

Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008

The following legislation was taken into account:

Electromagnetic Compatibility Regulations 2016

Product: Peristaltic condensate pump
Types: CPsingle, CPdouble

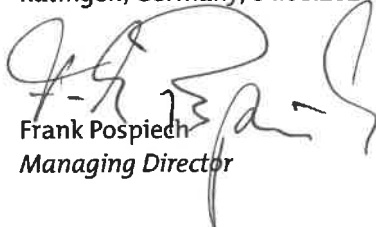
The equipment is designed to discharge condensate from gas analysis systems.

The product of the declaration described above complies with the relevant harmonised standards:

EN 809:1998 + A1:2009
EN 61326-1:2013

The manufacturer bears sole responsibility for this Declaration of Conformity.

Ratingen, Germany, 04.08.2026



Frank Pospiech
Managing Director

O2-Erklärung *O2 Declaration*

Schlauchset für den Einsatz mit hochreinem Sauerstoff optimiert

*Hose set optimised for use with
high-purity oxygen*

Applikationen mit Sauerstoff: Partikel-, Öl- und Fettfreiheit

Mit dieser Erklärung bestätigen wir, dass alle medienberührenden Flächen der nachfolgenden Produkte in Anlehnung an die Vorgaben der EIGA Doc 33/18 und des VDA-Band 19 gereinigt und gefertigt sind.

Applications with oxygen: free of particles, oil and grease

With this declaration, we confirm that all surfaces of the following products that come into contact with media have been cleaned and manufactured in accordance with the specifications of EIGA Doc 33/18 and VDA Volume 19.

Produkt / Product	Schlauchset für Kondensatpumpen / Hose set for condensate pumps
Typ / Type:	CP-Set O2
Art-Nr. / Item no.:	4492003502X-O2

Ratingen, den 03.08.2026

Bühler Technologies GmbH



Hose set optimized for use with high-purity oxygen



Applications with oxygen: Free from particles, oil and grease

For use with high-purity oxygen, the product requires special cleaning to ensure that it is free from oil and grease, as oxygen is a strong oxidising agent. Under unfavourable conditions, oxygen can cause spontaneous combustion of organic substances such as particles, oils and fats, and generally promotes the combustion of substances. Oils and fats can even react explosively on contact with oxygen. We use special cleaning and production processes to ensure the safe use of our products with high-purity oxygen and to avoid the above-mentioned undesirable reactions.

With this declaration, we confirm that all surfaces of the following products that come into contact with media have been cleaned and manufactured in accordance with the requirements of EIGA Doc 33/18 and VDA Volume 19.

Product:	Hose set for condensate pumps
Model:	CP-Set O2
Item no.:	4492003502X-O2

The materials used for the “O2” hose set are Versilon® F-5500-A and PEEK, which have been tested by Bühler Technologies for their suitability for oxygen applications.

All components in contact with the medium undergo a special cleaning process to reliably remove impurities (such as oil, grease and particles). This process is documented by a comprehensive delivery specification to the service provider and compliance with the limits is verified with regular analyses by an independent, accredited laboratory.

The contamination limits of the surfaces in contact with media are defined as follows (as in EIGA Doc 33/18 Cleaning of Equipment for oxygen service):

	Contamination limits
Non-volatile organic or inorganic impurities:	$\leq 220 \text{ mg/m}^2$ for non-volatile impurities
Particles:	$\leq 22 \text{ particles/m}^2$ between 500 μm and 1000 μm

The component groups of the hose sets are cleaned by an external service provider and then manufactured into the end product at Bühler Technologies.

Compliance with the contamination limits is documented by the external service provider by means of factory test certificates (free of oil and grease) and a test report (free of dust and dirt). After cleaning, the hose sets are put together, then packed in airtight, dustproof packaging and clearly labeled “Cleaned for oxygen service”.

All described cleaning properties are lost if the product comes into contact with oily or greasy media or is otherwise contaminated from the outside.



