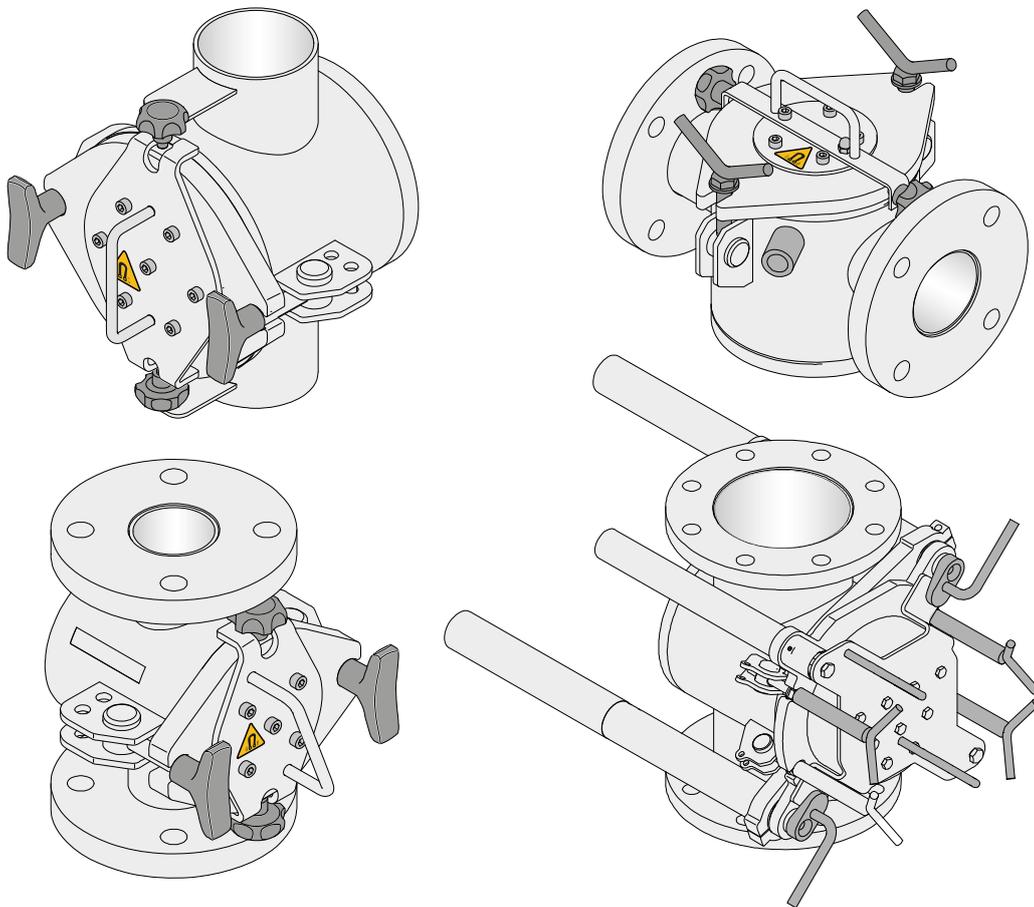


## Manual de instalación y uso

Filtros magnéticos industriales, series SFI

- con carcasa de doble pared, serie SFND
- con guiado, serie SFNG

Filtro magnético permanente para flujos de líquidos y polvos en tuberías a presión



## Prefacio

Este manual contiene información para el correcto uso y mantenimiento del dispositivo. Este manual contiene instrucciones sobre cómo evitar posibles lesiones o daños y proporciona un funcionamiento seguro y sin problemas del dispositivo. Lea atentamente este manual y asegúrese de entender su contenido antes de utilizar el dispositivo.

Para más información, póngase en contacto con **GOUDSMIT Magnetic Systems B.V.**. Toda la información de contacto se encuentra en la portada de este manual. Consulte el número de pedido, el nombre del dispositivo y/o el número de artículo para volver a pedir el manual.

Las descripciones y los dibujos de este manual se utilizan con fines explicativos y pueden diferir de su versión.

En este manual, el filtro magnético SFI Industrial se denomina "dispositivo".



- Este manual y la(s) declaración(es) del fabricante deben considerarse como parte del dispositivo.
- El manual debe permanecer con el aparato si éste se vende.
- El manual debe estar a disposición del personal de operación, de los técnicos de servicio y de otras personas que operen el dispositivo durante la vida útil del mismo.

