



Sonda de gas de muestreo

GAS 222.20

Manual de funcionamiento e instalación

Manual original





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

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 2024

Información del documento

Nº de documento.....BS460040

Versión..... 06/2024

Contenido

1	Introducción.....	2
1.1	Uso adecuado	2
1.2	Placa de características.....	2
1.3	Volumen de suministro.....	2
1.4	Instrucciones de pedidos.....	3
1.5	Descripción del producto	3
2	Avisos de seguridad	4
2.1	Avisos importantes	4
2.2	Avisos de peligro generales	5
3	Transporte y almacenamiento	6
4	Construcción y conexión	7
4.1	Requisitos del lugar de instalación	7
4.2	Montaje del conducto de muestreo (opcional).....	7
4.3	Montaje del filtro de salida (opcional)	7
4.4	Aislamiento	7
4.5	Conexión de la tubería de gas	8
4.5.1	Conexión de la tubería de gas	8
4.5.2	Conexión del conducto de calibrado de gas (opcional).....	9
4.6	Conexiones eléctricas.....	9
4.6.1	Conexión mediante el bloque de conexión	9
4.6.2	Prolongación con calentamiento (opcional)	9
5	Uso y funcionamiento.....	10
5.1	Funcionamiento básico y control de la sonda	10
5.1.1	Funciones del regulador.....	10
5.1.2	Más funciones del regulador integrado para la prolongación con calentamiento (opcional)	10
5.2	Funcionamiento de opciones del menú	10
5.2.1	Resumen de la guía del menú.....	11
5.2.2	Explicación ampliada sobre el principio de manejo:.....	12
5.3	Descripción de las opciones del menú	12
5.3.1	Menú principal	12
5.3.2	Submenú del regulador de sonda [Pantalla: Prob].....	13
5.3.3	Submenú del regulador de la prolongación con calentamiento [Pantalla: Adon] (opcional)	13
6	Mantenimiento.....	14
6.1	Mantenimiento del elemento de filtro	15
6.1.1	Cambio del filtro de salida.....	15
6.1.2	Cambio del filtro de salida con filtro de fibra de vidrio	16
7	Servicio y reparación	17
7.1	Búsqueda y eliminación de fallos	17
7.2	Repuestos.....	18
8	Eliminación.....	19
9	Anexo	20
9.1	Características técnicas	20
9.2	Diagrama de flujos.....	20
9.3	Dimensiones	21
9.4	Dimensiones (brida ANSI)	22
9.5	Diagrama de conexiones.....	23
9.6	Diario de servicio (modelo de copia)	24
10	Documentación adjunta	25

1 Introducción

1.1 Uso adecuado

La sonda de muestreo de gas se utiliza en sistemas de análisis de gases de aplicación industrial.

Las sondas de muestreo de gas son unas de las piezas más importantes de un sistema de tratamiento de gases.

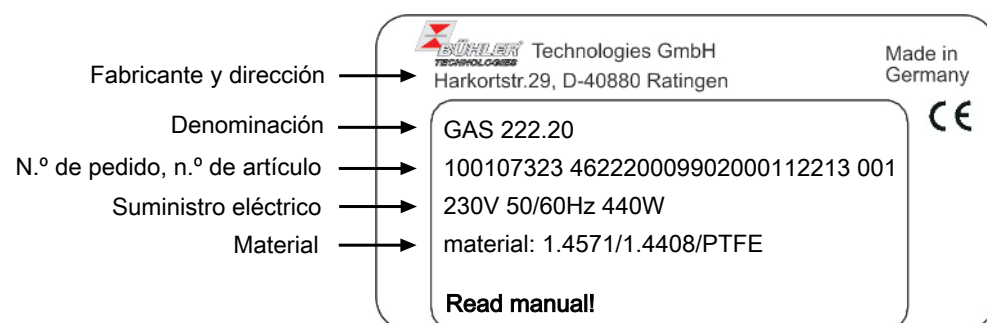
- Por tanto, debe consultar el diseño que se adjunta.
- Antes de instalar el aparato, compruebe si las características técnicas descritas cumplen los parámetros de utilización.
- Compruebe también si todos los elementos del volumen de suministro son correctos.

Puede comprobar de qué tipo dispone consultando la placa de características. En esta encontrará el número de artículo/número de identificación junto al número de pedido y la denominación del modelo.

Tenga en cuenta los valores característicos del aparato para la conexión y los modelos correctos para encargar repuestos.

1.2 Placa de características

Ejemplo:



1.3 Volumen de suministro

- 1 x sonda de muestreo
- 1 x junta de brida y tornillos
- Documentación del producto
- Accesorios de conexión y de ampliación (solo opcional)

1.4 Instrucciones de pedidos

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

4622220	X	9	9	0	X	X	X	X	9	9	9	9	9	9	Característica del producto
															Brida
	0														DIN DN65 PN6
	2														ANSI 3"-150 lbs - sin aprobación CSA C y EE. UU.
															Tensión de la sonda
															1
															115 V
															2
															230 V
															Conexión de calibrado de gas
															0
															Sin conexión de calibrado de gas
															1
															6 mm
															2
															6 mm + válvula antirretorno
															3
															1/4"
															4
															1/4" + válvula antirretorno
															Conexión prolongación calentada
															0
															No
															1
															Sí
															Controlador de temperatura integrado para prolongación calentada
															0
															No
															1
															Sí

1.5 Descripción del producto

Sonda	Descripción
GAS 222.20	Sonda con filtro de salida, regulador electrónico
Accesorios	En la hoja de datos disponible al final de este manual podrá encontrar los accesorios para esta sonda.

2 Avisos de seguridad

2.1 Avisos importantes

Solamente se puede ejecutar este aparato si:

- se utiliza el producto bajo las condiciones descritas en el manual de uso e instalación y se lleva a cabo su ejecución de acuerdo con las placas de indicaciones 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 indicadoras.
- 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,
- se llevan a cabo las tareas de servicio y reparación que no están descritas en este manual 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 futuro uso.

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
	Peligro de superficies calientes		

2.2 Avisos de peligro generales

Las tareas de mantenimiento solo pueden ser realizadas por especialistas con experiencia en seguridad laboral y prevención de riesgos.

Deben tenerse en cuenta las normativas de seguridad relevantes del lugar de montaje, así como las regulaciones generales de las instalaciones técnicas. Prevenga las averías, evitando de esta forma daños personales y materiales.

El usuario de la instalación debe garantizar que:

- Estén disponibles y se respeten las indicaciones de seguridad y los manuales de uso.
- 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 exigidas.
- Se tengan en cuenta las regulaciones vigentes respecto a la eliminación de residuos.
- se cumplan las normativas nacionales de instalación.

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

Gases tóxicos y corrosivos



El gas de medición conducido por el aparato puede resultar perjudicial para la salud al inhalarlo o al entrar en contacto con la piel.

- Antes de la puesta en funcionamiento del aparato compruebe la estanqueidad de su sistema de medición.
- Asegúrese de que los gases nocivos se eliminan de forma segura.
- Antes de comenzar las tareas de mantenimiento y reparación desconecte el suministro de gas y limpie los conductos de gas con aire o gas inerte. Asegure los conductos de gas contra una abertura inesperada.
- Utilice medios de protección contra gases tóxicos o corrosivos durante el mantenimiento. Utilice el equipo de protección correspondiente



PELIGRO

Atmósfera potencialmente explosiva



Peligro de explosión por uso en zonas con peligro de explosión

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

No se permite el paso por el dispositivo mezclas de gases inflamables o explosivos.

3 Transporte y almacenamiento

Los productos solamente se pueden transportar en su embalaje original o en un equivalente adecuado.

Si no se utiliza, deberá proteger el equipo contra la humedad o el calor. Se debe conservar en un espacio a cubierto, seco y libre de polvo con una temperatura de entre -20 °C a 50 °C.

4 Construcción y conexión

4.1 Requisitos del lugar de instalación

Las sondas de muestreo están diseñadas para su montaje con bridas.

- El lugar y la posición de montaje se determinarán como requisitos relevantes de aplicación.
- Si es posible, el tubo de montaje debe presentar una ligera inclinación hacia la mitad del conducto.
- El lugar de instalación no debe quedar a la intemperie. Proteja el equipo contra polvo, caída de objetos y golpes externos.
- Además, debe asegurarse de que el acceso al lugar sea fácil y seguro, tanto para la instalación como para las posteriores tareas de mantenimiento. ¡Debe prestarse especial atención a la longitud de ampliación del conducto de la sonda!

En caso de que la sonda se lleve al lugar de montaje por piezas, deberá volver a montarse en primer lugar.

4.2 Montaje del conducto de muestreo (opcional)

En caso de que la prolongación correspondiente lo requiera, el conducto de muestreo debe quedar enroscado. A continuación, se fijará la sonda a la contrabrida utilizando la junta y la tuerca suministradas.

4.3 Montaje del filtro de salida (opcional)

INDICACIÓN



El filtro de salida y la junta tórica para el mango deben instalarse antes de la puesta en funcionamiento.

¡Funcionamiento sin filtro de salida no permitido!



Colocar una junta tórica apta para la temperatura ambiental estimada en el mango.

Introducir un filtro de salida en el mango. A continuación, colocar con cuidado el mango con filtro en la sonda de gas de muestreo y asegurar con un giro de 90°.

Compruebe que el asa queda bien colocada. Si es así, quedará bloqueada mecánicamente en la carcasa de filtro.

4.4 Aislamiento

Con las sondas calentadas, tras el montaje deben aislarse completamente las partes vacías de las bridas y, en caso dado, también los cuellos de conexión, de esta forma es posible evitar los puentes térmicos. El material aislante debe respetar los requisitos de aplicación y ser resistente a la intemperie.

