



Unidad fija de dosificación

EMIDos

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 2023

Información del documento

Nº de documento.....BS450031

Versión..... 06/2023

Contenido

1	Introducción.....	2
1.1	Uso adecuado	2
1.2	Suministro.....	2
1.3	Instrucciones de pedidos.....	2
2	Avisos de seguridad	3
2.1	Indicaciones importantes	3
2.2	Avisos de peligro generales	3
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	Esquema de unidad de dosificación	7
4.3	Montaje del soporte de bidón.....	8
4.4	Colocación del bidón	8
4.5	Montaje de la correa de seguridad	9
4.6	Premontaje de la bomba de dosificación	10
4.7	Montaje de la bomba de dosificación a la carcasa	10
4.8	Montaje de la manguera de dosificación (conexión de bomba de dosificación y bidón).....	11
4.9	Montaje de la tapa del bidón con el set de conexión.....	12
4.10	Montaje del conducto de dosificación en la bomba de dosificación	16
4.11	Conexión de bomba de dosificación e intercambiador de calor tipo 1 con entrada de gas DN 4/6	17
4.12	Conexión de bomba de dosificación e intercambiador de calor del prerrefrigerador PC1 (opcional)	19
4.13	Montaje del sensor de nivel de llenado (opcional)	20
4.14	Conexiones eléctricas.....	22
4.14.1	Conexión de la bomba de dosificación	23
4.14.2	Conexión del sensor capacitivo.....	23
5	Uso y funcionamiento.....	24
6	Mantenimiento.....	25
6.1	Programa de mantenimiento.....	26
7	Servicio y reparación	27
7.1	Búsqueda y eliminación de fallos	27
7.2	Avisos de seguridad.....	28
7.3	Reemplazar la manguera de la bomba de dosificación	28
7.4	Llenado del recipiente de ácido.....	29
7.5	Reemplazar las mangueras de dosificación (1,6 mm)	29
7.6	Repuestos y recambios	29
7.6.1	Material de desgaste y accesorios	29
7.6.2	Partes en contacto con el medio	30
8	Eliminación.....	31
9	Anexo	32
9.1	Características técnicas	32
9.2	Dimensiones	33
10	Documentación adjunta	34

1 Introducción

1.1 Uso adecuado

Este aparato está diseñado para su uso en sistemas industriales de análisis de gases. Es un componente para la purificación del gas de muestreo, que sirve para reducir la pérdida de componentes de gas muy solubles en agua (por ej. SO₂) en los refrigeradores de gases de medición. Con este dispositivo es posible dosificar ácido fosfórico en el conducto de los sistemas de análisis de gas.

Preste atención a los datos relativos al uso previsto, las combinaciones de materiales disponibles, así como la presión y los límites de temperatura.

1.2 Suministro

- Soporte de bidón para recipiente de ácido hecho de acero inoxidable con correa de sujeción
- Recipiente de ácido
- Tapa de bidón modificada
- Bomba de dosificación de ácido con conducto de dosificación y adaptador de conexión
- Paquetes de conexión de ácido
- Sensor capacitivo para monitoreo de cantidad de llenado (opcional)
- Bandeja colectora (opcional)
- Documentación del producto

1.3 Instrucciones de pedidos

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

45003	1	1	X	0	0	Característica del producto
						Tensión
	1					115 - 230 V CA
						Bomba de dosificación
		1				CPsingle 13 ml/h
						Supervisión del nivel de llenado
			0	0	0	sin sensor de nivel de llenado
			1	0	0	con sensor de nivel de llenado

2 Avisos de seguridad

2.1 Indicaciones 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 peligro

En este manual se utilizan las siguientes señales de peligro:

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

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.
- Para el suministro eléctrico y de corriente del agregado se dispone de un dispositivo de aislamiento (de red) con suficiente capacidad de conmutación. Deben respetarse las disposiciones nacionales.

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



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.

PELIGRO



Tensión eléctrica

Peligro de descarga eléctrica

- Desconecte el dispositivo de la red durante todas las tareas de mantenimiento y reparación.
- 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



Ácido fosfórico tóxico y corrosivo

El medio puede resultar perjudicial para la salud.

- En caso necesario asegúrese de que el medio se elimina de forma segura.
- Desconecte la alimentación del medio apagando la bomba de dosificación siempre que se realicen tareas de mantenimiento y de reparación.
- Protéjase de los medios tóxicos/corrosivos mientras los utilice. Utilice el equipo de protección correspondiente.
- Preste atención a las indicaciones de seguridad dispuestas en las hojas de datos de seguridad del fabricante del ácido.
- Tenga en cuenta las medidas relevantes en relación con el tratamiento de medios corrosivos o tóxicos.



3 Transporte y almacenamiento

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

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

El bidón únicamente debe transportarse o almacenarse con la tapa original cerrada herméticamente.

4 Construcción y conexión

4.1 Requisitos del lugar de instalación

El aparato únicamente está diseñado para su utilización en espacios cerrados. Tenga en cuenta que la accesibilidad quede garantizada durante el funcionamiento y las tareas de mantenimiento.

Monte el soporte de bidón de forma que bajo la unidad de dosificación quede suficiente espacio para la bandeja colectora. Esta bandeja colectora debe estar compuesta por un material resistente al ácido y tener al menos una capacidad de 10 l de líquido (para su almacenaje tenga en cuenta la hoja de datos de seguridad adjunta). La necesidad de emplear un elemento colector de medios derramados será valorada según la evaluación de riesgos del operador. Se recomienda utilizar la bandeja colectora ofrecida por Bühler Technologies. En la parte superior de la unidad de dosificación fija debe haber espacio para el conducto de dosificación.

La temperatura recomendada en el lugar de instalación es de entre 10 °C y 35 °C (de 50 °F a 95 °F). El recipiente de ácido debe protegerse del calor y de la radiación directa del sol. Para garantizar las condiciones mencionadas, se recomienda habilitar un espacio climatizado.

Dentro de un armario cerrado debe asegurarse de que la ventilación sea suficiente. Todo el dispositivo debe protegerse de posibles efectos mecánicos.

PELIGRO

Instalación en zonas con peligro de explosión



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

4.2 Montaje

Tenga en cuenta que solo deben emplearse las piezas de montaje suministradas. Antes de proceder al montaje, revise todas las piezas para asegurarse de que no presentan daños visibles.

Resumen de herramientas necesarias:

- Destornillador de estrella
- Llave de apriete SW 24 (tuercas hexagonales del sensor capacitivo)
- Llave de apriete SW 14 (tuerca hexagonal (PVDF) de la tapa de bidón modificada)
- Llave de apriete SW 7 (todas las tuercas hexagonales DIN 934 M4)

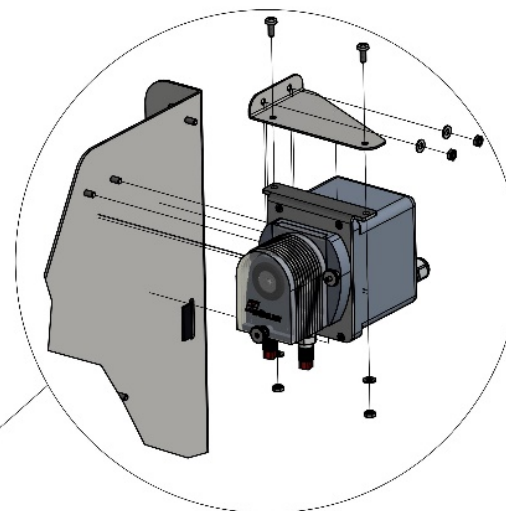
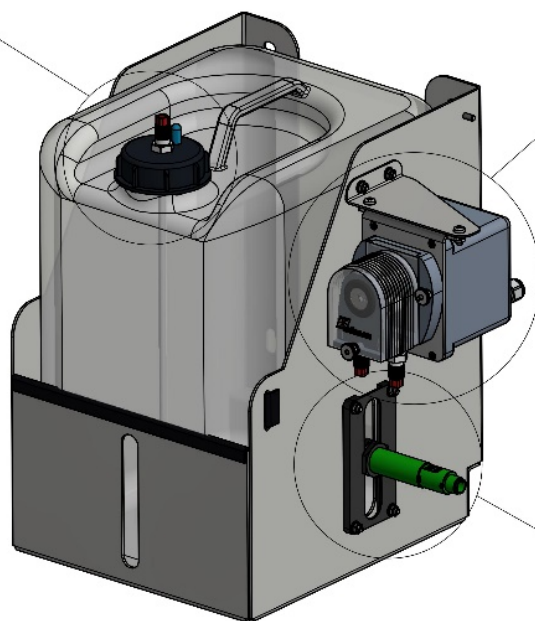
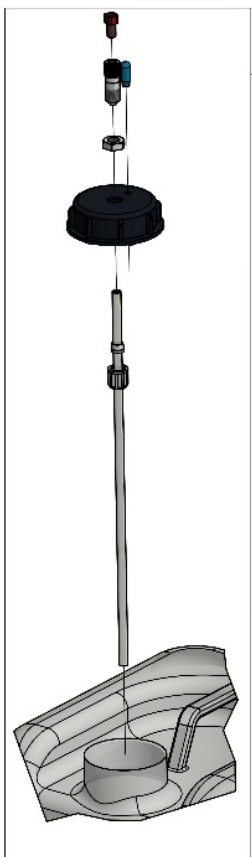
Resumen del material de montaje:

