

2 Avisos de seguridad

2.1 Avisos importantes

Solo está permitida la utilización del aparato si:

- Se utiliza el producto según las condiciones descritas en el manual de uso e instalación y se pone en funcionamiento de acuerdo con las placas indicadoras y para el fin previsto. Bühler Technologies GmbH no se hace responsable de las modificaciones que haga el usuario por cuenta propia.
- se tienen en cuenta los datos e identificaciones en las placas de características.
- se mantienen los valores límite expuestos en la hoja de datos y en el manual.
- se conectan de forma correcta los dispositivos de control/medidas de seguridad,
- las tareas de asistencia y reparación que no estén descritas en este manual son llevadas a cabo por parte de Bühler Technologies GmbH,
- se utilizan refacciones originales.

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

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 peligro

En este manual se utilizan las siguientes señales de peligro:

	Aviso de un peligro general		Peligro de aplastamiento de miembros
	Peligro de voltaje eléctrico		Aviso general
	Peligro de inhalación de gases tóxicos		Desconectar de la red
	Peligro de fluidos corrosivos		Utilizar mascarilla
	Peligro de zonas con riesgo de explosión		Utilizar protección para la cara
	Peligro de superficies calientes		Utilizar guantes

2.2 Avisos de peligro generales

Mediante la instalación en un sistema completo pueden aparecer nuevos riesgos, sobre los que el fabricante de esta bomba de gases de muestreo no tiene influencia alguna. En caso necesario, realice una valoración de riesgos del sistema completo al que está conectado el producto.

Para el montaje y la instalación del sistema completo, deben cumplirse las normativas de seguridad nacionales aplicables en el lugar de instalación, así como el estado general de la técnica. Encontrará la información al respecto, entre otras, en las normas armonizadas aplicables, como, por ejemplo, en la **IEC 60079-14**. También deberán respetarse las restantes normativas nacionales relativas a la puesta en marcha, el funcionamiento, las tareas de mantenimiento, las reparaciones y la eliminación.

Durante el transporte de gases inflamables evite las posibles reacciones exotérmicas en el sistema, nunca utilice materiales catalíticos en las conducciones. Como consecuencia podrían producirse peligrosos aumentos de temperatura. Para facilitar el análisis de seguridad, en este manual de instrucciones se disponen los materiales en contacto con el medio de la bomba de gases de muestreo.

En las bombas de fuelle, la compresión adiabática forma parte del principio físico de funcionamiento. En caso de superarse los parámetros de funcionamiento podrían producirse peligrosos aumentos de temperatura. Durante el transporte de gases inflamables existe riesgo de explosión.

Evite estas circunstancias de riesgo. En caso necesario deberá proteger el sistema completo contra retornos de llama. Tenga en cuenta estas instrucciones y las normativas del país aplicables, prevenga las averías, y evite así daños personales y materiales.

El usuario de la instalación debe asegurar que:

- El aparato será instalado por personal técnico especializado que conozca los requisitos de seguridad laboral y los riesgos.
- Tiene a su disposición las indicaciones de seguridad y los manuales de uso, y los respeta.
- Se cumplen los datos aportados y las condiciones de uso.
- Se utilizan los dispositivos de seguridad y se llevan a cabo las tareas de mantenimiento requeridas.
- Se tienen en cuenta las regulaciones vigentes con respecto a la eliminación de residuos.

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



- a) Desconecte el dispositivo de la red durante todas las tareas.
- b) Asegúre 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**Peligro de explosión, riesgo de envenenamiento a causa de gases tóxicos y corrosivos.**

Durante los trabajos de mantenimiento, dependiendo del medio, podrían originarse gases corrosivos, explosivos y/o tóxicos, y derivar en peligro de explosión o ser peligrosos para la salud.

- Antes de la puesta en servicio del dispositivo, comprobar la estanqueidad de su sistema de medición.
- Proporcione líneas de extracción seguras para los gases nocivos.
- Detenga la alimentación de gas antes de comenzar los trabajos de mantenimiento y reparación, y limpie las líneas de gas con gas inerte o aire. Asegure la alimentación de gas contra un encendido accidental.
- Protéjase contra gases tóxicos / corrosivos durante el mantenimiento. Lleve el equipo de protección individual correspondiente.

**PELIGRO****Peligro de explosión**

Peligro de muerte y de explosión por salida de gas en un uso no previsto.

- Solamente configure el dispositivo como se describe en este manual.
- Tenga en cuenta las condiciones de proceso.
- Compruebe que los tubos estén sellados.

PELIGRO**¡Compresión adiabática (peligro de explosión)!**

El usuario debe comprobar si se producen altas temperaturas a causa de una compresión adiabática.

Asegúrese de que se cumplen los datos aportados y las condiciones de instalación, especialmente las temperaturas de medios aportadas para la clase de temperatura T4...T3. Estas también varían de acuerdo con la composición de los gases o la temperatura ambiente. En caso necesario es necesario un control por parte del usuario mediante los sensores de temperatura y la parada automatizada de la bomba de gases de muestreo.

PELIGRO**Peligro de explosión por altas temperaturas**

La temperatura del equipo depende de la temperatura de los medios. La relación entre la temperatura de los medios y las **clases de temperaturas** de las bombas se explica en el capítulo sobre «Datos técnicos».

Preste atención a las temperaturas ambientales y de los medios permitidas para la clase de temperatura T4...T3 de las bombas.

PELIGRO**Peligro de explosión a causa de reacciones exotérmicas**

Evite los materiales con reacciones catalíticas en las líneas de transporte y otros materiales de conexión, p. ej., uniones roscadas, en las bombas tomamuestras para gas.

Dependiendo de los respectivos medios de transporte (p. ej., óxido de etileno) se puede producir una polimerización del medio. Los calentamientos son posibles, lo que representa una fuente de ignición. Para más explicaciones, dirijase, dado el caso, a un departamento especializado que disponga de la competencia química suficiente.

CUIDADO**Peligro de vuelco**

Daños materiales en el dispositivo.

Cuando esté trabajando con el dispositivo, asegúrelo contra accidentes, resbalamientos y caídas.

CUIDADO**Superficie caliente**

Peligro de quemaduras

Según el tipo de producto y los parámetros de funcionamiento, durante el funcionamiento pueden surgir temperaturas > 50 °C.

De acuerdo con las condiciones de montaje del lugar puede que sea necesario señalar la zona con un letrero de advertencia.