## Índice

|  |    |
|--|----|
| Prefacio .....   | 2  |
| Índice .....   | 3  |
| Seguridad .....  | 4  |
| Instrucciones generales de seguridad .....   | 4  |
| Daños por campo magnético .....  | 4  |
| Otras observaciones/advertencias .....   | 4  |
| Normas y directivas sobre productos .....  | 5  |
| Valores límite de exposición profesional y pública a los campos (electro) magnéticos ..... | 5  |
| Especificaciones .....   | 6  |
| Ámbito de aplicación .....   | 6  |
| Descripción del funcionamiento .....   | 6  |
| Caudal .....   | 6  |
| Aplicación en contacto con alimentos .....   | 6  |
| Temperaturas .....   | 6  |
| Espacio libre .....  | 6  |
| Tensión de alimentación .....  | 6  |
| ATEX (si procede) .....  | 6  |
| Información sobre el producto .....  | 7  |
| Resumen del dispositivo .....  | 7  |
| Alcance de la entrega .....  | 7  |
| Placa de características .....   | 8  |
| Prueba de presión .....  | 8  |
| Accesorios .....   | 8  |
| Dispositivo de bloqueo .....   | 8  |
| Sensor de puerta .....   | 9  |
| Tamiz .....  | 9  |
| Transporte e instalación .....   | 10 |
| Transporte .....   | 10 |
| Instalación del dispositivo .....  | 10 |
| Prevención de las descargas electrostáticas (puesta a tierra) .....                        | 10 |
| Principio de funcionamiento .....  | 11 |
| Proceso de limpieza - secuencia de descarga de hierro .....                                | 11 |
| Mantenimiento e inspección .....   | 12 |
| Medición de la densidad de flujo de las barras magnéticas .....                            | 13 |
| Sustitución de la anillo de sellado .....  | 14 |
| Instrucciones de limpieza .....  | 14 |
| Limpieza en húmedo o en seco .....   | 14 |
| Fallos de funcionamiento .....   | 15 |
| Servicio, almacenamiento y desmontaje .....  | 16 |
| Servicio de atención al cliente .....  | 16 |
| Piezas de recambio .....   | 16 |
| Almacenamiento y desmontaje .....  | 16 |

## Seguridad

Este capítulo describe los riesgos de seguridad del dispositivo. En el dispositivo se pueden encontrar calcomanías de advertencia, cuando corresponda. En este capítulo se explica el significado de estas calcomanías.



### Conozca las calcomanías

- Lea atentamente las advertencias e instrucciones de las calcomanías del dispositivo.
- Compruebe regularmente si las calcomanías del dispositivo siguen presentes, intactas y claramente legibles.
- Mantenga las calcomanías limpias.
- Sustituya las calcomanías faltantes o ilegibles por otras nuevas y asegúrese de colocarlas en el mismo lugar.

## Instrucciones generales de seguridad

- Es necesario seguir las instrucciones de este manual. En caso contrario, pueden producirse daños materiales, daños físicos o situaciones que pongan en peligro la vida.
- El dispositivo sólo puede utilizarse para filtrar polvos y líquidos. Cualquier otro uso no es conforme a la normativa. Cualquier daño resultante de dicho uso no está cubierto por la garantía del fabricante.
- Asegúrese de que todo el personal que trabaje con el dispositivo o en su proximidad directa lleve el equipo de seguridad suficiente.
- Tome precauciones de seguridad adicionales cuando el dispositivo siga siendo fácilmente accesible para el personal. Si esto no es posible, asegúrese de que se dan instrucciones claras sobre la instalación de la que forma parte el dispositivo.
- Todos los trabajos en el aparato deben ser realizados únicamente por personal cualificado. Los trabajos de mantenimiento deben ser realizados preferentemente por personal de Goudsmit.
- Aplique siempre las normas locales de seguridad y medio ambiente.

## Daños por campo magnético

Los imanes crean un fuerte campo magnético que atrae las piezas ferromagnéticas. Utilice siempre herramientas no ferromagnéticas y bancos de trabajo con una encimera de madera y una base no ferromagnética. No introduzca otros elementos ferromagnéticos, como llaves, monedas y herramientas, en el campo magnético, ya que pueden ser atraídos con fuerza por el imán, lo que puede causar graves daños.



### Campo magnético fuerte

Durante las comprobaciones de mantenimiento y medición de los componentes magnéticos de las barras magnéticas, pueden producirse lesiones. Asegúrese de que sus dedos no puedan quedar atrapados entre los componentes.

## Otras observaciones/advertencias

Elimine cualquier avería antes de utilizar el dispositivo. Si el dispositivo se pone en funcionamiento con la avería, después de haber realizado una evaluación de riesgos, advierta al personal de operación y mantenimiento de esta avería y de los posibles riesgos que puede suponer.

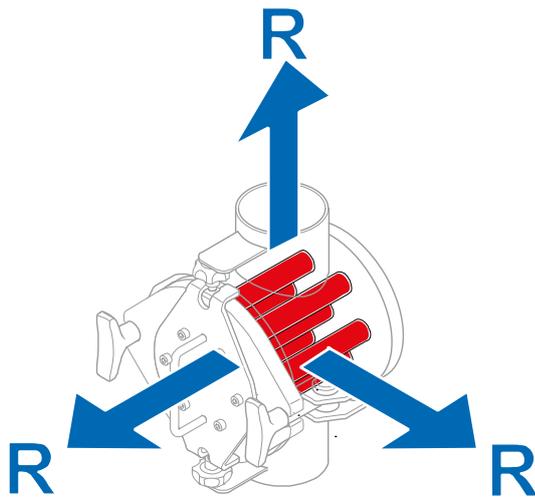
## Normas y directivas sobre productos

### Valores límite de exposición profesional y pública a los campos (electro) magnéticos

Los valores límite de los campos magnéticos se definen de la siguiente manera según la Directiva 2013/35/UE sobre CEM:

*Directiva 2013/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de junio de 2013, sobre las disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas a la exposición de los trabajadores a los riesgos derivados de los campos electromagnéticos.*

Respete las siguientes medidas relativas a la exposición a campos magnéticos según la norma EN12198-1 (categoría de máquina = 0, sin restricciones) del dispositivo:



#### **Peligro de muerte para personas con dispositivos médicos implantados**

Las personas con dispositivos médicos implantados activos (por ejemplo, marcapasos, desfibrilador, bomba de insulina) no deben entrar en un radio "R" de **25 cm** del dispositivo.