- Tornillo alomado de estrella DIN 7985 M4x10
- Tuerca hexagonal DIN 934 M4
- Arandela DIN 125 A4,3
- Arandela de seguridad M4 WS 9350

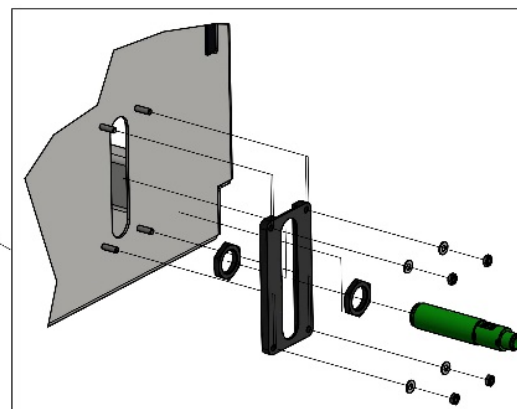
La forma de uso del material de montaje se especifica de nuevo en cada paso de montaje.

4.2.1 Esquema de unidad de dosificación

Detalles de tapa de bidón
Componentes necesarios:
• Paquete 3



Detalles de bomba de dosificación
Componentes necesarios:
• Bomba de dosificación
• Paquete 1
• Paquete 2
• Paquete 4
• Paquete 6



Detalles de sensor
Componentes necesarios:
• Paquete 7

4.3 Montaje del soporte de bidón



Fije el soporte de bidón en los orificios de montaje dispuestos para ello.

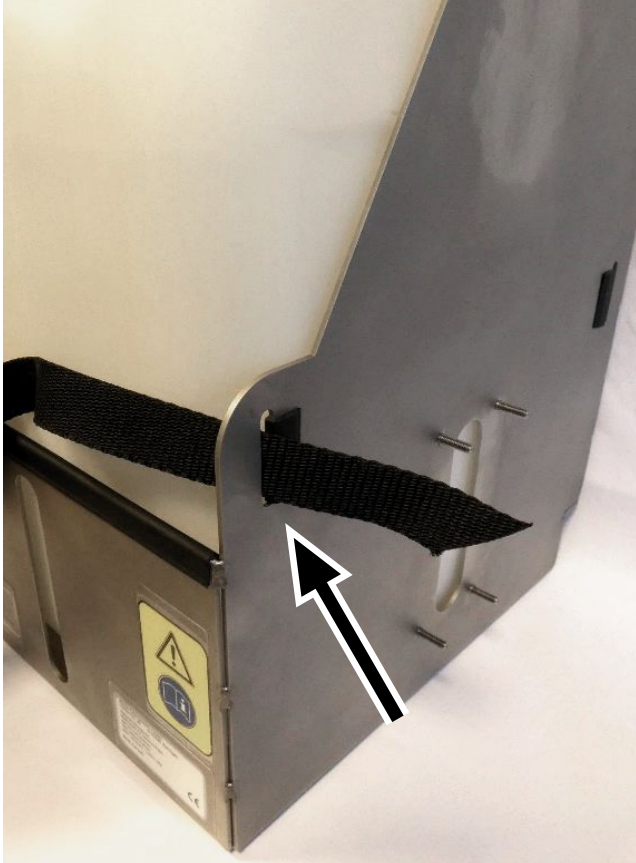
Para ello tenga en cuenta que las dimensiones de los elementos de fijación sean correctas.

4.4 Colocación del bidón

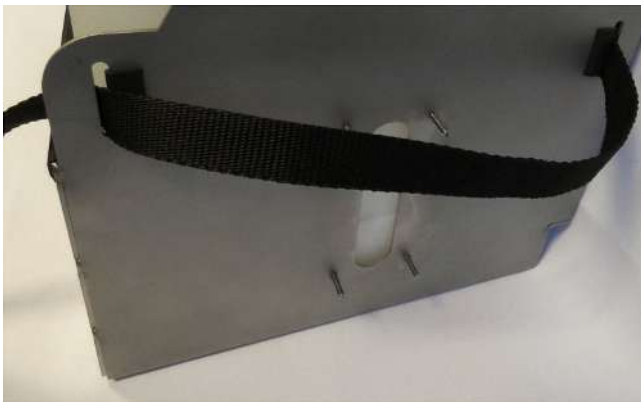


Coloque el bidón en el soporte. Al hacerlo tenga en cuenta la posición de la tapa (ver imagen/apuntado hacia delante). Al cambiar, colocar y desechar el bidón utilice siempre la tapa original cerrada que se adjunta (ver imagen).

4.5 Montaje de la correa de seguridad



Pase la correa de seguridad incluida en el volumen de suministro por el orificio delantero desde dentro hacia fuera.

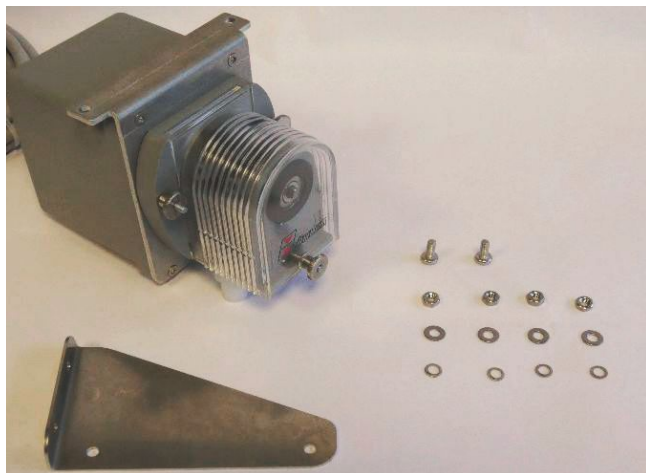


Pase la correa de seguridad por el orificio trasero desde fuera hacia dentro.



Por último, pase la correa de seguridad alrededor del bidón y amárrela a la parte delantera del bidón en sentido contrario (ver imágenes).

4.6 Premontaje de la bomba de dosificación

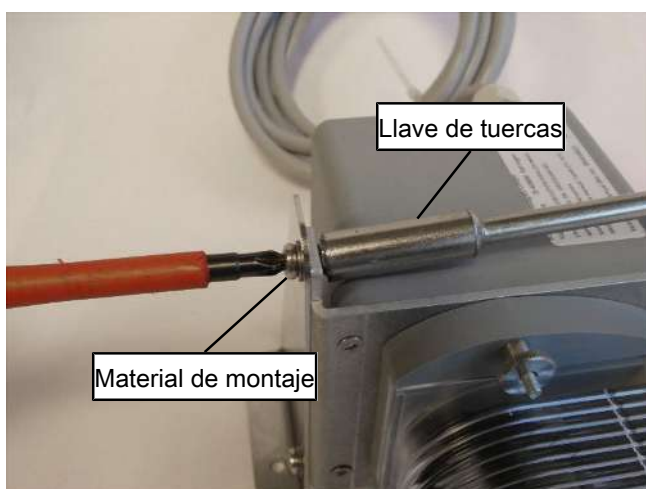


Saque los siguientes elementos del volumen de suministro:

- Bomba de dosificación de ácidos
- Bolsa de cierre a presión con identificación de paquete 6

Paquete 6: Soporte de bomba (1x), tuerca M4 (4x), anillo de sellado (4x), arandela de seguridad (4x), tornillo M4x10 (2x)

A continuación comience a seguir los pasos de montaje.



Monte la bomba en el soporte de bombas antes de fijar el soporte de bidón. Esto facilitará el montaje de la bomba.

Para ello, monte la bomba en el soporte de bombas utilizando los puntos de fijación previstos. Utilice para ello el material de montaje de la bolsa de cierre a presión (paquete 6: tuerca M4 (4x), anillo de sellado (4x), arandela de seguridad (4x), tornillo M4x10 (2x)).