4.5 Conexión de la tubería de gas

El conducto de gases de muestreo debe conectarse profesionalmente y con sumo cuidado mediante la unión roscada adecuada. La siguiente tabla muestra un resumen de las conexiones de sondas de gases de muestreo:

	Sonda GAS 222	Recipiente de almacenamien- to PAV01	Válvula de bola de funciona- miento neumá- tico	Válvula de control Electroválvula de 3/2 conductos
Brida de conexión ¹⁾	DN65/PN6/ DN3"-150 ²⁾			
Entrada de gas de muestreo	G3/4			
Salida de gas de muestreo	NPT 1/4			
Conexión de lavado	G3/8			
Conexión de gas de prueba ¹⁾	Tubo Ø6 mm Tubo Ø1/4 ²⁾			
Conexión de llenado		NPT 1/4		
Condensado		G1/2		
Conducto de derivación		NPT 1/4		
Aire de control			G1/8	G1/4 NPT 1/4

Tab. 1: Conexiones de las sondas de gases de muestreo (según modelo)

¹⁾ Según modelo.

²⁾ Solo Gas 222.xx ANSI y GAS 222.xx AMEX

ADVERTENCIA



Salida de gas

¡El gas de medición puede resultar nocivo para la salud!

Compruebe que los conductos no presenten fugas.

4.5.1 Conexión de la tubería de gas

Para evitar la aparición de puentes térmicos en la conexión del conducto del gas de medición (NPT 1/4"), es necesario tener en cuenta las siguientes cuestiones en relación con las sondas calentadas:

- Elija una unión de conexión de un diseño lo más corto posible.
- Acorte el tubo de conexión del conducto de gas de muestreo lo máximo posible. Para ello deberá retirar la capa aislante y quitar también las mordazas aislantes de la zona del conducto de gas de muestreo. Esto se lleva a cabo soltando los tornillos de fijación.

CUIDADO



Peligro de rotura

El material aislante podría romperse. Tratar con cuidado, no dejar caer.

Tras conectar el conducto del gas de medición, este deberá quedar sujeto y bien seguro con la abrazadera.

¡Si los conductos de gases de muestreo son muy largos, en ciertos casos deberán colocarse más abrazaderas de seguridad en el trayecto hasta el sistema de análisis! Una vez que todos los conductos estén conectados y se hayan comprobado a prueba de fugas, se vuelve a colocar y a fijar el aislante con gran cuidado.

ADVERTENCIA



Salida de gas

¡El gas de medición puede resultar nocivo para la salud!

Compruebe que los conductos no presenten fugas.

4.5.2 Conexión del conducto de calibrado de gas (opcional)

Para conectar el conducto de calibrado se necesita una unión roscada de Ø6 mm o Ø1/4".

Si se encarga la conexión de calibrado de gas con una válvula antirretorno, es posible conectar directamente a esta última un tubo de Ø6 mm o Ø1/4".

4.6 Conexiones eléctricas

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.

El usuario debe instalar para el aparato un dispositivo de separación externo debidamente asignado.

Este dispositivo de separación

- debe encontrarse cerca del equipo.
- debe encontrarse fácilmente accesible para el usuario.
- debe cumplir las normas IEC 60947-1 e IEC 60947-3.

debe desconectar todos los conductores de la conexión de alimentación y de la salida de estado que lleven corriente eléctrica y no debe instalarse en la línea de suministro principal.

El cable de red del dispositivo debe asegurarse de acuerdo con la información de las características técnicas.

4.6.1 Conexión mediante el bloque de conexión

La sonda dispone de calefacción regulada y ajustable. La tensión de conexión es 115 V CA, 50/60Hz o 230 V CA, 50/60 Hz (ver placa de características).

El dispositivo ya está conectado con el regulador.

En la carcasa del regulador se encuentra un bloque de terminales para conectar el suministro eléctrico y la salida de alarma. La conexión se realiza de acuerdo al diagrama de conexiones adjunto con la regleta de enchufes incluida. Para ello es posible sacar los enchufes de sus soportes y volver a colocarlos tras realizar el cableado. La disposición de conexiones aparece marcada en la placa de circuitos.

En caso de que, debido a las necesidades de aplicación, la sonda reciba una radicación térmica demasiado elevada, deberá incorporarse una correspondiente protección para proteger tanto la sonda como el regulador.

4.6.2 Prolongación con calentamiento (opcional)

De forma opcional es posible encargar también una prolongación con calentamiento. El calentamiento se lleva a cabo mediante una banda térmica regulada con Pt100 y se encarga de que no se descienda del punto de condensación del gas de medición en el punto de extracción. No es posible la readaptación de la prolongación con calentamiento.

El cable de conexión de la prolongación con calentamiento (conexión eléctrica de 115 o 230 V CA) debe colocarse de acuerdo con el diagrama de conexiones adjunto.

5 Uso y funcionamiento

INDICACIÓN



¡No se puede utilizar el dispositivo fuera de sus especificaciones!

CUIDADO



Superficie caliente

Peligro de quemaduras

Durante el funcionamiento pueden producirse altas temperaturas en la carcasa. De acuerdo con las condiciones de montaje del lugar puede que sea necesario señalar la zona con un letrero de advertencia.

5.1 Funcionamiento básico y control de la sonda

5.1.1 Funciones del regulador

Al conectar la combinación, la sonda se calentará. En el regulador aparecerá con indicación parpadeante con la temperatura actualizada. Siempre y cuando no se haya alcanzado aún la zona de trabajo establecida, la indicación parpadeará y el contacto de estado se encontrará en la posición de alarma. Al alcanzar la zona de trabajo, el contacto de estado cambiará y la indicación aparecerá permanente.

La temperatura de ajuste, la zona de trabajo de la sonda y la unidad de temperatura (°C/°F) se establecen mediante los tres botones del sistema de control. Esto aparece detallado en el capítulo «Uso y funcionamiento».

Los ajustes predeterminados son: Unidad: °C; Temperatura de ajuste: 180° C; Rango de trabajo: ±10° C

5.1.2 Más funciones del regulador integrado para la prolongación con calentamiento (opcional)

En la pantalla aparecerá de forma intermitente **«Prob»– Adaptador de temperatura – «AdOn»– Temperatura de prolongación.**

5.2 Funcionamiento de opciones del menú

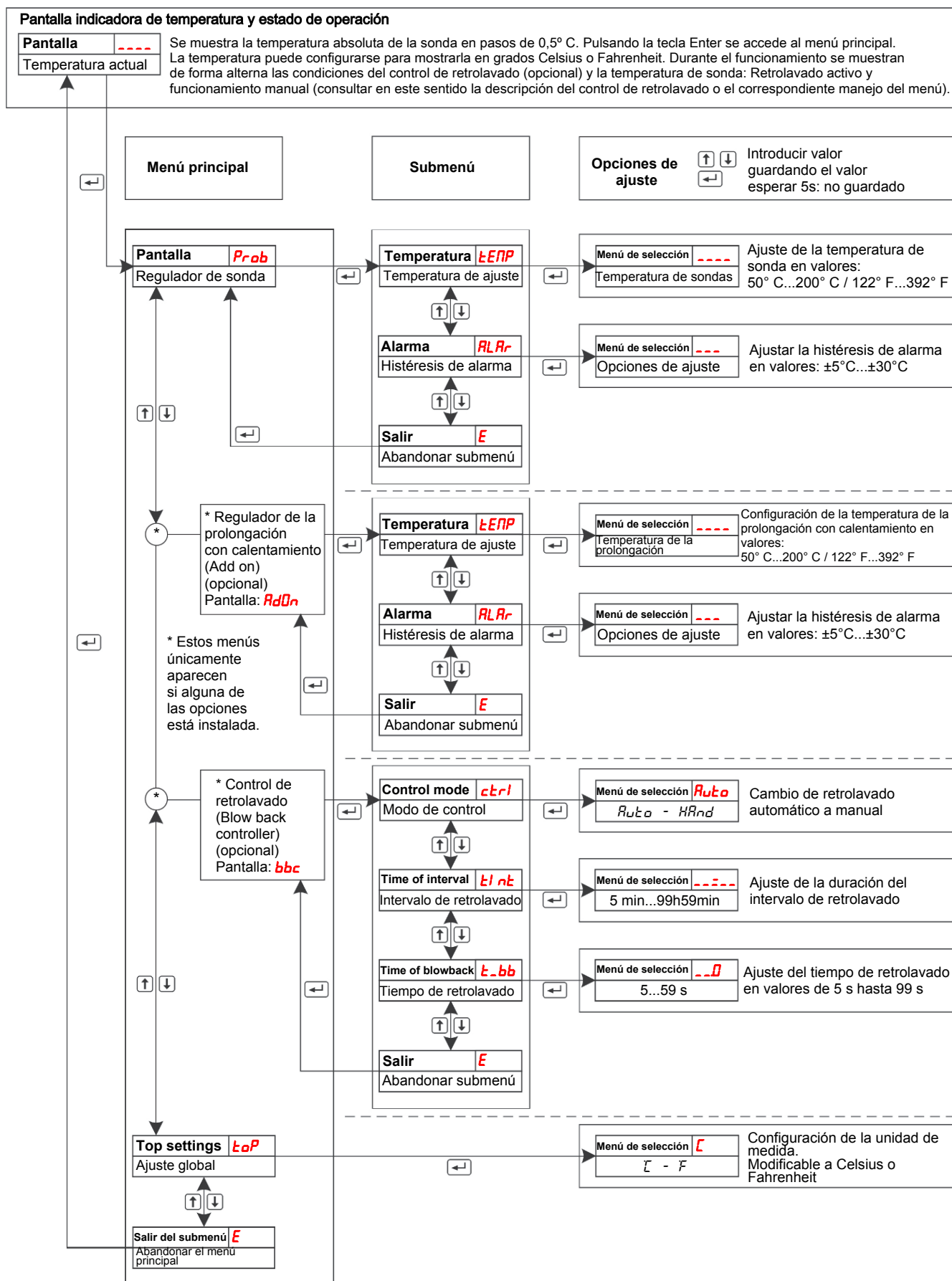
Explicación breve sobre el principio de manejo:

Utilice esta explicación breve únicamente si ya tiene experiencia con el aparato.