#### **Daños en objetos sensibles a los imanes**

Los objetos que contienen partes ferromagnéticas, como las tarjetas bancarias, de crédito o de chip, las llaves y los relojes pueden sufrir daños irreparables cuando se acercan a un radio "R" de **10 cm** del dispositivo.



El personal que se encuentre en estado de embriaguez debe mantener una distancia mínima "R" de **4 cm** de las barras magnéticas.

No se superan los valores límite de exposición profesional (general y para extremidades).

## Especificaciones

### Ámbito de aplicación

El dispositivo es adecuado para muchas aplicaciones industriales en las que se transportan mezclas líquidas y polvos en líneas de presión de hasta 10 bares. El diseño y el acabado arenado están pensados para su uso en aplicaciones sin riesgo de crecimiento bacteriano.

### Descripción del funcionamiento

El dispositivo filtra los contaminantes ferromagnéticos finos de 30 µm o más -como las partículas de desgaste del acero inoxidable- de las corrientes de líquido y polvo. El producto no debe contener partículas ferromagnéticas lo suficientemente grandes o pesadas como para causar daños en las barras magnéticas. El tamaño máximo de las partículas es de 10 mm.

- ▶ Es preferible colocar un tamiz delante de la entrada de producto del dispositivo en su instalación.

### Caudal

El caudal recomendado para el material del producto es de 1 m/s. El caudal máximo recomendado es de 2 m/s. Un caudal mayor reduce la eficacia de la separación, lo que hace que se eliminen menos partículas ferromagnéticas del material del producto

### Aplicación en contacto con alimentos

El dispositivo se suministra de serie en acero inoxidable con un acabado de 3 µm de chorro de cerámica. Este acabado es adecuado para aplicaciones normales en contacto con alimentos. Todos los materiales de contacto cumplen la normativa de la UE EC1935/2004. Hay disponibles acabados de mayor calidad para aplicaciones con mayores requisitos. Consulte las especificaciones en la hoja de datos.

### Temperaturas

El dispositivo está equipado con imanes de neodimio estándar (NdFeB) adecuados para las siguientes temperaturas ambiente y del producto:

| Calidad del imán aplicado | Temperaturas ambiente | Temperaturas máximas del producto |
|---------------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| Neodimio GSN-42SH         | -5 °C a +40 °C        | 140°C                             |
| Neodimio GSN-52           | -5 °C a +40 °C        | 60°C                              |

Tabla 1

El dispositivo debe protegerse contra temperaturas más altas que las indicadas en la tabla 1, ya que el imán perderá permanentemente la fuerza magnética cuando se exponga a temperaturas más altas.

### Espacio libre

Asegúrese de que hay suficiente espacio alrededor del dispositivo para el funcionamiento y los trabajos de inspección y mantenimiento.

### Tensión de alimentación

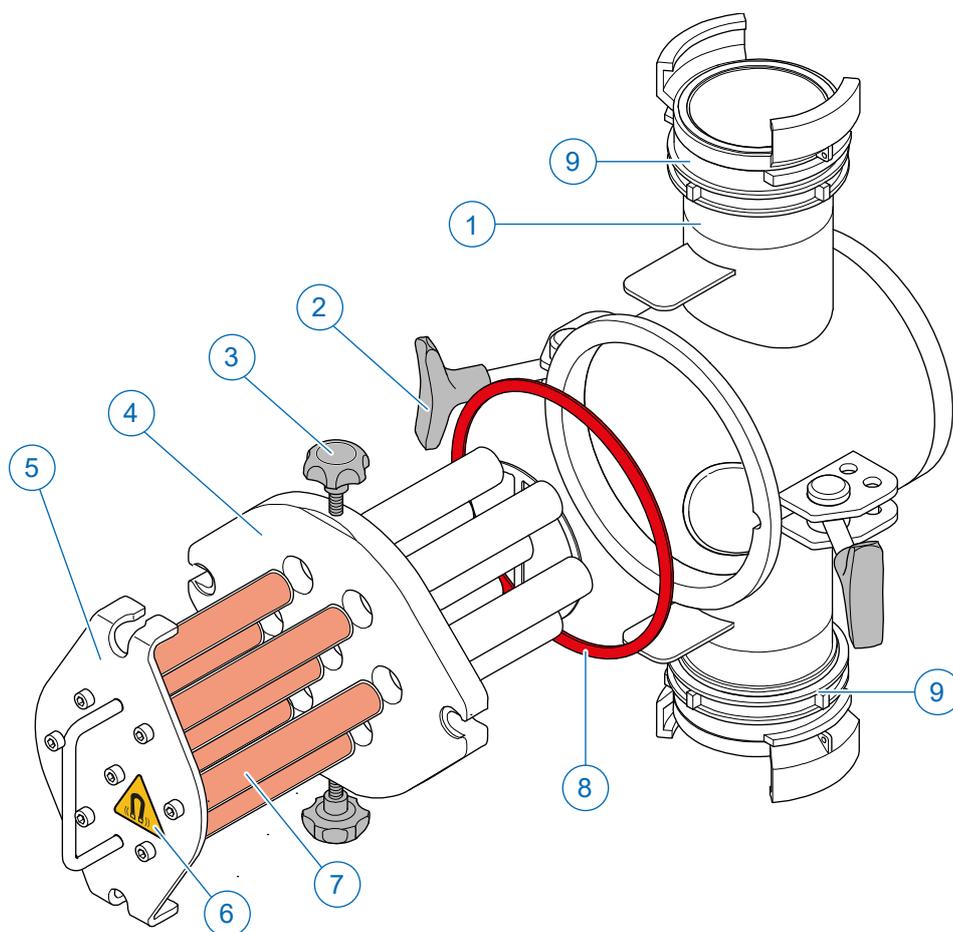
La tensión de alimentación para los sensores opcionales de puerta y de detección es de 24 V<sub>DC</sub>.