Fije el material de montaje con un par de apriete de 2,9 Nm.

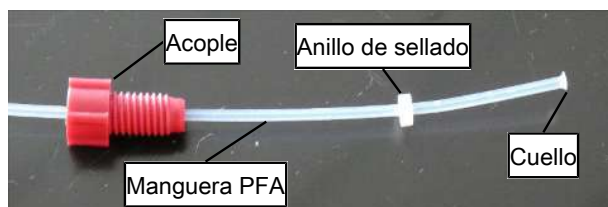
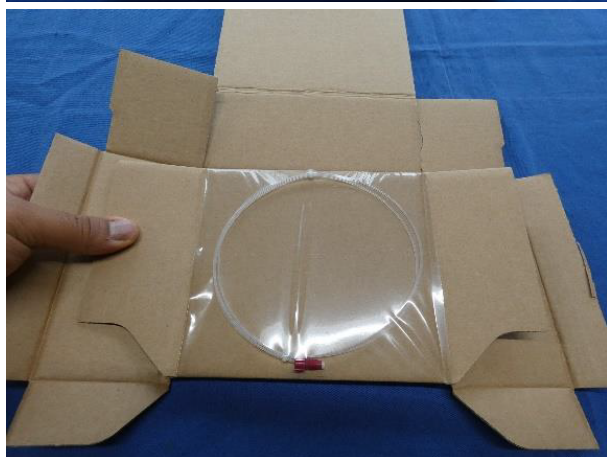
4.7 Montaje de la bomba de dosificación a la carcasa



Monte la bomba en el soporte de bombas utilizando los pernos roscados del soporte de bidón. Utilice también aquí el material de montaje adjunto de la bolsa de cierre a presión (paquete 6).

Fije el material de montaje con un par de apriete de 2,9 Nm.

4.8 Montaje de la manguera de dosificación (conexión de bomba de dosificación y bidón).



Saque los siguientes elementos del volumen de suministro:

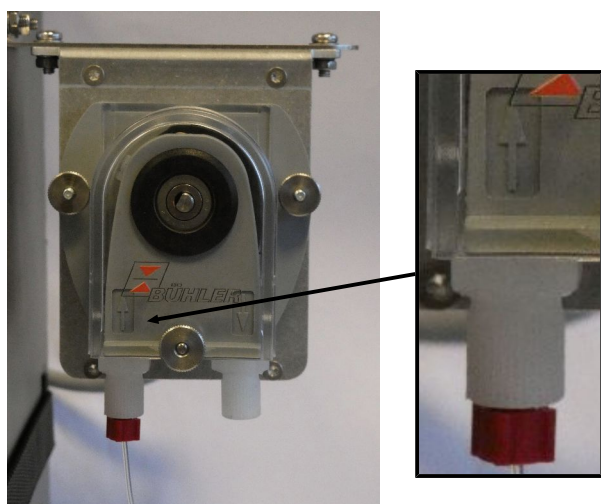
- Caja con identificación de paquete 1

Paquete 1: Manguera PFA 1,6 mm (1 m), acople (1x), anillo de sellado (1x)

A continuación comience a seguir los pasos de montaje.

Saque de la bolsa de cierre a presión (paquete 1) la manguera PFA y pase el anillo de sellado y el acople.

Después pase el acople con el anillo de presión y el cuello por la conexión de la bomba de dosificación (ver imagen/conexión con flecha hacia arriba). Fije el acople enroscándolo en la conexión roscada hasta llegar al tope.



4.9 Montaje de la tapa del bidón con el set de conexión



En primer lugar retire la tapa original del bidón y consérvela para el desmontaje, el transporte y el desecho futuro.



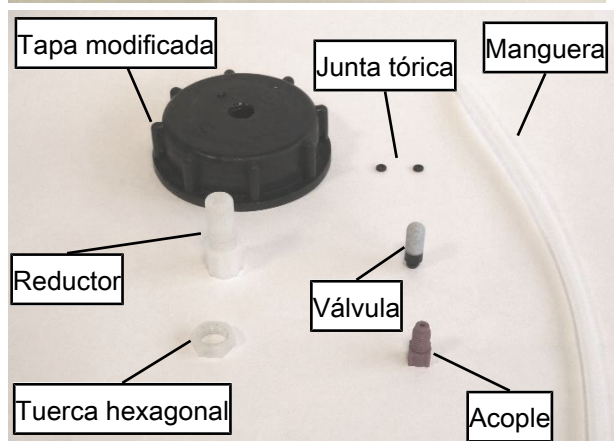
Saque los siguientes elementos del volumen de suministro:

- Bolsa de cierre a presión con identificación de paquete 3
- Bolsa de cierre a presión con identificación de paquete 3.1 (en paquete 3)

Paquete 3: Tapa modificada (1x), componentes para la tapa de bidón modificada P3.1 (1x), manguera PTFE (0,25 m)

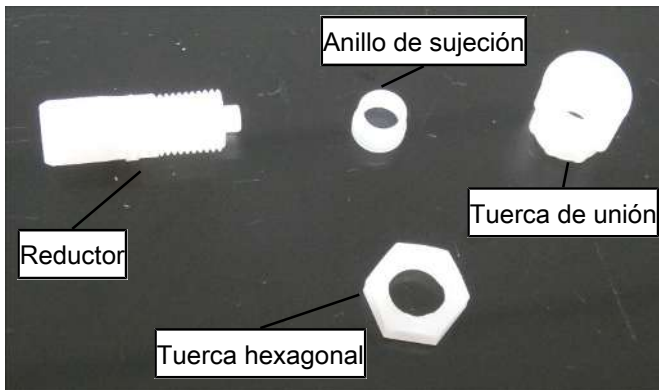
Paquete 3.1: Acople (1x), junta tórica (2x), válvula (1x), reductor DN 4/6 – 1,6 mm (1x), tuerca hexagonal PVDF M10 (1x)

A continuación comience a seguir los pasos de montaje.





Atornille la válvula de ventilación (paquete 3.1) en el orificio de rosca dispuesto para ello de la tapa modificada (paquete 3).

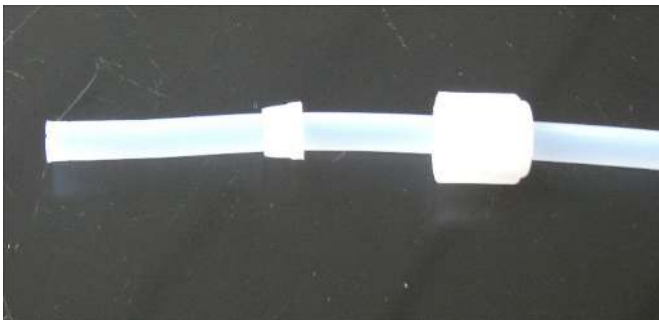


Desenrosque entonces la tuerca de unión y el anillo de sujeción del reductor (paquete 3.1) (ver imagen).

A continuación enrosque la tuerca hexagonal (paquete 3.1) en la rosca exterior del reductor.



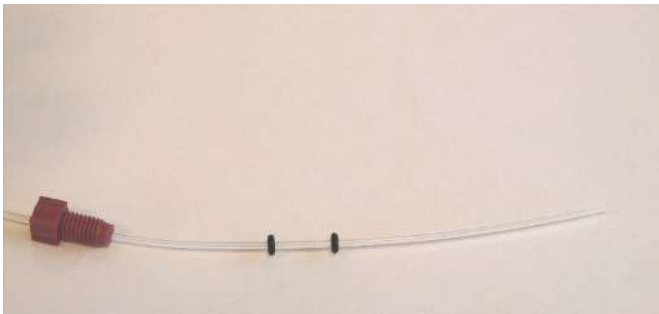
Luego, introduzca el reductor con la tuerca hexagonal en el orificio dispuesto para ello de la tapa modificada.



Después, empiece por pasar la tuerca de unión y el anillo de sujeción del reductor por la manguera guía PTFE (paquete 3) (ver imagen).