Tabla de resistencia

Técnica de análisis

Fórmula	Medio	Concentración	Teflon® PTFE	PCTFE	PEEK	PVDF	FEP	FFKM	Viton® FPM	V4A	Vidrio
CH ₃ COCH ₃	Acetona		1/1	1/3	1/1	3/4	(1)	1/1	4/4	1/1	1/1
C ₆ H ₆	Benceno		1/1	1/3	1/1	1/3	1/1	1/1	3/3	1/1	1/1
Cl ₂	Cloro	10% humedad	1/1	0/0	4/4	2/2	1/1	1/1	3/0	4/4	1/1
Cl ₂	Cloro	97%	1/0	1/3	4/4	1/1	1/1	1/0	1/1	1/1	1/0
C ₂ H ₆	Etano		1/0	0/0	1/0	2/0	-	1/0	1/0	2/0	1/0
C ₂ H ₅ OH	Etanol	50 %	1/1	1/3	1/1	1/1	1/1	1/1	2/2	1/0	1/1
C ₂ H ₄	Etileno		1/0	0/0	0/0	1/0	1/1	1/0	1/0	1/0	1/0
C ₂ H ₂	Acetileno		1/0	0/0	0/0	1/0	1/1	1/0	2/0	1/0	1/0
C ₆ H ₅ C ₂ H ₅	Etilbenceno		1/0	0/0	0/0	1/1	1/1	1/0	2/0	1/0	1/0
HF	Fluoruro de hidrógeno		1/0	0/0	0/0	2/2	(1)	2/0	4/0	3/4	1/0
CO ₂	Dióxido de carbono		1/1	0/0	1/0	1/1	(1)	1/0	1/1	1/1	1/1
CO	Monóxido de carbono		1/0	0/0	1/1	1/1	-	1/0	1/0	1/1	1/0
CH ₄	Metano	técnicamente puro	1/1	0/0	1/1	1/0	1/1	1/0	1/1	1/1	1/1
CH ₃ OH	Metanol		1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	3/4	1/1	1/1
CH ₂ Cl ₂	Cloruro de metileno		1/0	2/0	1/0	1/0	1/1	1/0	3/0	1/1	1/0
H ₃ PO ₄	Ácido fosfórico	1-5 %	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
H ₃ PO ₄	Ácido fosfórico	30%	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
C ₃ H ₈	Propano	en forma de gas	1/1	0/0	1/0	1/1	1/1	1/0	1/0	1/0	1/1
C ₃ H ₆ O	Óxido de propileno		1/0	0/0	0/0	2/4	1/1	2/0	4/0	1/0	1/0
HNO ₃	Ácido nítrico	1-10 %	1/1	1/0	1/1	1/1	1/1	1/0	1/1	1/1	1/1
HNO ₃	Ácido nítrico	50 %	1/1	1/0	3/3	1/1	1/1	1/0	1/0	1/2	1/1
HCl	Ácido clorhídrico	1-5 %	1/1	1/1	1/0	1/1	1/1	1/1	1/1	2/4	1/1
HCl	Ácido clorhídrico	35%	1/1	1/1	1/0	1/1	1/1	1/1	1/2	2/4	1/1
O ₂	Oxígeno		1/1	0/0	1/0	1/1	1/1	1/1	1/2	1/1	1/1
SF ₆	Hexafluoruro de azufre		1/0	0/0	1/0	0/0	0/0	1/0	2/0	0/0	1/0
H ₂ SO ₄	Ácido sulfúrico	1-6%	1/1	1/1	2/2	1/1	1/1	1/1	1/1	1/2	1/1
H ₂ S	Sulfuro de hidrógeno		1/1	1/1	0/0	1/1	1/0	1/1	4/4	1/1	1/1
N ₂	Nitrógeno		1/1	0/0	1/0	1/1	1/1	1/0	1/1	1/0	1/1
C ₆ H ₅ C ₂ H ₃	Estireno		1/1	0/0	1/0	1/0	1/0	1/0	3/0	1/0	1/1
C ₆ H ₅ CH ₃	Tolueno (metilbenceno)		1/1	0/0	1/0	1/1	1/1	1/1	3/3	1/1	1/1
H ₂ O	Agua		1/1	0/0	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
H ₂	Hidrógeno		1/0	1/0	1/0	1/0	(1)	1/0	1/0	1/0	1/0