### ATEX (si procede)

La parte mecánica del dispositivo está libre de fuentes de ignición propias y, por tanto, queda fuera del ámbito de aplicación de la Directiva ATEX 2014/34/UE. La explicación completa se describe en la Declaración de Exclusión ATEX.

## Información sobre el producto

### Resumen del dispositivo



- |                  |                              |                      |
|------------------|------------------------------|----------------------|
| 1. Carcasa SFI   | 4. Elemento extractor        | 7. Barra magnética   |
| 2. Palanca       | 5. Unidad magnética          | 8. Anillo de sellado |
| 3. Botón a rosca | 6. Calcomanía de advertencia | 9. Acoplamiento      |

### Alcance de la entrega

Compruebe el envío inmediatamente después de la entrega para:

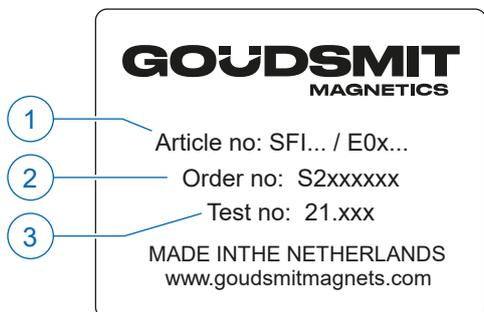
- posibles daños y/o deficiencias debidas al transporte. Si está dañado, pida al transportista un informe de daños.
- la integridad de la entrega. Compruebe si se han entregado todos los accesorios solicitados.



En caso de daños o entrega errónea, póngase inmediatamente en contacto con Goudsmit Magnetics. Los datos de contacto se encuentran en la portada de este manual.

## Placa de características

El dispositivo tiene una placa de características con los datos de identificación que se muestran a continuación. Los datos de identificación son muy importantes para el mantenimiento del dispositivo. Mantenga siempre la placa de características limpia y legible.



1. Número de artículo
2. Número de pedido
3. Número de prueba de presión



Mencione siempre el artículo [1] y el número de pedido [2] cuando pida piezas de repuesto, solicite servicio técnico o en caso de avería.

## Prueba de presión

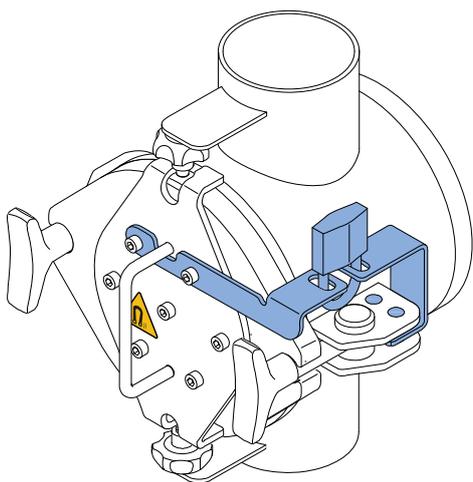
Todos los dispositivos con acoplamiento o brida se someten a una prueba de presión antes de su entrega. Si el dispositivo ha superado la prueba de presión, se indica un número de prueba [3] en la placa de características. Consulte la hoja de datos para conocer la prueba de presión prescrita..



Los dispositivos que sólo tienen extremos para soldar NO se someten a una prueba de presión.

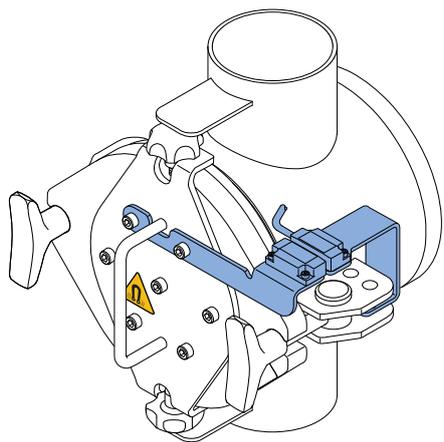
## Accesorios

### Dispositivo de bloqueo



El dispositivo puede equiparse con un bloqueo. De esta forma se evita que se extraiga la unidad magnética de la carcasa sin autorización.