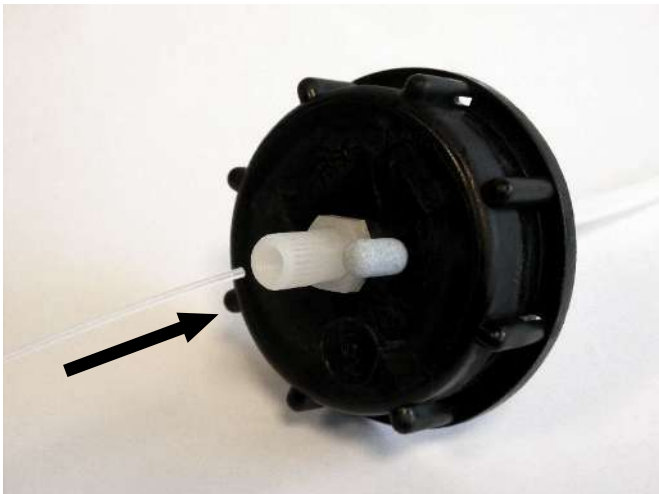
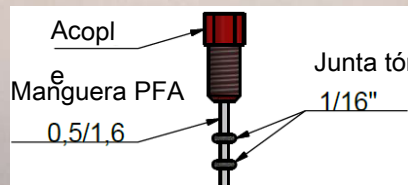


A continuación introduzca la manguera PFE en los empalmes del reductor y fije el reductor apretando la tuerca de unión.

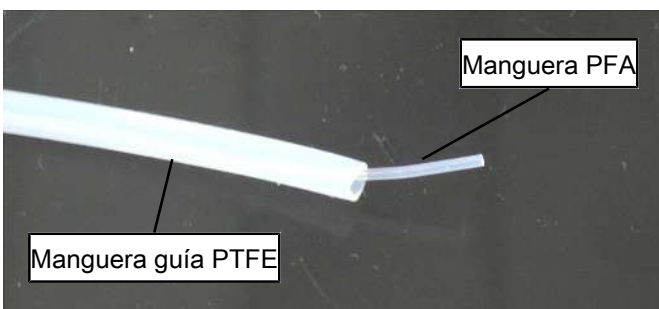


Pase ligeramente el acople y ambas juntas tóricas (paquete 3.1) por la manguera PFA (manguera de la entrada de la bomba de dosificación).

Los componentes deben introducirse por la manguera lo suficiente para que no se caigan al levantarla (ver imagen).



Después, pase el extremo abierto de la manguera por el orificio del reductor.

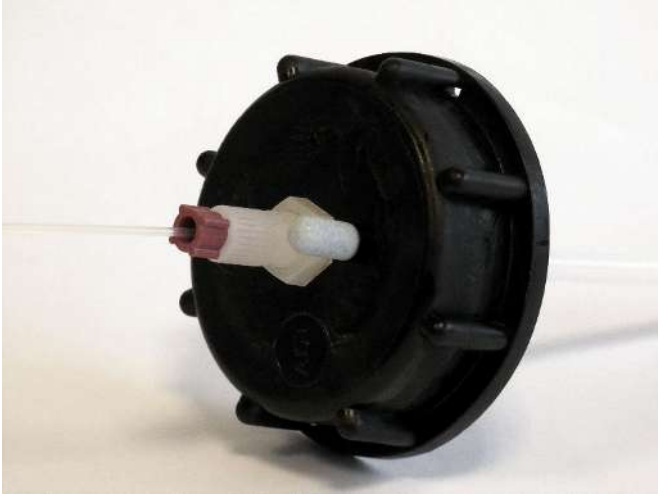


Pase la manguera PFA por la manguera PTFE y deje que sobresalga aprox. 1-2 cm.

Evite doblar la manguera guía PTFE e intente mantener ambas lo más rectas posible.

Enrosque el acople con ambas juntas tóricas en la rosca del reductor.

Rellene el bidón con su mezcla de ácido fosfórico.



A continuación inserte la tapa modificada con la manguera PTFE en el orificio del bidón y fíjela. Asegúrese de que las mangueras quedan lo más rectas posible dentro del bidón. Solo así se garantiza que el bidón pueda vaciarse lo máximo posible.

Con este paso se completa el montaje del dispositivo básico.



4.10 Montaje del conducto de dosificación en la bomba de dosificación



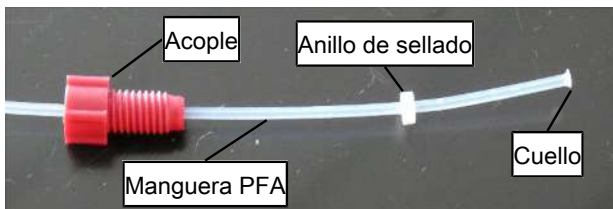
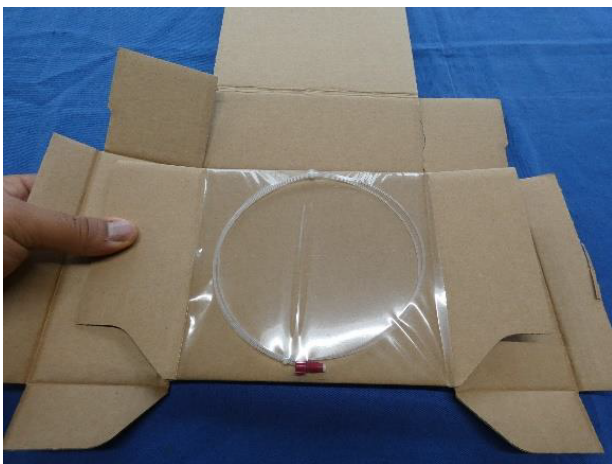
Saque los siguientes elementos del volumen de suministro:

- Caja con identificación de paquete 2

Paquete 2: Manguera PFA 1,6 mm (3 m), acople (1x), anillo de presión (1x)

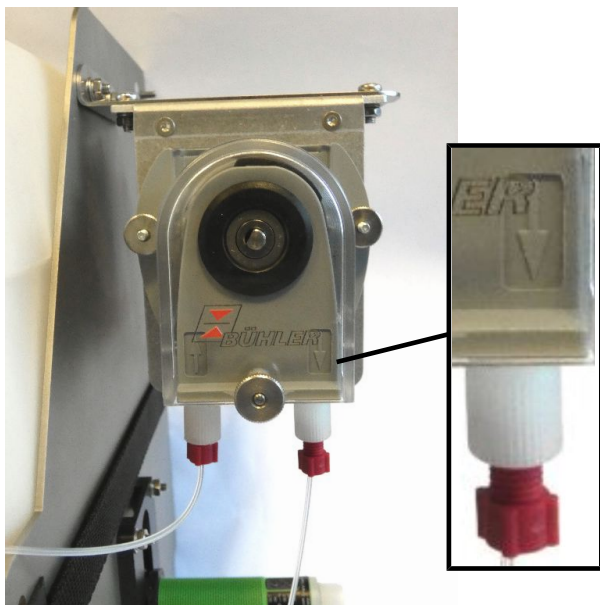
La longitud de la manguera PFA puede acortarse según las necesidades individuales.

A continuación comience a seguir los pasos de montaje.

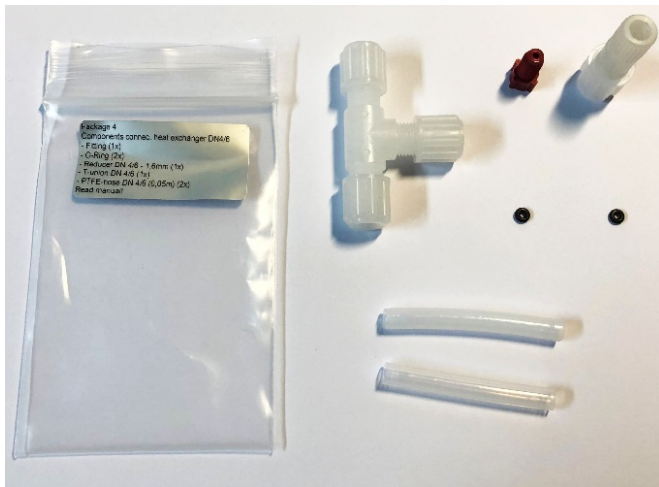


Saque de la bolsa de cierre a presión (paquete 2) la manguera PFA (3 m) y pase el anillo de sellado y el acople.

Después pase el acople con el anillo de presión y el cuello por la conexión de la bomba de dosificación (ver imagen/conexión con flecha hacia abajo). Fije el acople enroscándolo en la conexión roscada hasta llegar al tope.