El aparato se maneja con solo 3 botones. Sus funciones son las siguientes:

Botón	Funciones
	– Cambiar el indicador del valor de medida en el menú principal – Selección del punto de menú mostrado – Aceptación de un valor editado o de una selección
	– Cambiar al primer punto de menú – Aumentar la cifra al modificar un valor o cambiar la selección – cambio temporal a un indicador de valor de medida alternativo (si la opción está disponible)
	– Cambiar al último punto de menú – Reducir la cifra al modificar un valor o cambiar la selección – cambio temporal a un indicador de valor de medida alternativo (si la opción está disponible)

5.2.1 Resumen de la guía del menú



5.2.2 Explicación ampliada sobre el principio de manejo:

La explicación ampliada le guiará paso a paso por el menú.

Conecte el aparato a la fuente de suministro y espere el procedimiento de arranque. Para comenzar, se mostrará brevemente la versión de software implementada en el aparato. A continuación este pasa directamente al indicador de valores de medida.

-  Al pulsar el botón se accede del modo de presentación al menú principal. (Se garantiza que el sistema de mando sigue funcionando en el modo de menú)
-  Con estos botones se navega por el menú principal.
-  Al pulsar una entrada del menú principal, se accede al submenú correspondiente

Aquí pueden ajustarse los parámetros de funcionamiento:

-  Para configurar el parámetro se recorre el submenú
-  y a continuación se confirma el punto de menú que se quería ajustar.

-  A partir de ahora se pueden ajustar los valores dentro de unos límites establecidos.

-  Al confirmar un valor ajustado el sistema lo almacenará. Después se vuelve a acceder automáticamente al submenú. Si durante aprox. 5 seg no se pulsa ningún botón, el aparato vuelve automáticamente al submenú. Los valores modificados no se almacenan.

Lo mismo se aplica para el submenú y para el menú principal. El sistema se cambia solo al modo de presentación sin guardar el (último) valor modificado. Los parámetros modificados y guardados previamente se mantienen y no se restablecen.

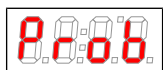
INDICACIÓN! Normalmente se toman siempre los valores que se almacenan mediante la tecla «intro».

- E** Para salir del menú principal o del submenú utilice el punto de menú E (del inglés «exit», salir).

5.3 Descripción de las opciones del menú

5.3.1 Menú principal

Regulador (prueba)



Desde aquí puede acceder a todas las opciones de ajuste importantes del regulador de temperatura. En el submenú correspondiente se pueden seleccionar el ajuste de temperatura y el umbral de alerta.

Regulador de la prolongación con calentamiento (Add on) [únicamente se muestra si esta opción está instalada]



Desde aquí puede acceder a todas las opciones de ajuste importantes del regulador de temperatura para la prolongación con calentamiento. En el submenú correspondiente se pueden seleccionar el ajuste de temperatura y el umbral de alerta.

Control de retrolavado (blow back control) [únicamente se muestra si esta opción está instalada]



Desde aquí puede acceder a todas las opciones de ajuste importantes del control de retrolavado para la sonda. En el correspondiente submenú es posible seleccionar el modo de control, así como el intervalo y el tiempo de retrolavado.

Ajuste global (Top Settings)



Selección de la unidad de temperatura global. A elegir entre grados Celsius (C) o grados Fahrenheit (F).

- Aviso:** Este punto del menú principal no cuenta con puntos de submenú. Desde aquí se puede seleccionar directamente la unidad de temperatura.

Salir del menú principal

Indicador → $\mathcal{E}$



Al seleccionar se vuelve al modo de presentación.

5.3.2 Submenú del regulador de sonda [Pantalla: Prob]

Regulador → temperatura de ajuste (Temperature)



Esta configuración establece el valor de ajuste para la temperatura del aparato. El valor puede fijarse en un margen de entre 50° C (122° F) a 200° C (392° F).

Aviso:

El valor estándar en el momento del envío es de 180° C (356° F).

Regulador → zona de alarma



Aquí puede establecer la zona para la alarma óptica, así como para el relé de alarma. El límite de alarma se establece en una zona de $\pm 5^{\circ}$ C ($\pm 9^{\circ}$ F) a $\pm 30^{\circ}$ F ($\pm 54^{\circ}$ F).

Aviso:

El valor estándar en el momento del envío es de $\pm 10^{\circ}$ C ($\pm 18^{\circ}$ F).

Salir del submenú 1

Indicador → Submenú → $\mathcal{E}$



Al seleccionar se vuelve al menú principal.

5.3.3 Submenú del regulador de la prolongación con calentamiento [Pantalla: Adon] (opcional)

Regulador → temperatura de ajuste (Temperature)

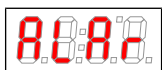


Esta configuración establece el valor de ajuste para la temperatura del aparato. El valor puede fijarse en un margen de entre 50° C (122° F) a 200° C (392° F).

Aviso:

El valor estándar en el momento del envío es de 180° C (356° F).

Regulador → zona de alarma



Aquí puede establecer la zona para la alarma óptica, así como para el relé de alarma. El límite de alarma se establece en una zona de $\pm 5^{\circ}$ C ($\pm 9^{\circ}$ F) a $\pm 30^{\circ}$ F ($\pm 54^{\circ}$ F).

Aviso:

El valor estándar en el momento del envío es de $\pm 10^{\circ}$ C ($\pm 18^{\circ}$ F).

Salir del submenú 1

Indicador → Submenú → $\mathcal{E}$



Al seleccionar se vuelve al menú principal.

6 Mantenimiento

Para las labores de mantenimiento debe tenerse en cuenta lo siguiente:

- Las labores de mantenimiento solo pueden ser realizadas por personal especializado con experiencia en seguridad laboral y prevención de riesgos.
- Solo deben llevarse a cabo las labores de mantenimiento descritas en este manual de uso e instalación.
- Al realizar cualquier labor de mantenimiento deben cumplirse siempre las instrucciones de seguridad y de funcionamiento.
- Utilice únicamente piezas de recambio originales.
- Debe comprobarse periódicamente el dispositivo para detectar posibles daños externos y suciedad.
- El filtro de partículas debe sustituirse en función del nivel de suciedad.
- Limpie las superficies sucias con un paño húmedo.

PELIGRO

Voltaje eléctrico



Peligro de descarga eléctrica

- Desconecte el dispositivo de la red durante todas las tareas.
- Asegure 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

El gas del filtro, los condensados o demás elementos de filtro gastados pueden ser tóxicos o corrosivos.



Los gases de muestreo pueden ser perjudiciales para la salud.

- Antes de comenzar las tareas de mantenimiento se debe desconectar el suministro de gas y limpiar las tuberías de gas con aire.
- En caso necesario asegúrese de que el gas se elimine de forma segura.
- Utilice medios de protección contra gases tóxicos o corrosivos durante el mantenimiento. Utilice el equipo de protección correspondiente



CUIDADO

Superficie caliente



Peligro de quemaduras

Según los parámetros de uso, durante el funcionamiento pueden producirse temperaturas superiores a 100° C en la carcasa.

Antes de comenzar con las tareas de mantenimiento, deje que el aparato se enfríe completamente.

CUIDADO

Presión positiva



El dispositivo no se puede encontrar bajo presión o tensión mientras es abierto.

Antes de abrirlo, cierre si es necesario el conducto del gas y asegúrese de que durante el proceso esté expuesto a una presión inocua.

6.1 Mantenimiento del elemento de filtro

Las sondas disponen de un filtro de partículas que deberá cambiarse según la cantidad de suciedad.

Para ello, interrumpir el suministro eléctrico y cerrar la válvula de aislamiento al proceso, si se dispone de una, o detener el proceso.

CUIDADO! No dañar el soporte de filtro trasero.

INDICACIÓN



Los **elementos de filtro de cerámica** son, por sus propiedades, muy sensibles. Por lo tanto, es necesario manejar los elementos con cuidado y no dejarlos caer.
Los **elementos de filtro de acero** pueden limpiarse con un baño de ultrasonido y volver a emplearse varias veces, en este caso será necesario emplear juntas nuevas para los filtros y los orificios de los mangos.

6.1.1 Cambio del filtro de salida

- Desbloquear y ajustar la cubierta protectora frente a la intemperie.
- Girar 90° el mango de la parte trasera de la sonda ejerciendo una leve presión (el mango deberá quedar en horizontal) y sacarlo.
- Retirar el elemento de filtro sucio y revisar las superficies de las juntas.
- Antes de introducir el nuevo elemento de filtro, reemplace las juntas de los orificios del mango (las juntas se incluyen en el volumen de suministro del elemento de filtro).
- Colocar a continuación con cuidado el mango con el filtro nuevo y girar 90° ejerciendo una leve presión (el mango deberá quedar en vertical). Al presionar el mango, comprobar la correcta posición del elemento de filtro.
- Al retirar el filtro puede ser necesario limpiar el interior del conducto de muestreo utilizando aire o un bastoncillo de limpieza.

INDICACIÓN

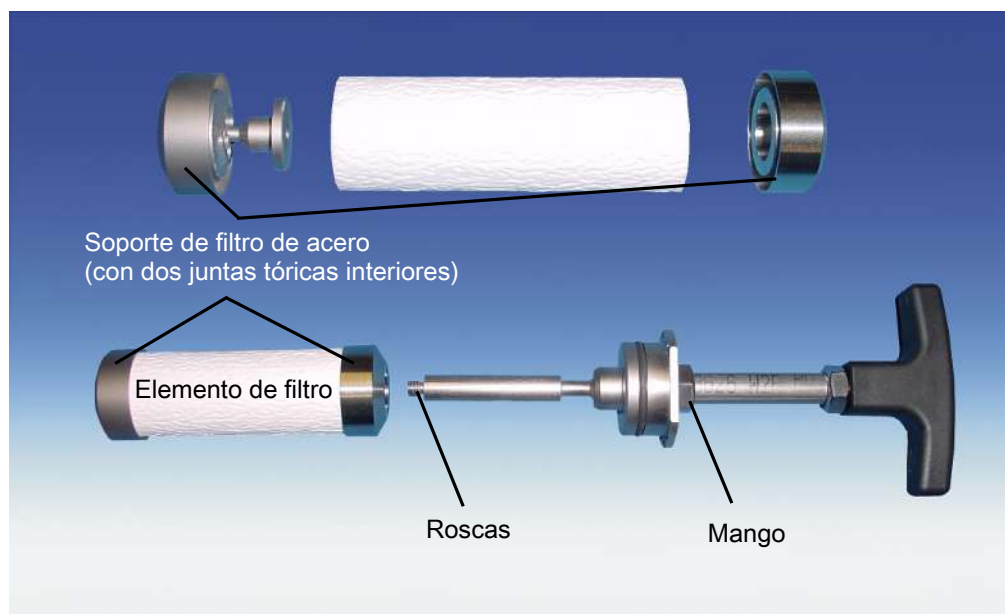


La cubierta únicamente puede volver a cerrarse si el mango se encuentra completamente en posición vertical. Para ello, soltar la cubierta del soporte de bloqueo elevándola ligeramente y volver a cerrarla. Asegurar que el cierre de la cubierta encaje adecuadamente.