## Sensor de puerta

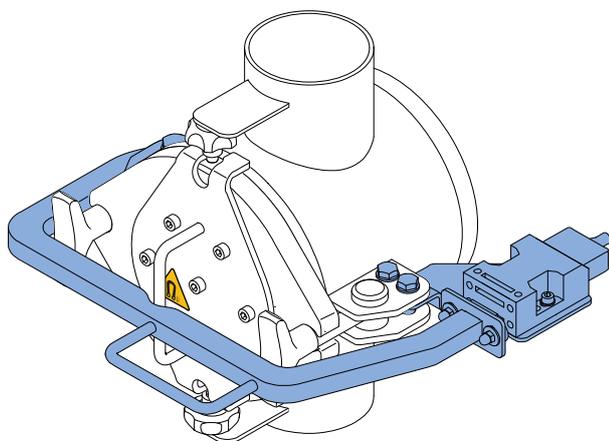


De forma opcional, se puede instalar un sensor de puerta que detecta cuando la unidad magnética está en posición **abierta** (extraída) o **cerrada** (en la carcasa).

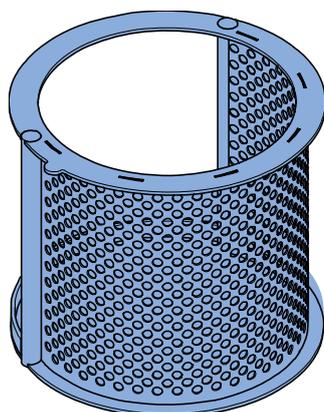
Como la función de este sensor es de señalización, y no es una función relacionada con la seguridad, no es necesario conectarlo a un relé de seguridad especial para sensores sin contacto, que están equipados adicionalmente con limitación de corriente y detección de cortocircuitos.

Esto garantiza que el flujo de producto se detenga cuando se desbloquea el soporte. Así se evitan pérdidas y contaminaciones innecesarias del material del producto.

Consulte en la página web todos los sensores disponibles para este dispositivo.



## Tamiz



Los tamices no sólo son adecuados para la captura de partículas no magnéticas, sino también para todos los demás tipos de partículas.

Si se crean partículas de producto más grandes en el flujo de producto (líquido), por ejemplo, debido a la refrigeración en el sistema de tuberías, es aconsejable instalar un tamiz adicional en el dispositivo.

Los tamices están disponibles con un tamaño de orificio de 2 a 5 mm.



En el sitio web se puede encontrar un resumen completo de los accesorios disponibles para este dispositivo.

## Transporte e instalación

### Transporte



#### Precaución

El dispositivo presenta una fuerza magnética permanente.

Consulte el capítulo "[Seguridad](#)" para conocer las precauciones que debe tomar antes del transporte.

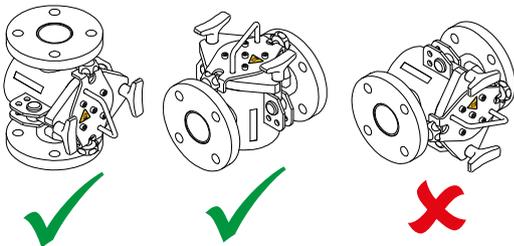
- ▶ Evite cualquier impacto durante el transporte para evitar daños, especialmente en las barras magnéticas. Si los tubos están dañados, es posible que los paquetes magnéticos no puedan moverse o se muevan mal en los tubos.

### Instalación del dispositivo



Tome las siguientes precauciones:

- Sólo permita que personal cualificado trabaje en la instalación.
  - Los canales del producto deben ser lo suficientemente fuertes como para soportar el peso combinado del dispositivo y el producto en bruto.
  - Asegúrese de que hay al menos 1 metro de espacio libre alrededor de la instalación para poder colocar el dispositivo en la misma.
  - El dispositivo está sometido a una fuerza magnética permanente. Consulte el capítulo "[Seguridad](#)" para conocer las precauciones que debe tomar al trabajar con el dispositivo.
- ▶ Instale el dispositivo libre de tensiones mecánicas a una altura de trabajo adecuada para el personal de operación en su canal de productos. La tensión mecánica en el dispositivo puede provocar deformaciones y otros fallos de funcionamiento.
  - ▶ Instale el dispositivo en posición vertical o en posición horizontal con la tapa hacia arriba. Si esto no es posible, tenga en cuenta al abrir la tapa que los residuos salen durante los trabajos de mantenimiento (véase la ilustración).



- ▶ Utilice equipos de elevación que soporten el peso del dispositivo.
- ▶ Los dispositivos están disponibles con diferentes bridas según la norma EN1092-1 y acoplamientos. Tenga en cuenta las instrucciones de montaje según las normas correspondientes de las bridas y los acoplamientos cuando instale el dispositivo en su instalación. Una alineación incorrecta o un montaje flojo pueden provocar fugas.
- ▶ La **versión de doble pared** tiene conexiones de rosca BSP de 1/2" de serie a las que se pueden conectar mangueras o tuberías para el circuito calentado.
- ▶ Retire el equipo de elevación una vez que el dispositivo esté completamente instalado en el canal del producto.
- ▶ Después de la instalación y antes de la puesta en marcha, el dispositivo debe limpiarse a fondo (véase el apartado "[Instrucciones de limpieza](#)").