0 - no hay datos disponibles/no hay datos fiables

1 - muy buena resistencia/predisposición

2 - buena resistencia/predisposición

3 - predisposición limitada

4 - sin predisposición

() - Valor estimado

Según el medio se dan dos valores. Cifra izquierda = valor a 20 °C, cifra derecha = valor a 50 °C.

Fuente: Bürkle GmbH: Lista de resistencias químicas, <https://www.buerkle.de> [consultado el 12/02/2026].



RMA-Formular und Erklärung über Dekontaminierung

Formulario RMA y declaración de descontaminación



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./ Recibirá el número RMA de su contacto de ventas o de atención al cliente. Al enviar un aparato usado para su eliminación introduzca "WEEE" en el apartado del n.º RMA.

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./ Junto con el formulario de devolución debe enviarse también una declaración de descontaminación. Las disposiciones legales indican que usted debe enviarnos esta declaración de descontaminación rellena y firmada. Por la salud de nuestros trabajadores, le rogamos que rellene este documento completamente.

Firma/ Empresa

Firma/ Empresa

Straße/ Calle

PLZ, Ort/ C.P., municipio

Land/ País

Gerät/ Dispositivo

Anzahl/ Cantidad

Auftragsnr./ Número de encargo

Ansprechpartner/ Persona de contacto

Name/ Nombre

Abt./ Dpto.

Tel./ Tel.

E-Mail

Serien-Nr./ N.º de serie

Artikel-Nr./ N.º de artículo

Grund der Rücksendung/ Motivo de devolución

- ☐ Kalibrierung/ Calibrado ☐ Modifikation/ Modificación
☐ Reklamation/ Reclamación ☐ Reparatur/ Reparación
☐ Elektroaltgerät/ Equipo eléctrico usado (WEEE)
☐ andere/ otros

bitte spezifizieren / especifique, por favor

Handelt es sich bei dem Gerät um ein sogenanntes Bühler O2-Ready Produkt (Artikelnummer endet mit „-O2“)?/ ¿El dispositivo es un producto Bühler O2-Ready (el número de artículo termina en «-O2»)?

- ☐ Nein/ No ☐ Ja/ Sí

Ist das Gerät möglicherweise kontaminiert?/ Puede que se haya contaminado el dispositivo

- ☐ Nein, da das Gerät nicht mit gesundheitsgefährdenden Stoffen betrieben wurde./ No, puesto que el dispositivo no utiliza sustancias peligrosas.
☐ Nein, da das Gerät ordnungsgemäß gereinigt und dekontaminiert wurde./ No, puesto que el dispositivo se ha limpiado y descontaminado correctamente.
☐ Ja, kontaminiert mit:/ Sí, contaminado con:



☐
explosiv/
explosivo



☐
entzündlich/
inflamable



☐
brandfördernd/
comburente



☐
komprimierte
Gase/
gases comprimidos



☐
ätzend/
corrosivo



☐
giftig, Lebensge-
fahr/
venenoso, peligro
de muerte



☐
gesundheitsge-
fährdend/
perjudicial para la
salud



☐
gesund-
heitsschädlich/
nocivo



☐
umweltge-
fährdend/
dañino para el
medio ambiente

Bitte Sicherheitsdatenblatt beilegen!/ Adjunte la hoja de datos de seguridad!

Das Gerät wurde gespült mit:/ El dispositivo ha sido lavado con:

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.