4.11 Conexión de bomba de dosificación e intercambiador de calor tipo 1 con entrada de gas DN 4/6



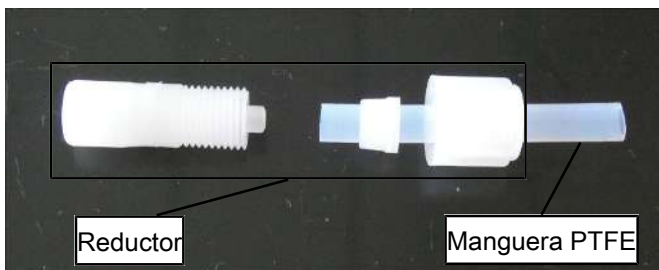
Saque los siguientes elementos del volumen de suministro:

- Bolsa de cierre a presión con identificación de paquete 4
- Bolsa de cierre a presión con identificación de paquete 4.1 (en paquete 4)

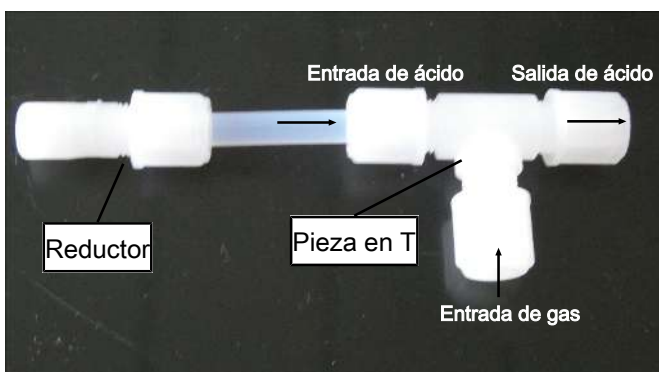
Paquete 4: Acople (1x), junta tórica (2x), reductor DN 4/6 – 1,6 mm (1x), racor en T DN 4/6 (1x), manguera PTFE DN 4/6 (0,05 m) (2x)

¡Tenga en cuenta que en la variante fraccional la bolsa de cierre a presión presenta la identificación paquete 5! ¡En este caso las conexiones cambian de DN 4/6 a 1/6"-1/4"!

A continuación comience a seguir los pasos de montaje.



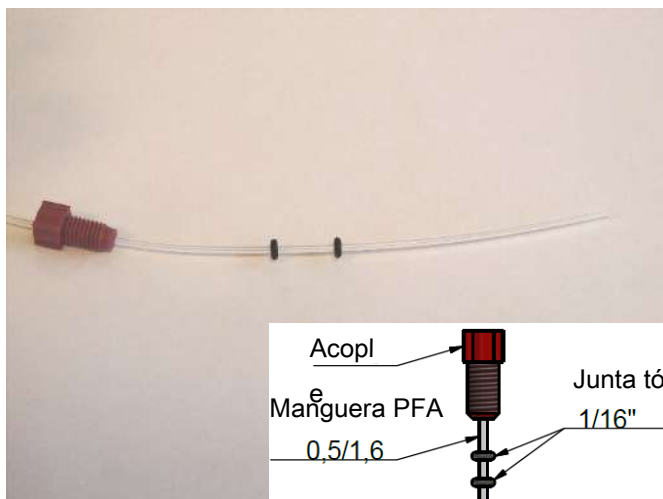
Conecte la primera manguera PTFE (paquete 4) con los empalmes DN 4/6 del reductor (paquete 4).



A continuación conecte la primera manguera PTFE con la pieza en T DN 4/6 (paquete 4).

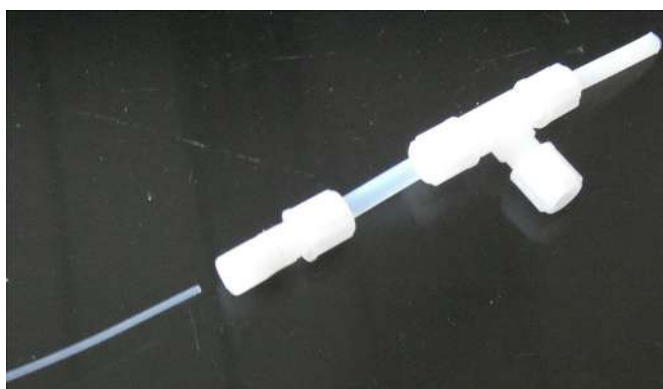


Después, conecte la segunda manguera PTFE DN 4/6 (paquete 4) con la pieza en T DN 4/6.



Pase primero el acople y después ambas juntas tóricas por el extremo abierto de la manguera que sale de la salida de la bomba de dosificación (paquete 4).

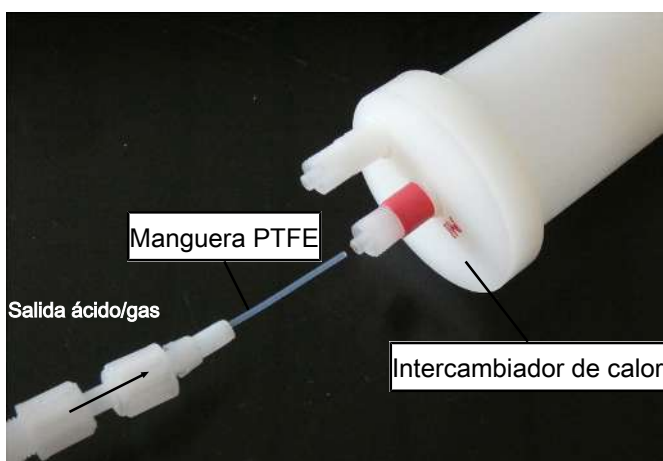
Los componentes deben introducirse por la manguera lo suficiente para que no se caigan al levantarla (ver imagen).



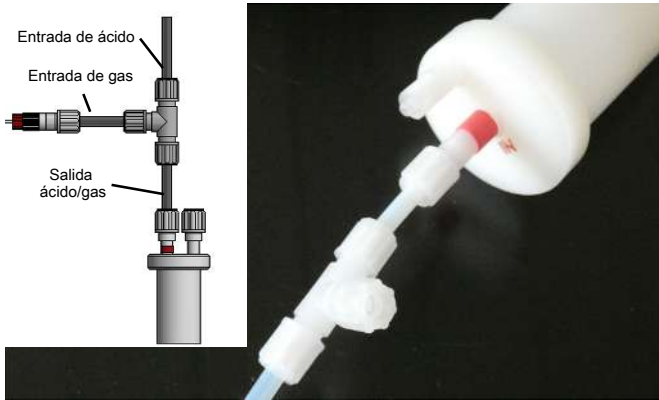
Después, pase el extremo abierto de la manguera por el orificio del reductor.



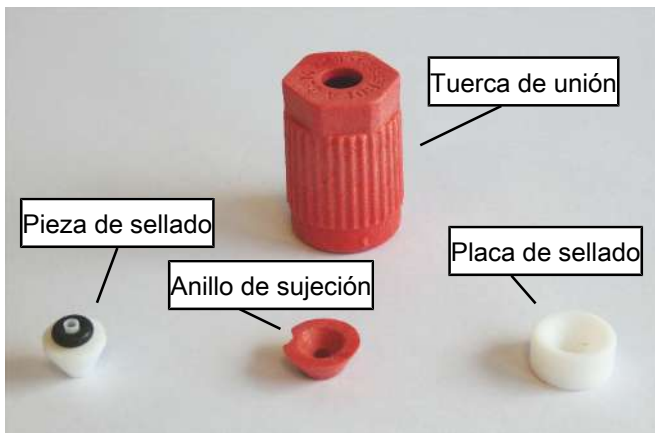
Lleve el extremo abierto de la manguera recto por la pieza en T. La longitud de manguera sobrante puede variar según el tipo de intercambiador de calor. Enrosque entonces el acople con las juntas tóricas en la rosca del reductor. Asegúrese de no pasar la manguera al enroscar.



Una después la manguera PTFE DN 4/6 con la entrada de gas DN 4/6 del intercambiador de calor correspondiente. La conexión abierta de la pieza en T DN 4/6 funciona ahora como nueva entrada de gas DN 4/6 para el intercambiador de calor.



4.12 Conexión de bomba de dosificación e intercambiador de calor del prerrefrigerador PC1 (opcional)



Las siguientes piezas están disponibles opcionalmente y no se incluyen en el volumen de suministro:

- Unión roscada de laboratorio para la conexión al prerrefrigerador PC1 (GL 14)

A continuación comience a seguir los pasos de montaje.