6.1.2 Cambio del filtro de salida con filtro de fibra de vidrio

- Girar 90° el mango de la parte trasera de la sonda ejerciendo una leve presión (el mango deberá quedar en horizontal) y sacarlo.
- Retirar el elemento de filtro sucio girándolo en sentido contrario a las agujas del reloj desde la rosca del mango.
- Extraer del elemento de filtro ambos soportes de filtro de acero.
- Antes de montar el nuevo elemento de filtro, reemplace la junta del mango y de los soportes de filtro de acero (las juntas se incluyen en el volumen de suministro del elemento de filtro).
- Colocar a continuación el mango con el filtro nuevo y girar 90° ejerciendo una leve presión (el mango deberá quedar en vertical).

CUIDADO! No dañar el soporte de filtro trasero.



Al retirar el filtro puede ser necesario limpiar el interior del conducto de muestreo utilizando aire o un bastoncillo de limpieza.

7 Servicio y reparación

Si se produce un fallo de funcionamiento, busque en este capítulo información sobre posibles causas y cómo solucionarlos.

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

Consulte más información sobre nuestros servicios personalizados de instalación y mantenimiento 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, para ello, el equipo embalado adecuadamente a la siguiente dirección:

Bühler Technologies GmbH

- Reparatur/Service -

Harkortstraße 29

40880 Ratingen

Alemania

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 Búsqueda y eliminación de fallos

CUIDADADO



Riesgo por dispositivo defectuoso

Posibles daños físicos o materiales.

- Apague el dispositivo y desconéctelo de la red.
- Elimine de forma inmediata la avería en el dispositivo. No se puede volver a poner en funcionamiento el dispositivo hasta que se haya eliminado la avería.



Problema / Avería	Posible causa	Solución
No hay circulación de gas o está muy reducida	– Elemento de filtro atascado	– Limpiar o cambiar el elemento de filtro, limpiar el conducto de muestreo
Alarma de temperatura	– Fase de calentamiento no concluida – Pt100 defectuoso – Calentador/regulador defectuoso	– Esperar fase de calentamiento – Enviar sonda para su reparación – Enviar sonda para su reparación
Sin potencia de calentamiento / sin indicaciones	– Suministro eléctrico erróneo / no disponible – Regulador defectuoso	– Revisar suministro eléctrico – Enviar sonda para su reparación
Formación de condensados	– Calentador defectuoso – Puentes térmicos en el punto de extracción	– Enviar sonda para su reparación – Reparar puentes térmicos mediante aislamiento
Aviso de error en pantalla		
 Error 01	– Temperatura de la sonda demasiado elevada, conducto Pt100 interrumpido	– Revisar conexión Pt100 del regulador o enviar sonda para su reparación
 Error 02	– Temperatura de la sonda demasiado baja, cortocircuito Pt100	– Enviar sonda para su reparación
 Error 03	– Temperatura de la prolongación con calentamiento demasiado elevada, conducto Pt100 interrumpido	– Revisar conexión Pt100 del regulador o enviar sonda para su reparación
 Error 04	– Temperatura de la prolongación con calentamiento demasiado baja, cortocircuito Pt100	– Enviar sonda para su reparación

Tab. 2: Búsqueda y eliminación de fallos

7.2 Repuestos

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:

N.º de artículo	Denominación
9110000001	Protección 115 V/230 V: 800 mA lento
9009105	Junta para salida de medición
9009079	Junta de brida DN65 PN6
9009068	Junta plana FD 40 WS
46222012	Junta tórica para elemento de filtro y sonda, material: Viton
46222024	Junta tórica para elemento de filtro y sonda, material: Perfluoroelastómero
	Los elementos de filtro aparecen en la hoja de datos adjunta sobre accesorios

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
WEEE
Harkortstr. 29
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 Características técnicas

Características técnicas de la sonda de gas de muestreo

Temperatura de funcionamiento de sonda: máx. 200 °C

Temperatura ambiente: entre -20 y +70 °C (puede verse limitada según las diferentes opciones instaladas)

Rango de temperatura del regulador: entre +50 y +200 °C

Alarma de temperatura excesivamente baja/alta: alarma ajustable $\pm 5 \dots 30$ K respecto al valor de ajuste, ajustado de fábrica a 15 K
Corriente de conmutación máx. 1 A

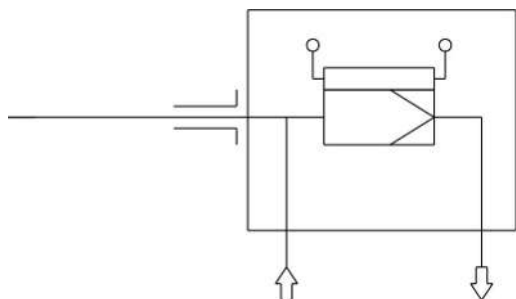
Características eléctricas: 230 V, 2,0 A, 50/60 Hz
115 V, 3,8 A, 50/60 Hz

Tipo de protección: IP54

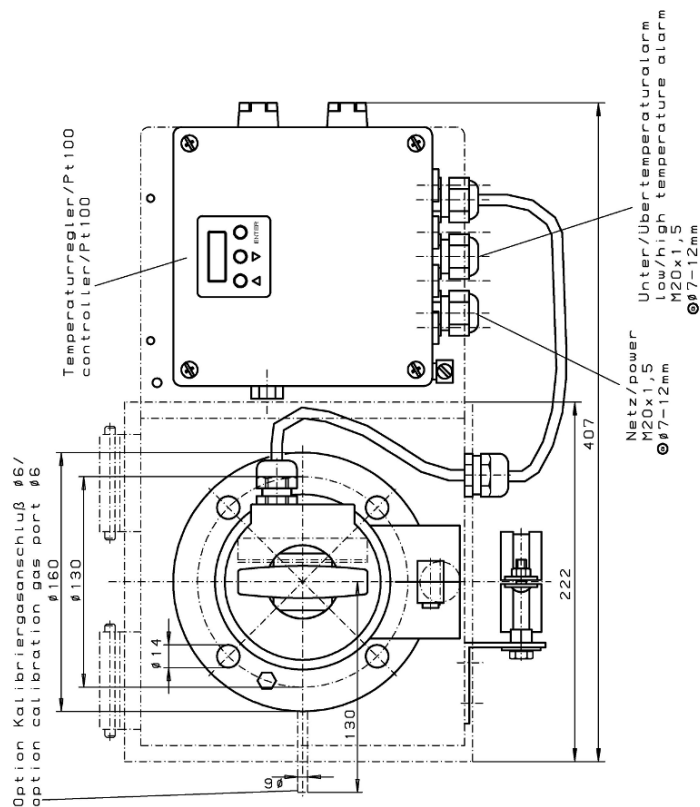
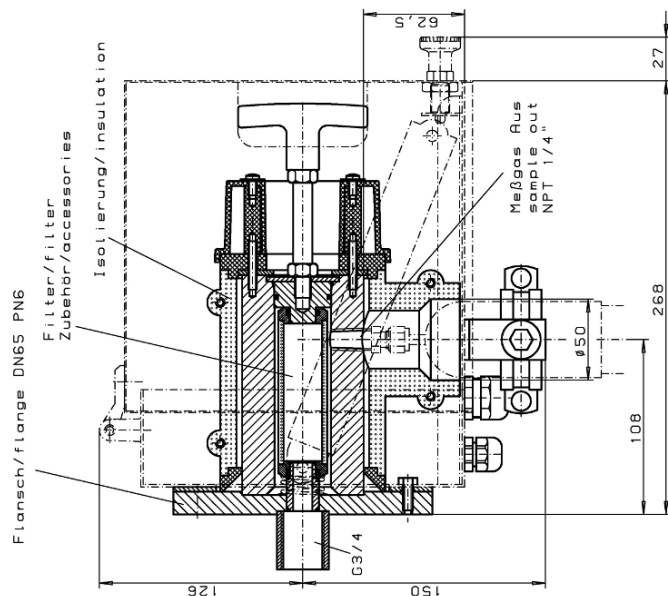
Máx. presión de funcionamiento: 6 bar

Partes en contacto con el medio: Brida: 1.4571
Juntas: Graphit/1.4404 y ver filtro

