

## 6 Mantenimiento

Los trabajos de mantenimiento en el dispositivo se deben llevar a cabo una vez se haya enfriado.

A continuación se indicarán los trabajos de reparación, mantenimiento y habilitación que usted puede llevar a cabo in situ fácilmente, sin que se tenga que enviar la bomba tomamuestras.

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

- Las tareas de mantenimiento solo pueden ser realizadas por especialistas con experiencia en seguridad laboral y prevención de riesgos.
- Se han de llevar a cabo las tareas de mantenimiento descritas en este manual de uso e instalación.
- Al realizar tareas de mantenimiento de cualquier tipo se han de respetar las instrucciones de seguridad y de funcionamiento.

### INDICACIÓN



Al realizar las tareas de mantenimiento sírvase del esquema de montaje del anexo.

### 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

#### 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



### CUIDADO

#### Peligro de vuelco



Daños materiales en el dispositivo.  
Proteja el dispositivo para evitar que se vuelque, se deslice o se caiga.

### CUIDADO

#### Salida de gas



El dispositivo no se puede encontrar bajo presión durante el desmontaje.

### CUIDADO

#### Superficie caliente



Peligro de quemaduras

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

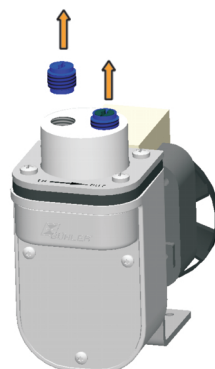
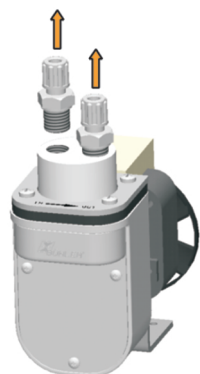
De acuerdo con las condiciones de montaje del lugar puede que sea necesario señalar la zona con un letrero de advertencia.

Según la calidad del gas de muestreo a transportar puede ser necesario cambiar las válvulas en la entrada y en la salida con relativa frecuencia.

Si las válvulas tienen mucha suciedad tras un corto periodo de uso, se ha de utilizar un filtro de partículas antes de la bomba. Esto aumenta la vida útil de forma considerable.

Los tornillos del anillo de fijación se han de apretar tras aprox. 500 horas de funcionamiento con 3 Nm.

## 6.1 Sustitución de válvulas de entrada y de salida



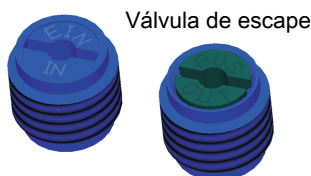
A continuación desmonte las uniones roscadas.

Desenrosque la válvula de entrada y de salida con un desatornillador de cabeza plana.

**Atención:** Las bombas de PVDF y PVDF con válvula de drenaje disponen de juntas de sellado PTFE en las salidas y entradas de gas. También encontrará estas juntas en el set de repuestos de la válvula. Retire la junta de sellado gastada antes de colocar una nueva.

Las válvulas de entrada y de salida son idénticas. Su localización en el montaje confirma su función. Como se puede ver en la imagen, las válvulas tienen un lado azul y otro lado negro. Además las válvulas están marcadas con «EIN» o «IN» para la entrada y «AUS» o «OUT» para la salida.

Válvula de admisión



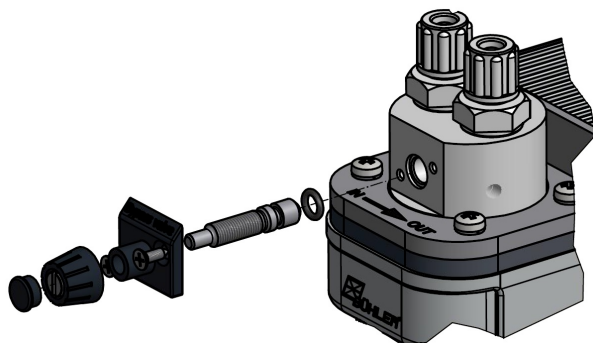
Válvula de escape

Para el montaje de la bomba de gases de muestreo siga los pasos en el orden inverso. Tenga en cuenta al apretar las válvulas de entrada y salida el par de apriete descrito de máx. 1 Nm. **CUIDADO! Apretar las válvulas demasiado fuerte produce una deformación permanente del cuerpo de la bomba, lo que supone el reemplazo de este.**

Preste atención al sellado de la conexión en el montaje de las uniones roscadas.