### Prevención de las descargas electrostáticas (puesta a tierra)

Para evitar las descargas electrostáticas, tome medidas para evitar las diferencias de potencial entre la instalación y el dispositivo. Para ello, conecte un cable de conexión a la instalación. La resistencia eléctrica debe ser inferior a 25  $\Omega$ .

## Principio de funcionamiento

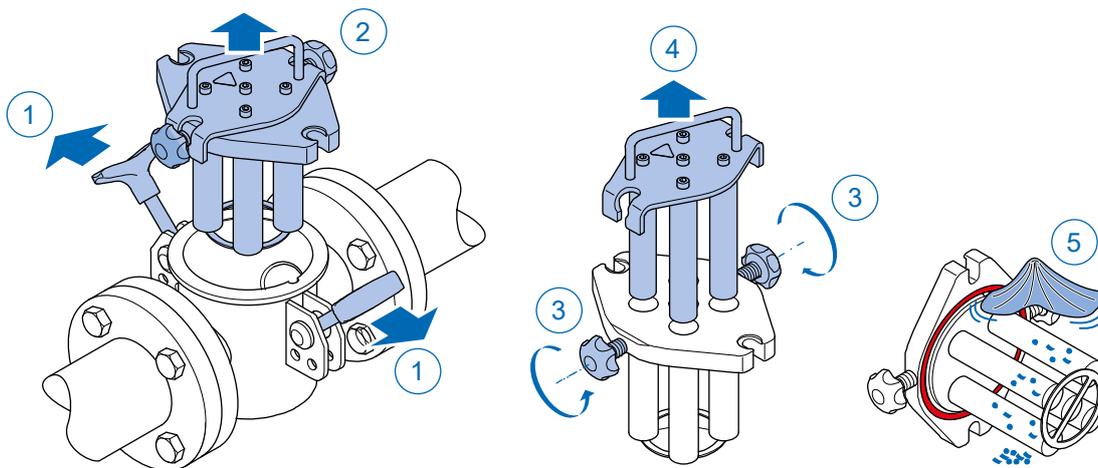
La unidad magnética con barras magnéticas de neodimio muy potentes se sitúa en el centro del flujo de producto. El producto con impurezas ferrosas pasa por varias barras magnéticas mientras fluye por el filtro.

Los imanes atraen los contaminantes ferromagnéticos que pasan. Las partículas capturadas se adhieren a los imanes, mientras que el producto purificado sigue fluyendo.

## Proceso de limpieza - secuencia de descarga de hierro

Una vez detenido el flujo de producto, se saca toda la unidad de rejilla magnética del canal de producto.

A continuación, se sacan las barras magnéticas de los tubos extractores, lo que hace que las partículas ferrosas se desprendan de los tubos extractores.



Para un proceso de limpieza, proceda como sigue:

- Detenga el flujo de producto.
- Afloje las palancas [1].
- Saque el conjunto de la unidad magnética [2] de la carcasa y colóquelo sobre una superficie de madera o plástico limpia.
- Afloje los botones roscados [3] y saque la unidad magnética [4] del elemento extractor.
- Coloque la unidad magnética lejos del elemento extractor sobre una superficie limpia de madera o plástico.
- Recoja las partículas ferrosas que ahora se desprenden de los tubos y deséchelas.
- Limpie todas las piezas con un paño suave [5] y, si es necesario, con un líquido de limpieza adecuado.
- Vuelva a montar todas las piezas en orden inverso.
- Coloque el conjunto completo de la unidad magnética [2] de nuevo en la carcasa.
- Vuelva a apretar las palancas [1].
- Ahora se puede reanudar la producción con seguridad.

## Mantenimiento e inspección



### Peligro de aprisionamiento / aplastamiento

Debido a la fuerza magnética extremadamente fuerte de las barras magnéticas, es muy peligroso sustituir las barras magnéticas y/o los paquetes magnéticos. La sustitución de las barras y/o de los paquetes sólo debe ser realizada por personal cualificado o (preferiblemente) por mecánicos de Goudsmit Magnetics.

Si la sustitución la realiza personal no cualificado, la garantía quedará anulada.

Goudsmit Magnetics no se responsabiliza de los daños consecuentes a personas y/o materiales en caso de incumplimiento de esta prohibición.



### Precaución

- Realice todos los trabajos en el dispositivo mientras el flujo de producto está detenido y el aire comprimido está desconectado
- Tenga cuidado con las herramientas. Incluso con la alimentación desconectada, la fuerza magnética sigue presente.

Los sistemas magnéticos no sólo atraen las partículas ferromagnéticas, sino que una pequeña parte de su producto también se adhiere a los imanes. Retire regularmente todas las partículas capturadas en los imanes. Un imán limpio funciona considerablemente mejor.

- ▶ Informe siempre al personal de servicio de las inspecciones planificadas, del mantenimiento, de las reparaciones o en caso de mal funcionamiento.
- ▶ Compruebe regularmente que todas las pegatinas de advertencia están en el lugar correcto del aparato. Si las calcomanías de advertencia se pierden o se dañan, coloque inmediatamente nuevas calcomanías en el lugar original.
- ▶ Asegúrese de que el exterior del dispositivo está limpio. Elimine el polvo, la suciedad y las partes del dispositivo que no deban estar allí.