9.2 Diagrama de flujos



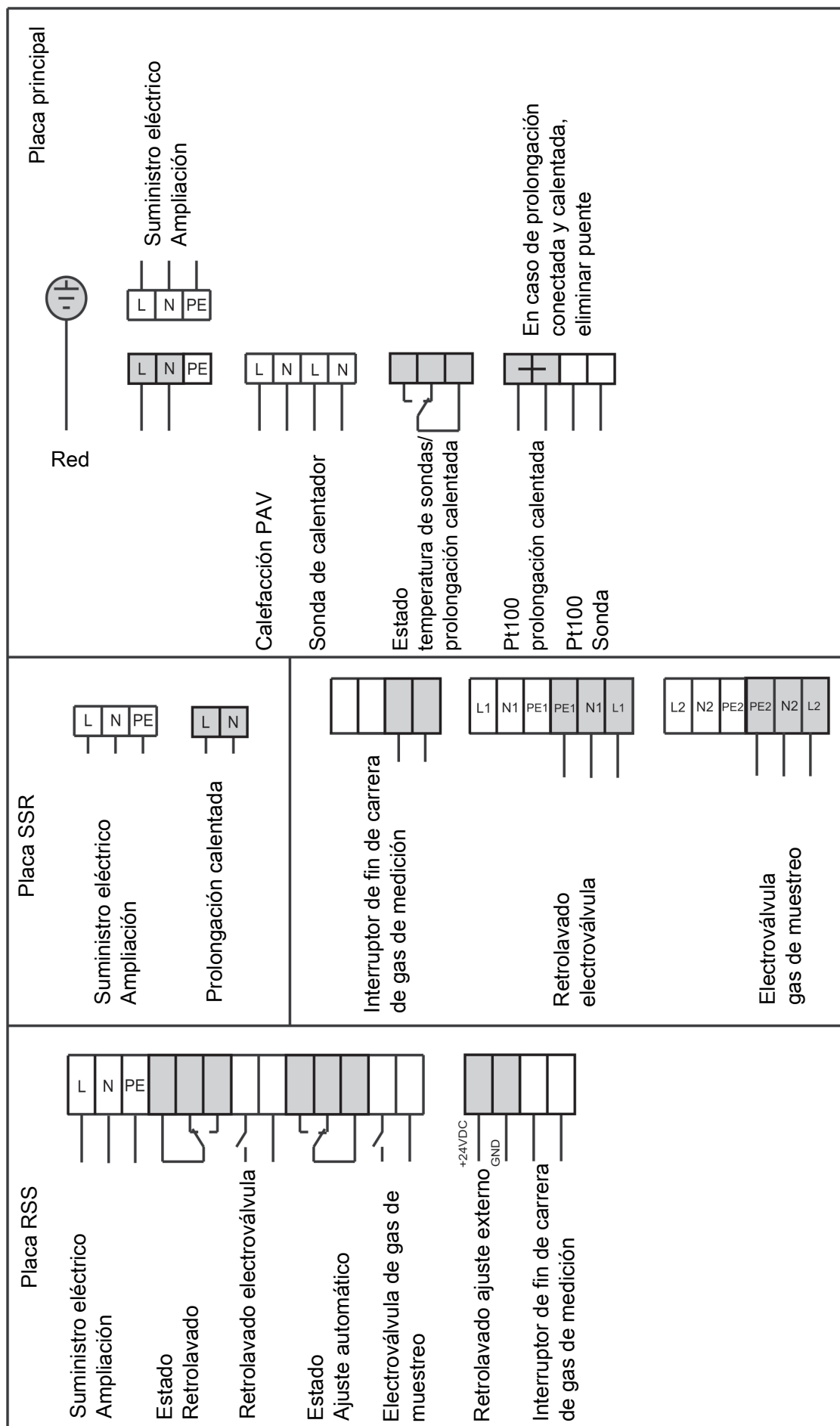
9.3 Dimensiones



Art. Nr. / part-no.	4622220	4622222
Werkstoffe/materials		
-Flansch, Kopf / flange, head	1. 4571 / SS316Ti	
Betriebstemperatur Sonderoperating temperature probe	max. 200°C / 392°F	
Heizung / heater		
-Temperaturbereich / temperature range	230V 50/60Hz 440W	115 50/60Hz 425W
-Alarm einstellbar / alarm adjustable	50 ... 200°C / 122 ... 392°F	
	15 ... 30°C / 49 ... 54°F	
	vom Sollwert / from set-point	
werkseitig eingestellt / factory set	+15°C / +27°F	
max. Schaltstrom / max. current	1A	
-Schutzart / degree of protection	IP54	
Umgebungstemperatur / ambient temperature	-20 ... +70°C / -4 ... +158°F	

[illegible]

9.5 Diagrama de conexiones



9.6 Diario de servicio (modelo de copia)

Mantenimiento llevado a cabo en	Nº de dispositivo	Horas de funciona- miento	Notas	Firma

10 Documentación adjunta

- Declaración de conformidad KX460012
- Hoja de datos de accesorios 461099
- RMA - Declaración de descontaminación

EU-Konformitätserklärung
EU-declaration of conformity



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

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

2014/35/EU
(Niederspannungsrichtlinie / low voltage directive)

in ihrer aktuellen Fassung entsprechen.

in its actual version.

Folgende Richtlinie wurde berücksichtigt:

The following directive was regarded:

2014/30/EU (EMV/EMC)

Produkt / products: Beheizte Messgassonden / *Heated Sample Gas Probes*
Typ / types: GAS 222.14, GAS 222.15, GAS 222.17, GAS 222.20, GAS 222.21, GAS 222.31,
GAS 222.35, GAS 222.40

Die Betriebsmittel sind zur Gasentnahme aus dem Abgasstrom oder einem laufenden Prozess
bestimmt.

The equipment is intended for gas sampling from flue gas or a running process.

Das oben beschriebene Produkt der Erklärung erfüllt die einschlägigen
Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union:

*The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation
legislation:*

EN 61326-1:2013

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

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

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

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

Ratingen, den 09.05.2023

Stefan Eschweiler
Geschäftsführer – *Managing Director*

Frank Pospiech
Geschäftsführer – *Managing Director*

UK Declaration of Conformity



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

Electrical Equipment Safety Regulations 2016

The following legislation were regarded:

Electromagnetic Compatibility Regulations 2016

Products: Heated Sample Gas Probes
Types: GAS 222.14, GAS 222.15, GAS 222.17, GAS 222.20, GAS 222.21, GAS 222.31,
GAS 222.35, GAS 222.40

The equipment is intended for gas sampling from flue gas or a running process.

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

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

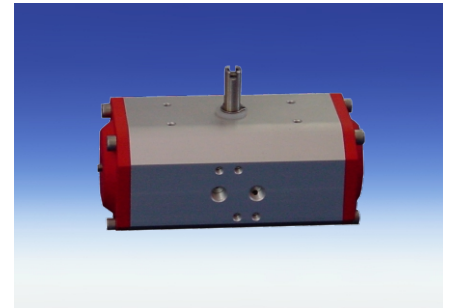
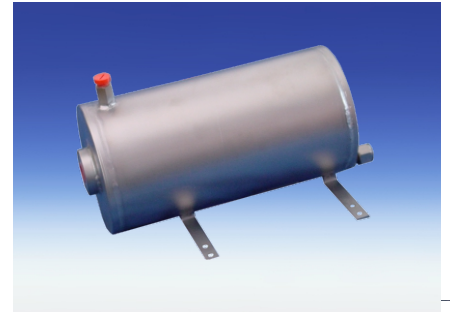
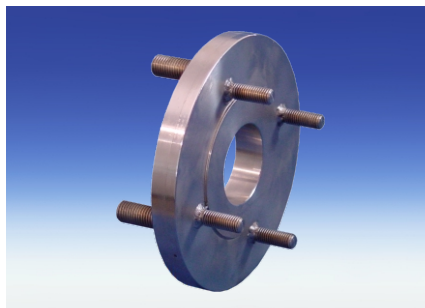
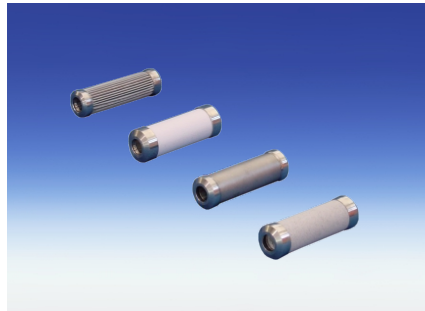
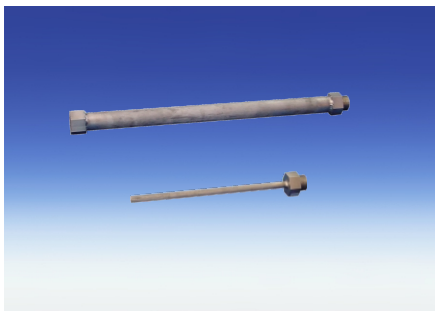
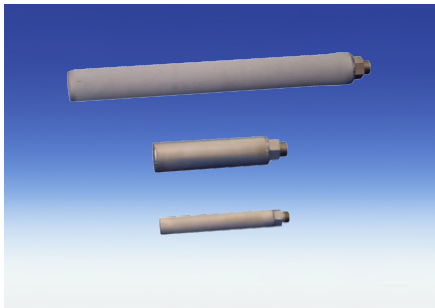
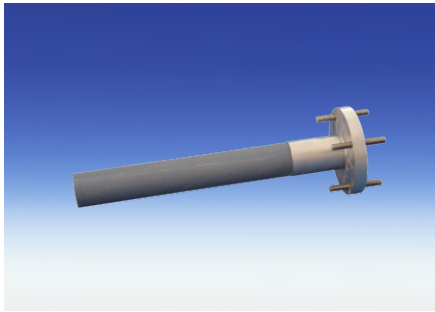
EN 61326-1:2013

Ratingen in Germany, 09.05.2023


Stefan Eschweiler
Managing Director


Frank Pospiech
Managing Director

Accesorios para sondas de muestreo de gases GAS 222



- Tubos de muestreo
- Filtros de entrada
- Prolongaciones

- Filtros de salida
- Conexiones de gas de prueba
- Bridas adaptadoras

- Depósito de almacenamiento de aire comprimido
- Propulsión neumática
- Válvulas magnéticas de 3/2 vías
- Controles de contracorriente

Página 2 - 4

Página 8

Página 5 - 7

Podrá encontrar una descripción general en la hoja de datos "Sondas de muestreo GAS 222" DS461000.