## 6.2 Cambio de la junta tórica de la válvula de drenaje (opcional)

- Soltar ambos tornillos de la placa de la válvula y sacar la unidad completa con cuidado.
- Humedecer la nueva junta tórica con un engrasante adecuado (por ej. Fluoronox S90/2) y colocar en el eje.
- Colocar de nuevo la unidad completa girándola en el cuerpo de la bomba y apretar los tornillos.



## 6.3 Cambio de partes dentro de la carcasa



A continuación desmonte la tapa del soporte como se describe en el capítulo «Cambio de cabezal de la bomba colgante».

Afloje los 4 tornillos Torx M4x18 (Tx20) y retire el cuerpo de la bomba de forma completa del soporte de la bomba con el anillo de montaje y la pieza de espuma de poliuretano.

## 6.4 Cambio del fuelle



Para cambiar el fuelle, gírelo con cuidado de la brida en el sentido contrario a las agujas del reloj. Asegúrese de que no se pierdan las arandelas.

Antes de volver a montar el fuelle asegúrese de que no presenta ningún daño.

El montaje se lleva a cabo en el orden inverso.

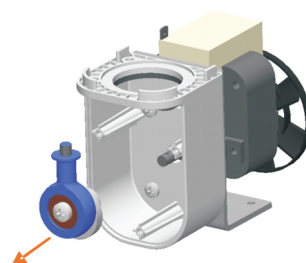
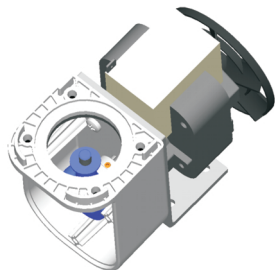
## 6.5 Cambio en el cigüeñal

### INDICACIÓN



#### Restricciones para el cambio de excéntrica/biela

No se permite el cambio por separado de la excéntrica, de la biela o del cojinete. Solamente el grupo montado previamente de fábrica excéntrica/biela puede ser cambiado por el usuario.



El cigüeñal consta de biela con cojinete de bolas y excéntrica.

Tras el desmontaje del fuelle retire el tornillo prisionero en la excéntrica M3 con una llave interior hexagonal de tamaño 1,5 (o Tx6 si el tornillo cuenta con sistema Torx).

Ahora se puede retirar el cigüeñal del árbol del motor.

Antes del montaje de la pieza de cambio, limpie el árbol del motor de rastros de roya y humedézcalo con un aceite sin resina.

Coloque de nuevo el tornillo prisionero con una gota de fijador de consistencia media. Al atornillar el tornillo prisionero tenga sobre todo en cuenta que este se encuentra en el orificio de retención del árbol. Apriete otros 90° el tornillo prisionero al entrar este en contacto con el orificio.

## 6.6 Montaje de la bomba de gases de muestreo

Si se ha desmontado la bomba, debe volver a montarse en orden inverso. Asegúrese de que las superficies de sellado del fuelle y el cabezal de la bomba están limpias y no presentan ningún arañazo (las pequeñas fisuras pueden causar fugas). A continuación apriete los 4 tornillos Torx M4x18 de manera uniforme con 1 Nm. Finalmente se han de fijar los tornillos con 3 Nm.

**CUIDADO! Apriete cada cabeza de tornillo solo una vez con 3 Nm. El material del fuelle y del cuerpo de la bomba (PTFE) es muy blando y con altas propiedades de fluidez.**

Compruebe que el sellado de la bomba de gases de muestreo es adecuado y que esta funciona correctamente.