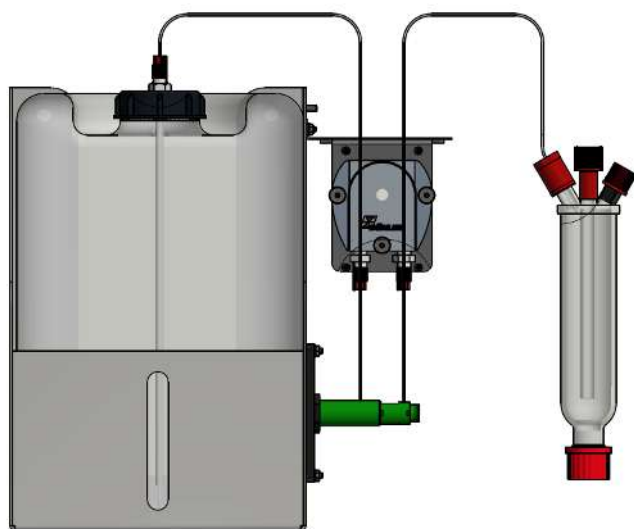
Pase las piezas tal y como se muestra en la imagen por el extremo abierto de la manguera que sale de la salida de la bomba de dosificación.



Después, pase el extremo abierto de la manguera por la conexión del intercambiador de calor PC1. Pase el extremo abierto de la manguera hasta las bolas de cristal del intercambiador de calor.



Luego, atornille la unión roscada de laboratorio a la entrada de dosificación de ácido del intercambiador de calor PC1.



Resumen de conexiones de unidad de dosificación al prerefrigerador PC1

4.13 Montaje del sensor de nivel de llenado (opcional)



Saque los siguientes elementos del volumen de suministro:

– Bolsa de cierre a presión con identificación de paquete 7

Paquete 7: Soporte de sensor (1x), sensor (1x), tuerca M4 (4x), anillo de sellado (4x), arandela de seguridad (M4) (4x)

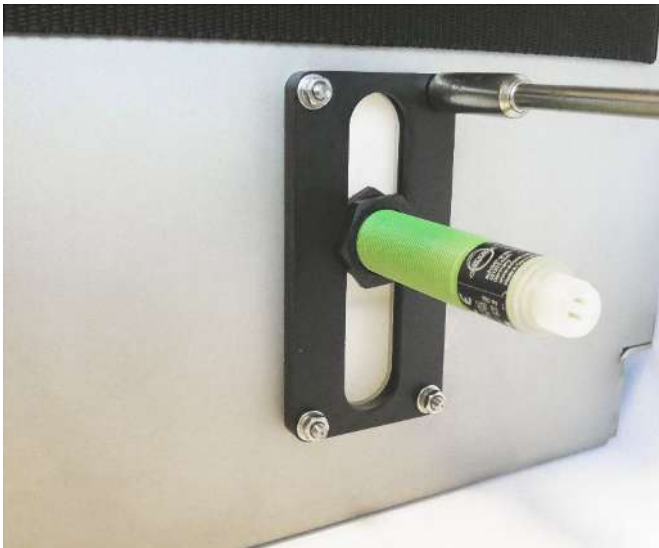
A continuación comience a seguir los pasos de montaje.



Fije una tuerca (paquete 7) al sensor capacitivo (paquete 7) (ver imagen).



Ahora pase el sensor por el soporte del sensor (paquete 7). Al hacerlo, coloque la primera tuerca en la parte lisa del soporte del sensor (sin ranura). Después, fije la segunda tuerca a la parte con ranura del sensor, pásela por la ranura (ver imagen).



A continuación introduzca el soporte del sensor con el sensor en los cuatro tornillos de fijación provistos en el soporte del bidón y atorníllelos. Para ello, utilice el material de montaje del paquete 7.



La altura del sensor puede ajustarse a sus necesidades soltando la tuerca hexagonal que se encuentra en el exterior. La profundidad del sensor también puede ajustarse enroscando y desenroscando el sensor. Para asegurar la posición elegida es necesario apretar de nuevo la tuerca hexagonal exterior. Tenga en cuenta el ajuste de vacío necesario para el sensor que aparece en el capítulo «Funcionamiento y manejo».

4.14 Conexiones eléctricas

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

Este dispositivo de separación

- debe encontrarse cerca del equipo,
- debe ser 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
- no debe estar integrado en el cable de alimentación.

Debe disponerse un dispositivo de protección de forma adicional o integrado en el dispositivo de separación. Los dispositivos de protección, como por ej. interruptores de potencia o fusibles, deben disponerse en todos los cables de alimentación, salvo en el interruptor de protección. Estos deben colocarse uno junto al otro, tener los mismos valores de cálculo y no estar instalados en el conductor neutro de dispositivos de varias fases.

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 destruir el dispositivo. Comprobar en la conexión que la tensión de red sea la correcta de acuerdo con la placa indicadora.

CUIDADO

Daños en el dispositivo



Deterioro del cable
No dañe el cable durante el montaje. Instale un descargador de presión para la conexión del cable. Asegure el cable para que no se gire ni se suelte. Tenga en cuenta la resistencia térmica del cable (> 100° C/212° F).

Para el suministro de alimentación y corriente recomendamos emplear un RCD.

El RCD (corriente de disparo 30 mA) debe desconectar la carga en el tiempo establecido (en caso de 115 VCA tardaría 200 ms y en caso de 230 VCA 40 ms). Debe ser apto para las máximas condiciones de carga.

4.14.1 Conexión de la bomba de dosificación

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.

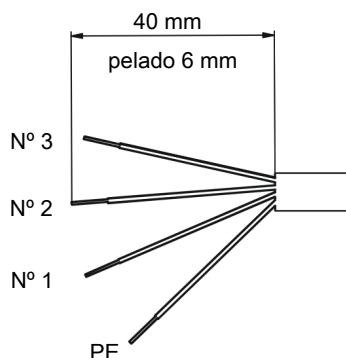
⚠ El conductor de protección debe conectarse al cable de Litz amarillo/verde del cable de conexión.

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:

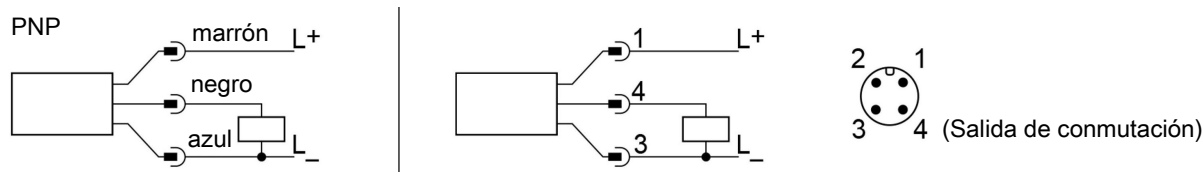


Suministro	Conexión		Nota
115 V	Hilo de Litz 2; 3 y PE	PELIGRO	¡El hilo de Litz 1 es conductor y debe ser aislado por un profesional!
230 V	Hilo de Litz 1; 3 y PE	PELIGRO	¡El hilo de Litz 2 es conductor y debe ser aislado por un profesional!

4.14.2 Conexión del sensor capacitivo

El sensor capacitivo cuenta con una tensión de entre 10 y 36 V CC.

Disposición de conexión:



Bloqueo/desbloqueo eléctrico

El sensor capacitivo puede protegerse frente a cambios involuntarios de los puntos de conmutación. Para ello, tras ajustar los puntos de conmutación pulse ambos botones a la vez durante 10 segundos hasta que aparezca una breve señal LED. Repita este procedimiento para desbloquearlo. Para ajustar los puntos de conmutación consulte el apartado [Uso y funcionamiento](#) [> Página 24].

El sensor capacitivo dispone de una interfaz de comunicación IO-Link. Puede encontrar los IODD necesarios para la configuración del dispositivo en www.autosen.com.

5 Uso y funcionamiento

INDICACIÓN



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

Antes de la conexión debe comprobarse la estanqueidad de todo el sistema de gas.

Bomba de dosificación:

La bomba de dosificación no cuenta con interruptor propio y comienza a funcionar en cuanto se conecta el suministro eléctrico. El dispositivo cuenta con un rendimiento de transporte constante de 13 ml/h. Debido al reducido rendimiento de transporte se requiere un tiempo de espera que depende de la longitud del conducto de dosificación (el trayecto del recipiente de ácido hasta el intercambiador de calor). El tiempo de espera es de 5 min/m.