Tubos de muestreo, filtros y prolongaciones				222.10	222.11	222.30	222.35-U	222.15	222.17	222.20	222.21	222.31	222.35	222.20 DH	222.20 Atex	222.21 Atex	222.31 Atex	222.35 Atex	222.20 Atex2	222.21 Atex2	222.31 Atex2	222.35 Atex2	222.10 ANSI	222.11 ANSI/ CSA	222.30 ANSI/ CSA	222.35-U ANSI/ CSA	222.15 ANSI/ CSA	222.17 ANSI/ CSA	222.20 ANSI/ CSA	222.21 ANSI/ CSA	222.31 ANSI/ CSA	222.35 ANSI/ CSA	222.20 DH ANSI/ CSA	222.20 AMEX	222.21 AMEX	222.31 AMEX	222.35 AMEX	Modelo GAS
Tubos de muestreo																																						
Material	T max.	Longitud	Nº art.:																																			
01 1.4571	600°C	300 mm	462220010300	X	X			X	X	X	X			X	X	X			X	X			X	X			X	X	X	X								
01 1.4571	600°C	500 mm	462220010500	X	X			X	X	X	X			X	X	X			X	X			X	X			X	X	X	X								
01 1.4571	600°C	1000 mm	462220011000	X	X			X	X	X	X			X	X	X			X	X			X	X			X	X	X	X								
01 1.4571	600°C	1500 mm	462220011500	X	X			X	X	X	X			X	X	X			X	X			X	X			X	X	X	X								
01 1.4571	600°C	2000 mm	462220012000	X	X			X	X	X	X			X	X	X			X	X			X	X			X	X	X	X								
02 Cerámica / 1.4571	1600°C	0,5 m	4622200205	X	X			X	X	X	X			X	X	X			X	X			X	X			X	X	X	X								
02 Cerámica / 1.4571	1600°C	1,0 m	4622200210	X	X			X	X	X	X			X	X	X			X	X			X	X			X	X	X	X								
02 Cerámica / 1.4571	1600°C	1,5 m	4622200215	X	X			X	X	X	X			X	X	X			X	X			X	X			X	X	X	X								
06 Hastelloy / 1.4571	400°C	500 mm	462220060500	X	X			X	X	X	X			X	X	X			X	X			X	X			X	X	X	X								
06 Hastelloy / 1.4571	400°C	1000 mm	462220061000	X	X			X	X	X	X			X	X	X			X	X			X	X			X	X	X	X								
06 Hastelloy / 1.4571	400°C	1500 mm	462220061500	X	X			X	X	X	X			X	X	X			X	X			X	X			X	X	X	X								
06 Hastelloy / 1.4571	400°C	2000 mm	462220062000	X	X			X	X	X	X			X	X	X			X	X			X	X			X	X	X	X								
08 Inconel / 1.4571	1050°C	500 mm	462220040500	X	X			X	X	X	X			X	X	X			X	X			X	X			X	X	X	X								
08 Inconel / 1.4571	1050°C	1000 mm	462220041000	X	X			X	X	X	X			X	X	X			X	X			X	X			X	X	X	X								
08 Inconel / 1.4571	1050°C	1500 mm	462220041500	X	X			X	X	X	X			X	X	X			X	X			X	X			X	X	X	X								
08 Inconel / 1.4571	1050°C	2000 mm	462220042000	X	X			X	X	X	X			X	X	X			X	X			X	X			X	X	X	X								
08 Inconel / 1.4571	1050°C	2500 mm	462220042500	X	X			X	X	X	X			X	X	X			X	X			X	X			X	X	X	X								
12 1.4571	600°C	500 mm	462220160500	X	X			X	X	X	X			X	X	X			X	X			X	X			X	X	X	X								
12 1.4571	600°C	1000 mm	462220161000	X	X			X	X	X	X			X	X	X			X	X			X	X			X	X	X	X								
12 1.4571	600°C	1500 mm	462220161500	X	X			X	X	X	X			X	X	X			X	X			X	X			X	X	X	X								
12 1.4571	600°C	2000 mm	462220162000	X	X			X	X	X	X			X	X	X			X	X			X	X			X	X	X	X								
13 Kanthal / 1.4571	1400°C	hasta 1 m	46222017	X	X			X	X	X	X			X					X	X			X	X			X	X	X	X								
Tubo de muestreo con desempañador PDVF/ETFE	120°C	800 mm	46222040	X	X			X	X	X	X			X									X	X			X	X	X	X								
Desempañador ETFE / pieza de repuesto	120°C		462220402	X	X			X	X	X	X			X									X	X			X	X	X	X								
Tubo de muestreo con desempañador / 1.4571	400°C	300 mm	4622204203	X	X			X	X	X	X			X									X	X			X	X	X	X								
Tubo de muestreo con desempañador / 1.4571	400°C	500 mm	4622204205	X	X			X	X	X	X			X									X	X			X	X	X	X								
Tubo de muestreo con desempañador / 1.4571	400°C	1000 mm	4622204210	X	X			X	X	X	X			X									X	X			X	X	X	X								
Desempañador 1.4571 / pieza de repuesto	400°C		4611004	X	X			X	X	X	X			X									X	X			X	X	X	X								

Tubos de muestreo, filtros y prolongaciones						222.10	222.11	222.30	222.35-U	222.15	222.17	222.20	222.21	222.31	222.35	222.20 DH	222.20 Atex	222.21 Atex	222.31 Atex	222.35 Atex	222.20 Atex2	222.21 Atex2	222.31 Atex2	222.35 Atex2	222.10 ANSI	222.11 ANSI/ CSA	222.30 ANSI/ CSA	222.35-U ANSI/ CSA	222.15 ANSI/ CSA	222.17 ANSI/ CSA	222.20 ANSI/ CSA	222.21 ANSI/ CSA	222.31 ANSI/ CSA	222.35 ANSI/ CSA	222.20 DH ANSI/ CSA	222.20 AMEX	222.21 AMEX	222.31 AMEX	222.35 AMEX	Modelo GAS	
▪ Diferentes materiales ▪ Diferentes dimensiones ▪ Prolongaciones con/sin calefacción																																									
Filtro de entrada					Nº art.:																																				
	Material	T max.	Longitud	capacidad de filtrado	Nº art.:																																				
03	Acero fino	600°C	237 mm	5 µm	46222303		X	X					X	X				X	X			X	X			X	X						X	X			X	X			
03F	Acero fino	600°C	237 mm	0,5 µm	46222303F*		X	X					X	X				X	X			X	X			X	X						X	X			X	X			
03H	Hastelloy	600°C	237 mm	5 µm	46222303H*		X	X					X	X				X	X			X	X			X	X						X	X			X	X			
03HF	Hastelloy	600°C	237 mm	0,5 µm	46222303HF*		X	X					X	X				X	X			X	X			X	X						X	X			X	X			
031	Acero fino, con desplazador	600°C	237 mm	5 µm	462223031		X	X					X	X				X	X			X	X			X	X						X	X			X	X			
031F	Acero fino, con desplazador	600°C	237 mm	0,5 µm	462223031F*		X	X					X	X				X	X			X	X			X	X						X	X			X	X			
031H	Hastelloy, con desplazador	600°C	237 mm	5 µm	462223031H*		X	X					X	X				X	X			X	X			X	X						X	X			X	X			
031HF	Hastelloy, con desplazador	600°C	237 mm	0,5µm	462223031HF*		X	X					X	X				X	X			X	X			X	X						X	X			X	X			
04	Acero fino	600°C	538 mm	5 µm	46222304		X	X					X	X				X	X			X	X			X	X						X	X			X	X			
04F	Acero fino	600°C	538 mm	0,5 µm	46222304F*		X	X					X	X				X	X			X	X			X	X						X	X			X	X			
04H	Hastelloy	600°C	538 mm	5 µm	46222304H*		X	X					X	X				X	X			X	X			X	X						X	X			X	X			
04HF	Hastelloy	600°C	538 mm	0,5 µm	46222304HF*		X	X					X	X				X	X			X	X			X	X						X	X			X	X			
041	Acero fino, con desplazador	600°C	538 mm	5 µm	462223041		X	X					X	X				X	X			X	X			X	X						X	X			X	X			
041F	Acero fino, con desplazador	600°C	538 mm	0,5 µm	462223041F*		X	X					X	X				X	X			X	X			X	X						X	X			X	X			
041H	Hastelloy, con desplazador	600°C	538 mm	5 µm	462223041H*		X	X					X	X				X	X			X	X			X	X						X	X			X	X			
041HF	Hastelloy, con desplazador	600°C	538 mm	0,5 µm	462223041HF*		X	X					X	X				X	X			X	X			X	X						X	X			X	X			
07	Cerámica / 1.4571	1000°C ¹⁾	478 mm	2 µm	46222307		X	X					X	X				X	X			X	X																		
07F	Cerámica / 1.4571	1000°C ¹⁾	478 mm	0,3 µm	46222307F*		X	X					X	X				X	X																						
07 ANSI	Cerámica / 1.4571	1000°C ¹⁾	478 mm	2 µm	46222307C																					X	X						X	X			X	X			
35	Acero fino	600°C	229 mm	5 µm	46222359				X						X						X			X				X							X				X		
35F	Acero fino	600°C	229 mm	0,5 µm	46222359F*				X						X						X			X				X							X				X		

1) Filtrado de gases calientes, atmósferas oxidantes máx. 750 °C
Filtrado de gases calientes, atmósferas reductoras máx. 600 °C