### Intervalo de mantenimiento

| Acción  | Diaria-mente                   | Mensual-mente | 6 Meses | Annual-mente |
|---|--------------------------------|---------------|---------|--------------|
| Limpie los tubos de la barra magnética (para obtener el máximo rendimiento). Véase el apartado " <a href="#">Instrucciones de limpieza</a> ".   | al menos 2 veces <sup>1)</sup> | ●             | ●       | ●            |
| Compruebe el desgaste y la presencia del anillo de sellado.   | ●                              | ●             | ●       | ●            |
| Measure the flux density of the magnetic bars. Véase el apartado " <a href="#">Medición de la densidad de flujo de las barras magnéticas</a> ". |                                | ●             | ●       | ●            |
| Compruebe el desgaste de los tubos de las barras magnéticas.  |                                | ●             | ●       | ●            |
| Versión de doble pared:<br>Compruebe las conexiones del circuito calefactado.   | ●                              | ●             | ●       | ●            |
| Instalar una nueva junta de estanqueidad. Véase el apartado " <a href="#">Sustitución de la junta de estanqueidad</a> ".                        |                                |               | ●       | ●            |

Tabla 2 – Tabla de mantenimiento

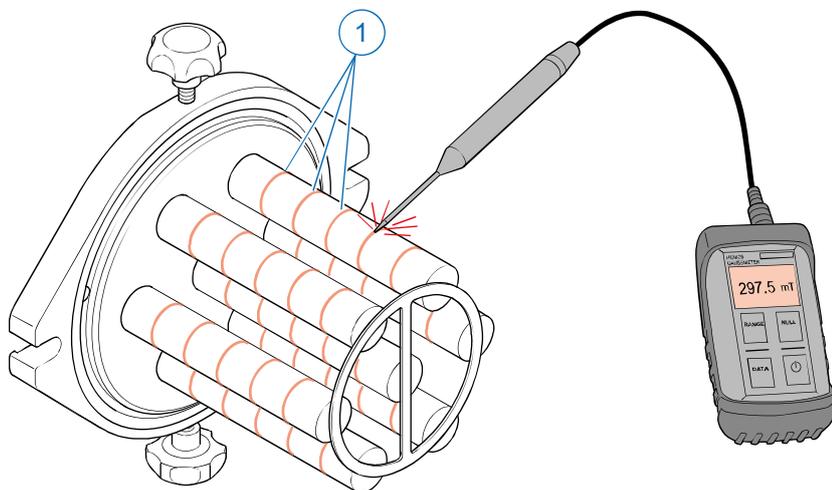
<sup>1)</sup> La frecuencia del proceso de limpieza depende de la capacidad de su flujo de productos y de la contaminación con piezas ferromagnéticas.



Goudsmit Magnetics ofrece una inspección anual de mantenimiento, que incluye la sustitución de las juntas y un informe de inspección con certificado para los imanes.

## Medición de la densidad de flujo de las barras magnéticas

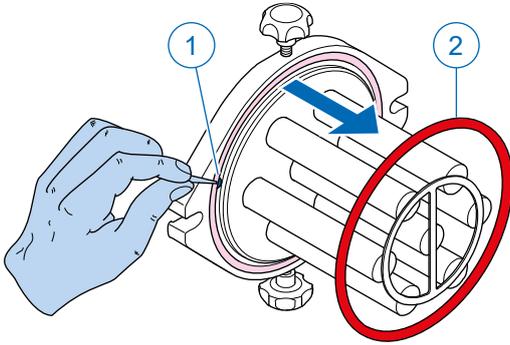
La densidad de flujo de las barras magnéticas debe medirse periódicamente para comprobar si la fuerza magnética ha disminuido. Utilice un Gaussímetro/tesmómetro adecuado para medir los polos de las barras magnéticas en la superficie de los tubos de barras magnéticas (la unidad es tesla, gauss, kA/m u oersted). Goudsmit Magnetica puede realizar mediciones magnéticas in situ si se solicita. Para la medición de la densidad de flujo, proceda como se indica a continuación:



- Detenga el flujo de producto.
- Afloje las palancas.
- Saque el conjunto de la unidad magnética de la carcasa y colóquelo sobre una superficie de madera o plástico limpia.
- Afloje los botones roscados y saque la unidad magnética del elemento extractor.
- Coloque el elemento extractor lejos de la unidad magnética.
- Limpie la unidad magnética con un paño suave y, si es necesario, con un líquido de limpieza adecuado.
- Mueva el Gaussímetro/tesmómetro a lo largo de los polos [1] de las barras magnéticas.  
*Los valores medidos pueden fluctuar debido a varios factores, como la posición (ángulo) de la sonda en el tubo de la barra magnética, el grosor de la sonda y la reproducibilidad de la medición.*
- Anote el valor más alto medido.
- Compruebe con la hoja de datos correspondiente si los valores medidos están dentro de los valores admisibles especificados en la hoja de datos.
- Vuelva a montar todas las piezas en orden inverso.
- Vuelva a colocar el conjunto completo de la unidad magnética en la carcasa.
- Vuelva a apretar las palancas.
- Ahora se puede reanudar la producción con seguridad.