Sensor capacitivo:

La tensión de funcionamiento del sensor capacitivo es de entre 10 y 36 V. El sensor capacitivo se controla a través de dos botones. Para la primera puesta en funcionamiento del sensor se requiere un ajuste. Proceda para ello del siguiente modo:

Ajuste de vacío (siempre necesario)

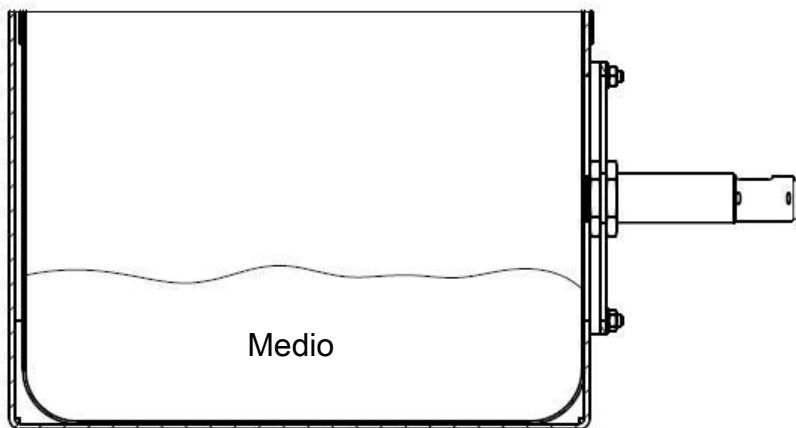
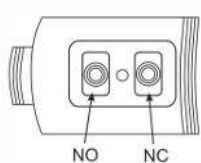


Ilustración 1: Representación esquemática del nivel de llenado para ajuste de vacío

Para realizar el ajuste, el nivel de líquido debe encontrarse por debajo del sensor.

Accione el interruptor del sensor capacitivo del siguiente modo:



Presione el botón deseado durante 2 a 6 segundos.

Mientras presiona, el LED parpadea lentamente. Al soltarlo se apaga el LED.

NO = contacto de trabajo / NC = contacto de reposo (al disminuir el nivel de llenado)

El dispositivo oculta el entorno de instalación y se inicia nuevamente. Se elimina el ajuste anterior.

6 Mantenimiento

- **Nivel de llenado del ácido:** La capacidad (10 L) del recipiente de ácido tras su llenado basta para el funcionamiento de la unidad de dosificación durante aprox. 30 días. Después, el recipiente debe volver a llenarse. Para cambiarlo proceda como se indica en el apartado [Llenado del recipiente de ácido](#) [> Página 29].
- **Bomba de dosificación:** 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 capítulo --- FEHLENDER LINK ---.
- **Sensor capacitivo:** Comprobación de la funcionalidad del sensor. Mantenga las superficies activas y espacios libres del sensor siempre limpios. Retire la suciedad, las acumulaciones o los cuerpos extraños en caso de aparecer. Tras desmontar el sensor se requiere un nuevo ajuste, ver capítulo [Uso y funcionamiento](#) [> Página 24].
- **Sistema de conexión de dosificación:** Revisión de daños visibles. Revisión visual de daños para detectar daños en el cuello de la manguera de conexión (1,6 mm) de la bomba peristáltica.

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.
- Desconectar el dispositivo de la red eléctrica en todos los polos para todo tipo de trabajos y asegurarlo para que no se reinicie.

PELIGRO

Medio tóxico y corrosivo

El medio puede resultar perjudicial para la salud.

- En caso necesario asegúrese de que el medio se elimina de forma segura.
- Desconecte la alimentación del medio apagando la bomba de dosificación siempre que se realicen tareas de mantenimiento y de reparación.
- Protéjase de los medios tóxicos/corrosivos mientras los utilice. Utilice el equipo de protección correspondiente.
- Preste atención a las indicaciones de seguridad dispuestas en las hojas de datos de seguridad del fabricante del ácido.
- Tenga en cuenta las medidas relevantes en relación con el tratamiento de medios corrosivos o tóxicos.



PELIGRO

Tensión eléctrica

Peligro de descarga eléctrica

- Desconecte el dispositivo de la red durante todas las tareas de mantenimiento y reparación.
- 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.



6.1 Programa de mantenimiento

El plan de mantenimiento solo ofrece una referencia en relación a los intervalos y las tareas de mantenimiento que deben llevarse a cabo. El operador es responsable de determinar los intervalos de mantenimiento teniendo en cuenta las condiciones de funcionamiento.

INDICACIÓN



Fugas al emplear medios tóxicos y corrosivos

Al utilizar medios corrosivos, revise visualmente y de forma regular el dispositivo para comprobar si presenta daños. Los intervalos dependen de los medios utilizados, su concentración y su capacidad de corrosión.

Además, tenga en cuenta las regulaciones oficiales y operativas que afectan a su aplicación, así como los avisos de fallo y mantenimiento señalados por el dispositivo.

Tarea de mantenimiento	Intervalo de mantenimiento
Revisión visual	1 - 2 días
Revisar estanqueidad de los conductos de gas revisar, revisar bomba de dosificación incorporada	Determinación por parte del operador (al menos cada 6 meses)
Prueba de estanqueidad de la manguera de la bomba de dosificación	30 días
Revisar permeabilidad de la manguera	30 días

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

Problema / Fallo	Posible causa	Solución
El sensor capacitivo no reacciona	- Tensión de funcionamiento interrumpida	- Efectuar tensión de funcionamiento
	- El recipiente del ácido se encuentra fuera del alcance del sensor	- Optimizar la separación entre el bidón y el sensor
	- Fallo de transmisión del cable M12	- Cambiar cable M12
La bomba de dosificación no arranca	- Alimentación eléctrica interrumpida	- Contactar conexión eléctrica
No se transporta el ácido	- Tiempo de espera para el ácido no respetado	- Cumplimiento del tiempo de espera para el ácido
	- Manguera de dosificación dañada (cuello dañado)	- Cambiar manguera de dosificación
	- Manguera de dosificación atascado	- Cambiar manguera
	- Conexión PTFE de la bomba de dosificación atascada	- Cambiar conexión PTFE
- Bomba de dosificación con fugas	- Cuellos de las mangueras de dosificación dañados	- Cambiar manguera
	- Manguera de la bomba de dosificación dañada	- Cambiar manguera
		- Para reemplazo consultar también apartado Montaje de la manguera de dosificación (conexión de bomba de dosificación y bidón) . [> Página 11] y Montaje del conducto de dosificación en la bomba de dosificación [> Página 16]

7.2 Avisos de seguridad

- No se puede utilizar el aparato sin tener en cuenta sus especificaciones.
- Las reparaciones en el equipo solo pueden llevarse a cabo por personal autorizado por Bühler.
- Solamente se han de llevar a cabo las tareas de mantenimiento descritas en este manual de uso e instalación.
- Utilice únicamente piezas de recambio originales.
- En caso de posible riesgo por una fuga en el recipiente de ácido o en el conducto de dosificación debe disponerse un dispositivo colector.
- Al rellenar el recipiente de ácido es necesario utilizar un equipo de protección adecuado.
- Es necesario aplicar las medidas de protección necesarias frente a un posible escape de ácidos agresivos al rellenar el recipiente de ácido.
- Tenga en cuenta la resistencia de las partes en contacto con el medio.

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

Ácido fosfórico tóxico y corrosivo



El medio puede resultar perjudicial para la salud.

- En caso necesario asegúrese de que el medio se elimina de forma segura.
- Desconecte la alimentación del medio apagando la bomba de dosificación siempre que se realicen tareas de mantenimiento y de reparación.
- Protéjase de los medios tóxicos/corrosivos mientras los utilice. Utilice el equipo de protección correspondiente.
- Preste atención a las indicaciones de seguridad dispuestas en las hojas de datos de seguridad del fabricante del ácido.
- Tenga en cuenta las medidas relevantes en relación con el tratamiento de medios corrosivos o tóxicos.



7.3 Reemplazar la manguera de la bomba de dosificación

- Cerrar el conducto de gas.
- Desconectar el aparato y desenchufar todas las conexiones (por ej. enchufe de conexión, entrada de alimentación, etc.).
- Retirar la manguera de conducción y detención de la bomba peristáltica (**¡tenga en cuenta las indicaciones de seguridad!**).
- Aflojar el tornillo moleteado del centro 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 de dosificación en orden inverso.
- Restablecer el suministro eléctrico y el flujo de gas.

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.

7.4 Llenado del recipiente de ácido

CUIDADO

Fluidos corrosivos



El ácido fosfórico puede provocar lesiones en la piel y en los ojos. Utilice siempre protecciones para las manos y la cara.



- Cerrar el conducto de gas.
- Desconectar los dispositivos y desenchufar todas las conexiones (por ej. enchufe de conexión, entrada de alimentación, etc.).
- Desenroscar la tapa modificada del recipiente de ácido y sacar con cuidado la guía de manguera PTFE interior (**atención: ¡vigilar el ácido residual de la guía de manguera!**).
- Llenar recipiente de ácido empleando un embudo resistente a la acidez con 10 por ciento de ácido fosfórico (máx. 10 L).
- Desenroscar la tapa de bidón modificado y garantizar que la manguera de dosificación queda sumergida.
- Restablecer el suministro eléctrico y el flujo de gas.