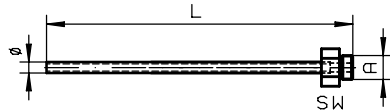
* Consultar precio y fecha de entrega

Tubos de muestreo, filtros y prolongaciones					222.10	222.11	222.30	222.35-U	222.15	222.17	222.20	222.21	222.31	222.35	222.20 DH	222.20 Atex	222.21 Atex	222.31 Atex	222.35 Atex	222.20 Atex2	222.21 Atex2	222.31 Atex2	222.35 Atex2	222.10 ANSI	222.11 ANSI/ CSA	222.30 ANSI/ CSA	222.35-U ANSI/ CSA	222.15 ANSI/ CSA	222.17 ANSI/ CSA	222.20 ANSI/ CSA	222.21 ANSI/ CSA	222.31 ANSI/ CSA	222.35 ANSI/ CSA	222.20 DH ANSI/ CSA	222.20 AMEX	222.21 AMEX	222.31 AMEX	222.35 AMEX	Modelo GAS	
Diferentes materiales																																								
Diferentes dimensiones																																								
Prolongaciones con/sin calefacción																																								
Chapas protectoras				Nº art.:																																				
para filtros de entrada 03				462223034		X	X					X	X					X	X			X	X			X	X					X	X				X	X		
para filtros de entrada 04				462223044		X	X					X	X					X	X			X	X			X	X					X	X				X	X		
Prolongaciones																																								
Tipo				Material	Voltaje	Longitud																																		
G3/4 sin calefacción				1.4571		0,2 m		4622230320200	X	X	X					X	X	X	X	X			X	X	X		X	X	X		X	X	X	X			X	X	X	
G3/4 sin calefacción				1.4571		0,4 m		4622230320400	X	X	X					X	X	X	X	X			X	X	X		X	X	X		X	X	X	X			X	X	X	
G3/4 sin calefacción				1.4571		0,5 m		4622230320500	X	X	X					X	X	X	X	X			X	X	X		X	X	X		X	X	X	X			X	X	X	
G3/4 sin calefacción				1.4571		0,7 m		4622230320700	X	X	X					X	X	X	X	X			X	X	X		X	X	X		X	X	X	X			X	X	X	
G3/4 sin calefacción				1.4571		1 m		4622230321000	X	X	X					X	X	X	X	X			X	X	X		X	X	X		X	X	X	X			X	X	X	
G3/4 sin calefacción				1.4571		1,2 m		4622230321200	X	X	X					X	X	X	X	X			X	X	X		X	X	X		X	X	X	X			X	X	X	
G3/4 sin calefacción				1.4571		1,5 m		4622230321500	X	X	X					X	X	X	X	X			X	X	X		X	X	X		X	X	X	X			X	X	X	
G3/4 sin calefacción				1.4571		2 m		4622230322000	X	X	X					X	X	X	X	X			X	X	X		X	X	X		X	X	X	X			X	X	X	
G1/2 sin calefacción				1.4571		0,25 m		4622235910250				X				X				X			X				X								X			X		
G1/2 sin calefacción				1.4571		0,5 m		4622235910500			X					X			X			X					X								X			X		
G1/2 sin calefacción				1.4571		0,7 m		4622235910700			X					X			X			X					X								X			X		
G1/2 sin calefacción				1.4571		1,5 m		4622235911500			X					X			X			X					X								X			X		
GF con calefacción*				1.4571	230V	0,5 m		462223036					X	X	X																									
GF beheizt*				1.4571	230V	1 m		462223033					X	X	X																									
GF ANSI / CSA, con calefacción*				1.4571	115V	0,5 m		462223036C1																						X	X	X								
GF ANSI/ CSA, con calefacción*				1.4571	115V	1 m		462223033C1																						X	X	X								
Regulador para prolongación con calefacción integrado en la carcasa del regulador de sonda				46222292								X	X	X																X	X	X								

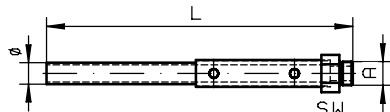
* Sólo es posible realizar el montaje a una brida de conexión lisa, esto es, sin manguito G3/4. Por tanto, debe añadirse al Nº art. de la sonda una letra G, por ejemplo, 4622220G.
No es posible realizar un equipamiento a posteriori con prolongaciones con calefacción en sondas con manguito G3/4.

Entnahmerohre / tubes

Typ	L	ø	A	SW
01	var.	12	G3/4	36
06	var.	12	G3/4	36
08	var.	21,3	G3/4	36
12	var.	20	G3/4	36
13	var.	15	G3/4	36
14	var.	18	G3/4	36



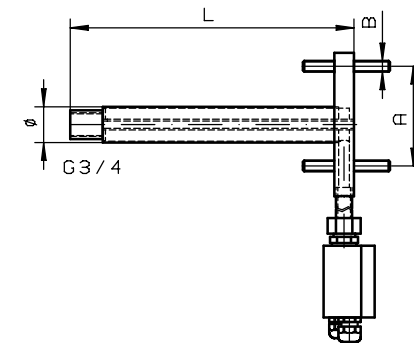
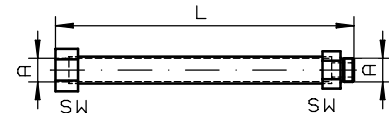
Typ	L	ø	A	SW
02-0,5	500	24	G3/4	36
02-1,0	1000	24	G3/4	36
02-1,5	1500	24	G3/4	36



Verlängerungen / extensions

Unbeheizt / unheated

Typ	L	A	SW
G3/4	0,2-2 m	G3/4	36
G1/2	0,25-1,5m	G1/2	27

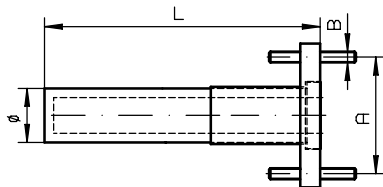
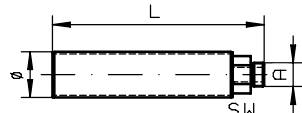


Beheizt / heated

Typ	L	ø	A	B
GF	500	40	DN65 PN6	M12
GF	1000	40	DN65 PN6	M12
GF ANSI/CSA	500	40	DN3"-150	M16
GF ANSI/CSA	1000	40	DN3"-150	M16

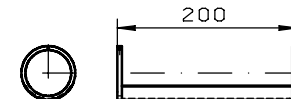
Eintrittssfilter / in-situ filter

Typ	L	ø	A	SW
03	237	51	G3/4	36
031	237	51	G3/4	36
04	538	60	G3/4	36
041	538	60	G3/4	36
35	229	29	G1/2	27

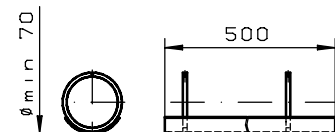


Abweisblech / protection shield

Eintrittsfilter / in-situ filter 03



Eintrittsfilter / in-situ filter 04



alle Konten gratfrei:		ALLE RECHTE VORBEHALTEN		Maße ohne Toleranzangabe nach ISO 2768-mK		Maßstab 1:5 (Gewicht)	
Oberflächenbear- beitungszeichen						Werkstoff	
$\checkmark = \sqrt{R_{ah}}$ $\checkmark = \sqrt{R_z \ 63}$ $\checkmark = \sqrt{R_z \ 16}$ $\checkmark = \sqrt{R_z \ 4}$				Datum 21.01.2004 Name Brinkmann Bearb. Gepr.		Benennung Rohre/Filter/Verlängerungen tubes/filter/extensions GAS 222	
				 BUHLER		Zeichn -Nr 46/107-Z01-01-3A	
						Art -Nr	
		a neu 29.09.06 Br		Ers für		ARBEITSSANWEISUNG	
		Zust Rnd Datum Name					

[illegible]

*Presión màx. 6 bar

Indicaciones:

A) Contracorriente

Indicación de pedido para depósitos de almacenamiento de aire comprimido:

Para la combinación con GAS 222.11 / 30 / 35-U es necesario contar con un soporte.

Indicaciones de pedido para la propulsión neumática:

Si es necesario un control de contracorriente, sólo es posible el nº de art. 46222030 como propulsión neumática. Para la supervisión de la propulsión neumática recomendamos la utilización del interruptor de fin de carrera.

Control de contracorriente integrado en reguladores de sonda

Además del control de contracorriente RRS que debe montarse por separado, también puede disponerse de manera opcional de un control de contracorriente integrado en los reguladores de sonda.

Los parámetros de contracorriente para la duración del ciclo y el propio tiempo de contracorriente se ajustarán por medio de las teclas del menú del regulador. En la pantalla se mostrarán tanto la contracorriente como el funcionamiento manual. Fuera del ciclo automático, el control también puede ser regulado manualmente por medio del teclado. Junto a la salida de status normal del regulador, se dispone también de la señal eléctrica de estado de contracorriente. Una contracorriente también puede entrar en conflicto con una señal de control externo, por ejemplo, con el control general del sistema.

Mediante la utilización de un interruptor de fin de carrera para la supervisión de la propulsión neumática para el gas de medición, se procesa el cierre completo de la llave esférica en el control.

B) Zonas con peligro de explosión

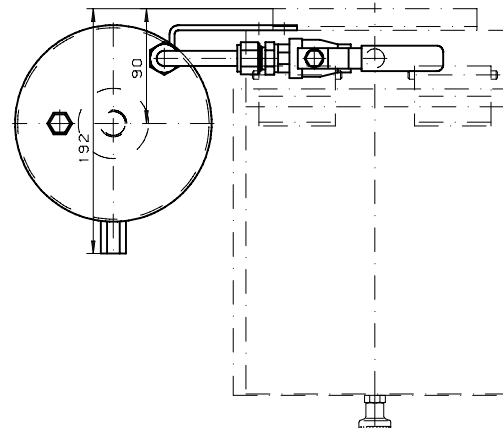
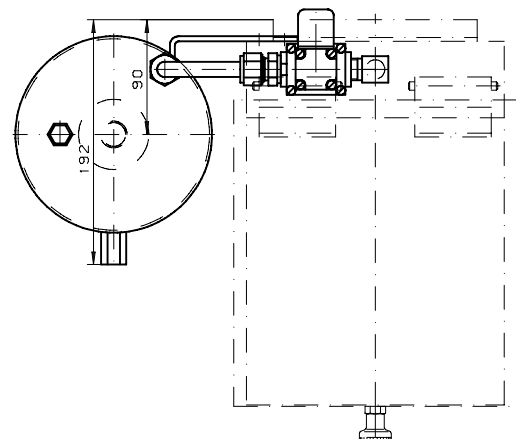
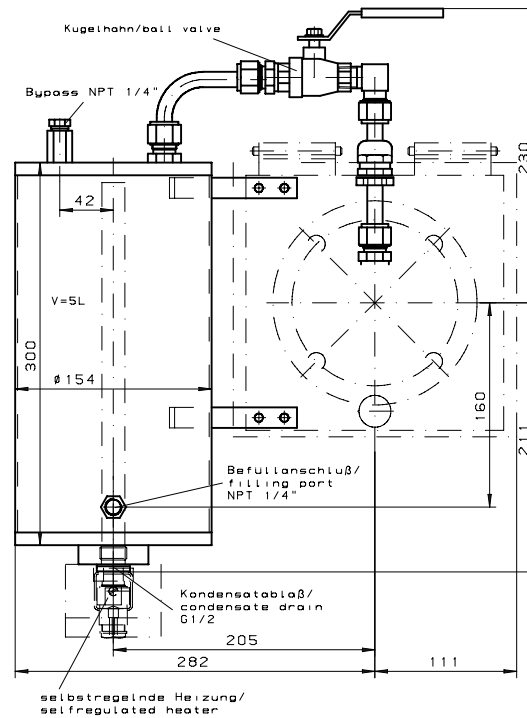
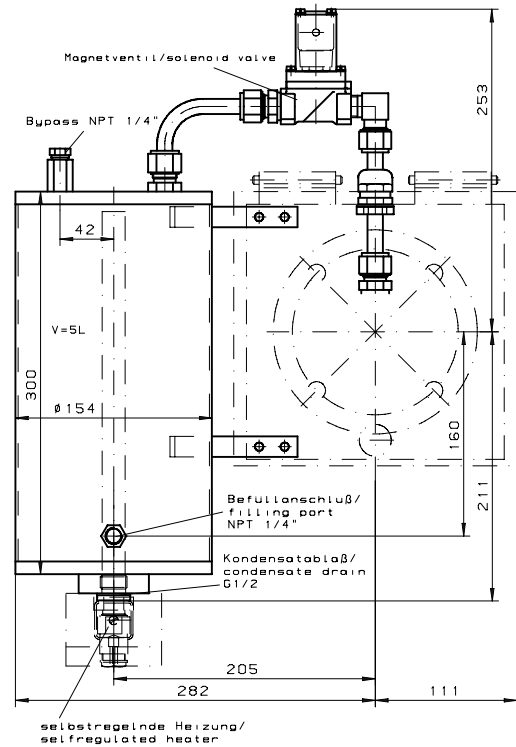
Debe tenerse en cuenta que, según los accesorios empleados, el área de aplicación permitida para las sondas puede verse limitada.