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.

Firmenstempel/ Sello de la empresa

La presente declaración se ha cumplimentado correcta e íntegramente y ha sido firmada por una persona autorizada a tal efecto. El envío de los dispositivos y componentes (descontaminados) se realiza conforme a las disposiciones legales.

En caso de que la mercancía no esté limpia, es decir, nos llegue contaminada, la compañía Bühler se reserva el derecho a contratar a un proveedor externo para que la limpie y a cargarle los gastos a su cuenta.

Datum/ Fecha

rechtsverbindliche Unterschrift/ Firma autorizada



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.

Vermeidung von Kontaminationen bei Produkten für hochreine Sauerstoffapplikationen (O2-Ready)

Handelt es sich bei dem Gerät um ein sogenanntes Bühler O2-Ready Produkt (Artikelnummer endet mit „-O2“), so ist dafür zu sorgen, dass es vom Ausbau des Artikels bis zur Anlieferung bei Firma Bühler zu keiner Kontamination medienberührender Teile kommt. Verschließen Sie Öffnungen und verpacken Sie das Gerät in ein luftdichtes Behältnis. Kennzeichnen Sie die Ware deutlich, insbesondere durch Angabe der vollständigen Artikelnummer (.....-O2) auf der ersten Seite dieses Formulars. Hierdurch wird sichergestellt, dass es auch unsererseits zu keiner unnötigen Kontamination kommt.

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.

Evitar modificaciones y daños en el conjunto que se va a enviar

El análisis de módulos defectuosos es una parte importante del control de calidad de Bühler Technologies GmbH. Para garantizar un análisis concluyente la mercancía debe inspeccionarse alterándola lo mínimo posible. No pueden darse cambios ni otros daños que puedan ocultar las causas o impedir el análisis.

Prevención de la contaminación en productos para aplicaciones de oxígeno de alta pureza (O2-Ready)

Si el dispositivo es un producto Bühler O2-Ready (el número de artículo termina en «-O2»), se debe garantizar que no haya contaminación de las piezas que entran en contacto con el medio desde el momento en que se desmonta el artículo hasta su entrega a Bühler. Selle las aberturas y empaque el dispositivo en un recipiente hermético. Marque claramente las mercancías, en particular indicando el número de artículo completo (.....-O2) en la primera página de este formulario. De esta forma se asegura que no haya ninguna contaminación innecesaria por nuestra parte.

Manipulación de conjuntos sensibles a la electricidad estática

En el caso de módulos electrónicos puede tratarse de módulos electrostáticos sensibles. Debe tenerse en cuenta que hay que tratar estos módulos conforme a ESD. En caso de que sea posible los módulos deben cambiarse en un lugar de trabajo conforme con ESD. Si no es posible, deben adoptarse medidas conformes con ESD en caso de intercambio. El transporte puede llevarse a cabo en recipientes conformes con ESD. El embalaje de los módulos debe estar conforme con ESD. Utilice si es posible el embalaje de la pieza de repuesto o seleccione usted mismo un embalaje conforme con ESD.

Instalación de piezas de repuesto

Al instalar la pieza de repuesto tenga en cuenta las mismas indicaciones que se han descrito anteriormente. Asegúrese de que realiza el montaje de la pieza y de todos los componentes. Antes de la puesta en funcionamiento, ponga el cableado de nuevo en su estado original. En caso de dudas pida más información al fabricante.

Envío de dispositivos eléctricos usados para su eliminación

Si desea enviar un producto eléctrico de Bühler Technologies GmbH para su adecuada eliminación por parte de nuestros profesionales, introduzca "WEEE" en el apartado del n.º RMA. Para el transporte, adjunte la declaración de descontaminación del dispositivo usado completamente cumplimentada de forma que sea visible desde fuera. Puede encontrar más información sobre la eliminación de dispositivos electrónicos usados en la página web de nuestra empresa.