7.5 Reemplazar las mangueras de dosificación (1,6 mm)

- Cerrar el conducto de gas.
- Vaciar el ácido residual en el conducto de dosificación.
- A continuación desconectar los dispositivos y la bomba de dosificación y desenchufarlos (por ej. conector salida entrada de alimentación, etc.).
- Retirar mangueras de dosificación (**¡importante tener en cuenta las indicaciones de seguridad!**).
- Conectar nuevas mangueras de dosificación (repuestos Bühler) a la entrada de la bomba de dosificación.
- Restablecer el suministro eléctrico y el flujo de gas.

7.6 Repuestos y recambios

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

Encontrará los componentes de reequipamiento y ampliación en nuestro catálogo.

N.º de artículo	Denominación
45002012	Reductor DN 4/6 – D1,6mm
45002013	Conducto de dosificación 1 m (manguera de 1,6 mm)
45002017	Conducto de dosificación 3 m (manguera de 1,6 mm)
45003007	Silenciador para ventilación
45003013	Correas de sujeción
4382006	Set de conexión de prerrefrigerador PC1 (GL14)
45003015	Set de conexión del intercambiador de calor
45003004	Recipiente del ácido
45003002	Soporte
44921120123001	Bomba de dosificación
44920035218	Manguera bomba de dosificación

7.6.1 Material de desgaste y accesorios

N.º de artículo	Denominación
9144050018	Enchufe M12 incl. cable de 5 m
45003017	Sensor capacitivo (set de conexión)
45003014	Tapa modificada
45003008	Bandeja colectora
4382006	Junta roscada GL 14 DN 1.6
45003011	Set de conexión para intercambiadores de calor con entrada DN 4/6

N.º de artículo	Denominación
45003011I	Set de conexión para intercambiadores de calor con entrada 1/4"-1/6"

7.6.2 Partes en contacto con el medio

AVISO: Tenga en cuenta la resistencia química

N.º de artículo	Denominación
44 9211 2012 3001	Bomba de dosificación (tenga en cuenta la placa de características y BA de la bomba de dosificación)
9014004	Manguera guía PTFE
9014310	Mangueras de dosificación PFA

8 Eliminación

Para volver a cerrar y deshacerse del bidón de ácido utilice siempre la tapa original.

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.

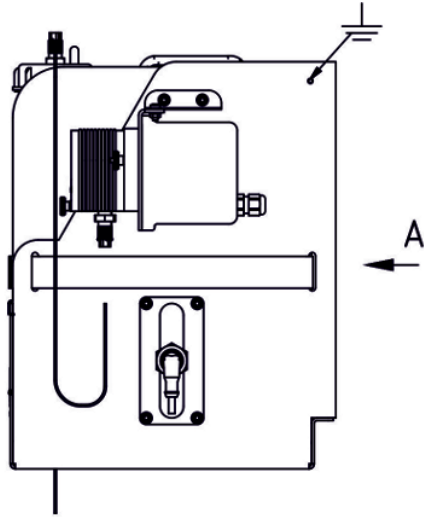
9 Anexo

9.1 Características técnicas

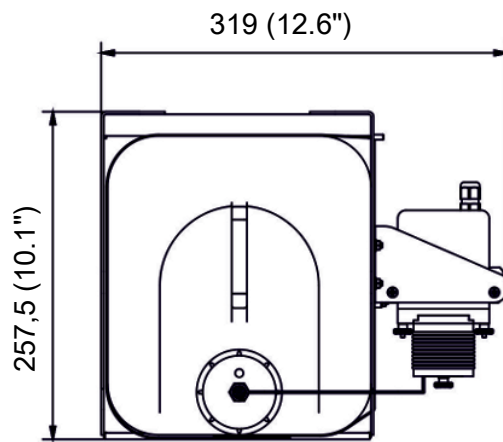
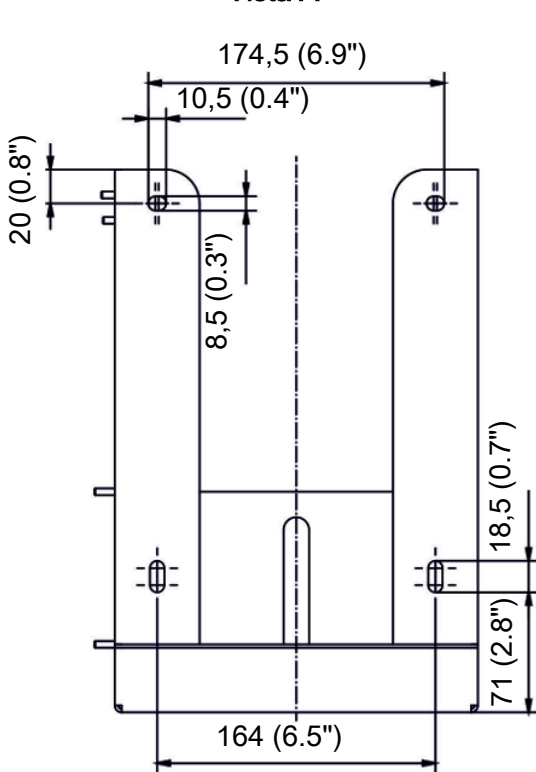
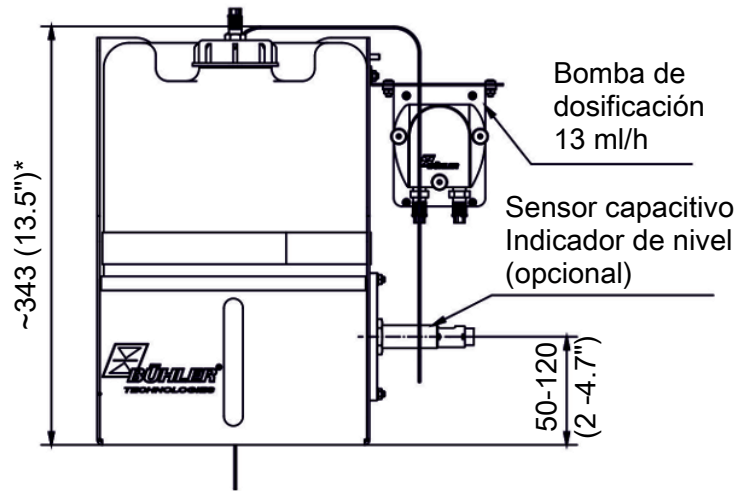
Características técnicas de la unidad de dosificación

Disponibilidad operativa:	Tras encendido disponibilidad inmediata
Temperatura ambiental:	de 5 °C a 50 °C
Tipo de protección:	IP20
Soporte:	Acero inoxidable, cepillado
Peso sin ácido	aprox. 5 kg
Volumen del recipiente de ácido:	10 L
Presión salida:	1 bar
Tensión de funcionamiento de sensor capacitivo:	10...36 V CC
Tensión de funcionamiento de bomba de dosificación:	115/230 V CA
Rendimiento de transporte:	aprox. 13 ml/h
Tiempo de espera para el ácido:	5 min/m
Conexiones eléctricas del sensor:	M12x1,5-pol. (accesorios)
Partes en contacto con el medio	
Recipiente de ácido:	HDPE
Conducto de dosificación:	PFA
Tapa modificada:	HDPE/PVDF

9.2 Dimensiones



Vista A



*Medida válida para borde superior de conexión. Manguera no considerada.

10 Documentación adjunta

- Declaración de conformidad KX450020
- 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.

Produkt / products: Stationäre Dosiereinheit EMIDos / *Dosing unit EMIDos*

Das Betriebsmittel dient als Komponente zur Aufbereitung des Messgases, um den Verlust der
wasserlöslichen Gaskomponente zu reduzieren.
*The equipment serves as a component for conditioning sample gas to reduce the loss of water-soluble
gas components.*

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 ISO 12100:2010

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

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

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

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

Ratingen, den 17.02.2023

Stefan Eschweiler
Geschäftsführer – *Managing Director*

Frank Pospiech
Geschäftsführer – *Managing Director*

UK Declaration of Conformity



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

Electrical Equipment Safety Regulations 2016

Product: Dosing unit EMIDos

The equipment serves as a component for conditioning sample gas to reduce the loss of water-soluble gas components.

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 ISO 12100:2010

Ratingen in Germany, 17.02.2023

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

Stefan Eschweiler
Managing Director

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

Frank Pospiech
Managing Director

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.