Le rogamos que consulte sin demora el manual de instrucciones de las ondas, así como la identificación existente en la placa indicadora de modelo.

Sondas de muestreo de gases GAS 222.xx Atex		
Modelos	Con accesorios	Identificación de la zona de aplicación más limitada resultante
21 Atex, 31 Atex, 35 Atex	Depósito de almacenamiento de aire comprimido PAV 01 (Nº art. 46222PAV con los accesorios correspondientes)	II 1D / 2GD
21 Atex, 31 Atex,	Filtro de entrada de cerámica* (Nº art. 46222307 + 46222307F)	II 1D 3G / 2GD
20 Atex , 21 Atex,	Filtro de salida de cerámica* (Nº art. 46222026 + 46222026P)	II 1D 3G / 2GD
20 Atex, 21 Atex,	Tubos de muestreo (Nº art.: 46222001, 462220011, 46222006, 46222004, 46222016)	II 1G / 2GD
20 Atex, 21 Atex,	Tubos de muestreo de cerámica** (Nº art.: 4622200205, 4622200210, 4622200215)	II 3G / 2GD
21 Atex, 31 Atex,	Cilindros neumáticos con interruptor de fin de carrera Atex (Nº art.: 46222019)	II 1GD / 2G3D

* Estos accesorios no son apropiados para el muestreo de polvos sensibles a la ignición, con una energía mínima de ignición (MZE) inferior a 3mJ.

** Para muestreos de gas en zona 2 sólo pueden utilizarse tubos de muestreo de cerámica, si quedan excluidos procesos de sobrecarga electrostática intensiva dependiendo de la aplicación y el proceso.



max Betriebsdruck/operating pressure 10bar
max Betriebstemperatur/operating temperature 50°C

"Änderungen nur nach Rücksprache
mit dem ATEXbeauftragten zulässig"

alle Kanten gratfrei:	ALLE RECHTE VORBEHALTEN	Maße ohne Toleranzangabe nach ISO 2768-mK	Maßstab 1:2,5	(Gewicht)
Oberflächenbear- beitungszeichen			Herzstoff	
✓ = ✓ x = ✓ ✓ = ✓ ✓ = ✓ ✓ = ✓		Datum 05.07.2021 Bearb. Gep.	Benennung Druckluftbehälter/ capacitive vessel PAV 01	
			Zeichne -Nr 46/106-Z01-01-2	
			Art -Nr	
			ARBEITSANWEISUNG	

Filtros de salida y otras opciones				222.10	222.11	222.30	222.35-U	222.15	222.17	222.20	222.21	222.31	222.35	222.20 DH	222.20 Atex	222.21 Atex	222.31 Atex	222.35 Atex	222.20 Atex2	222.21 Atex2	222.31 Atex2	222.35 Atex2	222.10 ANSI	222.11 ANSI/ CSA	222.30 ANSI/ CSA	222.35-U ANSI/ CSA	222.15 ANSI/ CSA	222.17 ANSI/ CSA	222.20 ANSI/ CSA	222.21 ANSI/ CSA	222.31 ANSI/ CSA	222.35 ANSI/ CSA	222.20 DH ANSI/ CSA	222.20 AMEX	222.21 AMEX	222.31 AMEX	222.35 AMEX	Modelo GAS
Filtros de salida			Nº art.:																																			
Material	Anillo en O	capacidad de filtrado																																				
Cerámica	Viton	3 µm	46222026	X	X			X	X	X	X			X	X	X			X	X			X	X			X	X	X	X			X	X	X			
Cerámica	Perfluorelastomer	3 µm	46222026P	X	X			X	X	X	X			X	X	X			X	X			X	X			X	X	X	X			X	X	X			
Acero fino sinterizado	Viton	5 µm	46222010	X	X			X	X	X	X			X	X	X			X	X			X	X			X	X	X	X			X	X	X			
Acero fino sinterizado	Perfluorelastomer	5 µm	46222010P	X	X			X	X	X	X			X	X	X			X	X			X	X			X	X	X	X			X	X	X			
Acero fino sinterizado	Viton	0,5 µm	46222010F*	X	X			X	X	X	X			X	X	X			X	X			X	X			X	X	X	X			X	X	X			
Acero fino sinterizado	Perfluorelastomer	0,5 µm	46222010FP*	X	X			X	X	X	X			X	X	X			X	X			X	X			X	X	X	X			X	X	X			
Acero fino con pliegues en estrella	Viton	10 µm	46222011	X	X			X	X	X	X			X	X	X			X	X			X	X			X	X	X	X			X	X	X			
Acero fino con pliegues en estrella	Perfluorelastomer	10 µm	46222011P	X	X			X	X	X	X			X	X	X			X	X			X	X			X	X	X	X			X	X	X			
Mango para sujetar el elemento filtrante de microfibras de vidrio			46222067	X	X			X	X	X	X			X									X	X			X	X	X	X			X	X	X			
Microfibra de vidrio con unión de silicato	Viton		462220671	X	X			X	X	X	X			X									X	X			X	X	X	X			X	X	X			
Microfibra de vidrio con unión de silicato	Perfluorelastomer		462220671P	X	X			X	X	X	X			X									X	X			X	X	X	X			X	X	X			
Empuñadura con cilindro de parada de lana Viton			46222163	X	X			X	X	X	X			X									X	X			X	X	X	X			X	X	X			
Empuñadura con cilindro de parada de lana Perfluorelastomer			46222163P	X	X			X	X	X	X			X									X	X			X	X	X	X			X	X	X			
Algodón del filtro			46222167	X	X			X	X	X	X			X									X	X			X	X	X	X			X	X	X			
Juego de anillos en O Viton, incl. grasa de montaje			46222012	X	X			X	X	X	X			X	X	X			X	X			X	X			X	X	X	X			X	X	X			
Juego de anillos en O perfluorelastómero, incl. grasa de montaje			46222024	X	X			X	X	X	X			X	X	X			X	X			X	X			X	X	X	X			X	X	X			
Otras opciones																																						
Brida adaptadora ANSI 3"-150lbs			46222014	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																
Conexión de gas de prueba ø6mm			46222309	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Conexión de gas de prueba ø6mm con válvula de retención			46222311	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Conexión de gas de prueba ø1/4"			46222336	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Conexión de gas de prueba ø1/4" con válvula de retención			46222337	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Atornillado para conexión de gas de medición para tubo de ø6mm			9008173	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Atornillado para conexión de gas de medición para tubo de ø8mm			9008174	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Atornillado para conexión de lavado para tubo de ø12mm			9008369		X	X	X				X	X	X		X	X	X		X	X	X		X	X	X				X	X	X			X	X	X		
Atornillado para conexión de las de medición para tubo de ø1/4"			9008584	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Atornillado para conexión de gas de medición para tubo de ø3/8"			9008583	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Atornillado para conexión de lavado para tubo de ø1/2"			9028033		X	X	X				X	X	X		X	X	X		X	X	X		X	X	X				X	X	X			X	X	X		
Tornillo de cierre G3/8 para conector trasero de lavabo			9008084		X	X				X	X	X		X	X	X		X	X	X		X	X			X	X		X	X	X			X	X	X		
Junta tórica para sellar el conector trasero de lavabo con tornillo de cierre			9009258		X	X				X	X	X		X	X	X		X	X	X		X	X			X	X		X	X	X			X	X	X		
Soporte con abrazadera para DN65 PN6			462220102					X																														
Soporte con abrazadera para ANSI 3"-150 lbs			462220102C																							X												

* Consultar precio y fecha de entrega

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

War das Gerät im Einsatz?/ ¿Estaba en uso el dispositivo?

- ☐ Nein, da das Gerät nicht mit gesundheitsgefährdeten 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, con los siguientes medios:



☐
explosiv/
explosivo



☐
entzündlich/
inflamable



☐
brandfördernd/
comburente



☐
komprimierte
Gase/ gases
comprimidos



☐
ätzend/
corrosivo



☐
giftig,
Lebensgefahr/
venenoso, pe-
ligro 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.

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.

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.

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.

Firmenstempel/ Sello de la empresa

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.

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.

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.