## Sustitución de la anillo de sellado

Recomendamos sustituir la anillo de sellado al menos cada seis meses o con mayor frecuencia según el desgaste. Proceda de la siguiente manera para sustituir la anillo de sellado:



- Detenga el flujo de producto.
- Afloje las palancas.
- Saque el conjunto de la unidad magnética de la carcasa.
- Afloje los botones roscados.
- Saque la unidad magnética del elemento extractor y colóquela sobre una superficie limpia de madera o plástico.
- Retire el antiguo anillo de sellado del elemento extractor. Utilice la muesca de la ranura [1].
- Limpie a fondo la ranura en la que se encontraba el anillo de sellado e inserte un nuevo anillo de sellado [2].
- Vuelva a montar el conjunto de la unidad magnética.
- Vuelva a colocar el conjunto de la unidad magnética completo en la carcasa.
- Vuelva a apretar las palancas.
- Ahora se puede reanudar la producción con seguridad.

Si los anillos de sellado se desgastan demasiado rápido, por ejemplo, debido a una temperatura demasiado alta o a un producto abrasivo, solicite anillos de sellado alternativos.

## Instrucciones de limpieza

Los métodos y agentes de limpieza y desinfección utilizados para la limpieza deben adaptarse al tipo específico de contaminación encontrado (carbohidratos, proteínas, grasas, etc.) y al grado de limpieza requerido para su aplicación. Por tanto, el tipo de producto que se procesa determina en gran medida la combinación de agentes de limpieza adecuada. Consulte a su proveedor de agentes de limpieza para seleccionar los agentes de limpieza adecuados para su situación específica.

Los materiales de construcción del dispositivo son acero inoxidable 1.4301/SAE 304L y 1.4404/SAE 316L. Compruebe con su proveedor de productos de limpieza si son adecuados para el material de las juntas seleccionadas (silicona, NBR o VITON).

### Limpieza en húmedo o en seco

Si el uso de líquidos en su instalación no está permitido, utilice, si es necesario, toallitas desinfectantes sin aclarado que sean adecuadas para el contacto con el producto procesado.

La frecuencia de la limpieza depende del grado de limpieza requerido para el producto procesado. En las aplicaciones en las que se procesan productos alimenticios sensibles, la frecuencia de limpieza debe aumentarse. Realice una evaluación de los riesgos de higiene para determinar los requisitos en su caso.

## Fallos de funcionamiento

Utilice la siguiente tabla para encontrar los fallos de funcionamiento, determinar la posible causa y encontrar el remedio. En caso de un mal funcionamiento que no aparezca en la tabla, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Goudsmit Magnetic Systems B.V.

| Mal funcionamiento   | Posible causa   | Remedio   |
|--|---|---|
| El imán no separa las partículas ferromagnéticas o las separa mal. | La barra magnética está sobrecargada de piezas ferromagnéticas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpie la barra magnética con más frecuencia.</li> <li>• Utilice un imán permanente para comprobar si las piezas a separar son ferromagnéticas.</li> </ul>   |
|  | Los objetos no atraídos no son suficientemente ferromagnéticos. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe el comportamiento magnético de las piezas instaladas acercando una pieza de hierro a los imanes. Si hay piezas que reaccionan al imán, sustitúyalas por piezas no magnéticas, como las de acero inoxidable.</li> </ul> |
| Fuga de material del producto.                                     | El anillo de sellado no está bien asentado en la ranura.        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coloque la anilla de sellado correctamente en la ranura.</li> </ul>  |
|  | El anillo de sellado está desgastado.                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vuelva a colocar el anillo de sellado.</li> </ul>  |
| La unidad de imán se engancha en el elemento extractor.            | Abolladuras en los tubos extractores.                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elimine las abolladuras de los tubos extractores.</li> <li>• Póngase en contacto con Goudsmit Magnetics.</li> </ul>  |

## Servicio, almacenamiento y desmontaje

### Servicio de atención al cliente

Tenga a mano la siguiente información cuando se ponga en contacto con el servicio de atención al cliente:

- Todos los datos de la placa de características.
- Tipo y alcance del problema.
- Supuesta causa.

### Piezas de recambio

Debido a la calidad de los productos de Goudsmit Magnetics, el dispositivo tiene una alta fiabilidad de funcionamiento. Las piezas de recambio suelen ser piezas sujetas a desgaste:

- anillos de sellado (se pueden pedir varios tipos). Se recomienda sustituirlas cada 6 meses.
- barras magnéticas.
- elemento extractor.

Dependiendo de su producto (abrasivo) y de la capacidad de su flujo de producto, los anillos de sellado se desgastarán en consecuencia. Hay varios tipos de anillos de sellado disponibles para este dispositivo. Consulte la hoja de datos para conocer las especificaciones exactas. Póngase en contacto con nosotros para conocer la disponibilidad de los anillos de sellado.

- ▶ Al hacer el pedido, indique el artículo y el número de pedido en la placa de características.
- ▶ Póngase en contacto con nosotros para obtener más información (+31 (0)40 22 13 283) o consulte el sitio web.

### Almacenamiento y desmontaje

El dispositivo debe eliminarse correctamente al final de su vida útil de acuerdo con las normativas locales.