



**Manual de instrucciones**

# **Ventosa para sacos PSSG**

## **Nota**

El Manual de instrucciones se ha redactado en alemán. Conservar para uso futuro. Reservado el derecho a realizar modificaciones por causas técnicas. No nos responsabilizamos por fallos en la impresión u otros errores.

## **Editor**

© J. Schmalz GmbH, 03/25

Esta obra está protegida por los derechos de autor. Sus derechos son propiedad de la empresa J. Schmalz GmbH. La reproducción total o parcial de esta obra está solo permitida en el marco de las disposiciones legales de la Ley de protección de los derechos de autor. Está prohibido cambiar o acortar la obra sin la autorización expresa por escrito de la empresa J. Schmalz GmbH.

## **Contacto**

J. Schmalz GmbH  
Johannes-Schmalz-Str. 1  
72293 Glatten, Germany  
Tel.: +49 7443 2403-0  
schmalz@schmalz.de  
www.schmalz.com

Encontrará información de contacto de las filiales y los socios comerciales de Schmalz en todo el mundo en:

[www.schmalz.com/vertriebsnetz](http://www.schmalz.com/vertriebsnetz)

# Índice temático

<b>1 Información importante</b>	<b>5</b>
1.1 Nota para el uso de este documento	5
1.2 La documentación técnica forma parte del producto	5
1.3 Placa de características	5
1.4 Símbolos	6
<b>2 Notas de seguridad básicas</b>	<b>7</b>
2.1 Uso adecuado	7
2.2 Uso inadecuado	7
2.3 Cualificación del personal	7
2.4 Indicaciones de aviso en este documento	8
2.5 Riesgos residuales	8
2.6 Estado técnico / responsabilidad del fabricante	9
<b>3 Variantes</b>	<b>10</b>
<b>4 Estructura del producto</b>	<b>11</b>
<b>5 Interfaz NFC</b>	<b>13</b>
<b>6 Datos técnicos</b>	<b>14</b>
6.1 Parámetros generales	14
6.2 Datos técnicos en función de la variante	14
6.3 Dimensiones	15
6.4 Esquema de conexiones neumáticas	17
<b>7 Transporte y almacenamiento</b>	<b>18</b>
7.1 Comprobación del suministro	18
7.2 Almacenamiento de ventosas y otros productos elastómeros	18
<b>8 Instalación</b>	<b>19</b>
8.1 Indicaciones para la instalación	19
8.2 Fijación mecánica	20
8.3 Conexión neumática del producto	21
<b>9 Antes de la primera puesta en marcha</b>	<b>23</b>
<b>10 Mantenimiento y limpieza</b>	<b>24</b>
10.1 Plan de mantenimiento	24
10.2 Limpieza del producto o de la junta anular	25
10.3 Cambio de la junta anular	25
10.4 Limpieza o sustitución de la placa de filtro	27
10.5 Ajuste de la rejilla de apoyo	28
10.6 Solo variante X: limpieza o sustitución del módulo eyector	30
<b>11 Ayuda en caso de averías</b>	<b>33</b>
<b>12 Piezas de repuesto y de desgaste</b>	<b>34</b>

<b>13 Garantía.....</b>	<b>35</b>
<b>14 Eliminación del producto.....</b>	<b>36</b>

# 1 Información importante

## 1.1 Nota para el uso de este documento

La empresa J. Schmalz GmbH se designará en general en este documento como Schmalz.

El documento contiene información fundamental y datos relativos a las distintas fases de funcionamiento del producto:

- Transporte, almacenamiento, puesta en marcha y puesta fuera de servicio
- Funcionamiento seguro, trabajos de mantenimiento necesarios, subsanación de posibles averías

El documento describe el producto hasta el momento de la entrega por parte de Schmalz y se dirige a:

- Instaladores que están formados en el manejo del producto y pueden operarlo e instalarlo.
- Personal de servicio técnicamente formado que realiza los trabajos de mantenimiento.
- Personas capacitadas profesionalmente que trabajen en equipos eléctricos.

Las representaciones mostradas tienen carácter de ejemplo. Dependiendo del diseño técnico constructivo, pueden diferir del producto.

## 1.2 La documentación técnica forma parte del producto

1. Siga las indicaciones de los documentos para asegurar un funcionamiento seguro y sin problemas.
2. Recomendamos descargar e imprimir el Manual de instrucciones del sitio web [www.schmalz.com](http://www.schmalz.com). Este debe estar accesible en todo momento para el personal.
3. Guarde la documentación técnica cerca del producto.
4. Entregue la documentación técnica a los usuarios posteriores.
  - ⇒ El incumplimiento de las indicaciones de este Manual de instrucciones puede ser causa de lesiones.
  - ⇒ Schmalz no asume ninguna responsabilidad por los daños y fallos de funcionamiento que resulten de la inobservancia de las indicaciones.

Si tras leer la documentación técnica aún tiene alguna pregunta, póngase en contacto con el servicio técnico de Schmalz en:

[www.schmalz.com/services](http://www.schmalz.com/services)

## 1.3 Placa de características

La placa de características está fijada al producto y debe estar siempre bien legible. Contiene datos para la identificación del producto e información técnica importante.

El código QR permite acceder a la documentación técnica digital del producto.

- ▶ Para pedidos de piezas de recambio, reclamaciones de garantía u otras consultas, mantenga a su alcance la información de la placa de características.

## 1.4 Símbolos



Este signo hace referencia a información útil e importante.

- ✓ Este signo hace referencia a un requisito que debe cumplirse antes de efectuar una intervención.
- ▶ Este signo hace referencia a una intervención a efectuar.
- ⇒ Este signo hace referencia al resultado de una intervención.

Las intervenciones que constan de más de un paso están numeradas:

1. Primera intervención a efectuar.
2. Segunda intervención a efectuar.

## 2 Notas de seguridad básicas

### 2.1 Uso adecuado

La ventosa para sacos PSSG se utiliza para levantar y transportar sacos por vacío, diseñados de forma especial para su uso en dispositivos manuales o automatizados (por ejemplo, equipos de elevación por vacío).

Idealmente, la mercancía a elevar debería estar seca, no ser porosa, tener estabilidad propia y tener una superficie lisa. Los objetos porosos o inestables deben ser comprobados en cuanto a su idoneidad antes de manipularlos mediante vacío. La suciedad adherida a los productos que se deben tratar puede afectar a la capacidad de funcionamiento.

Los medios a evacuar permitidos en conformidad con EN 983 son gases neutros. Gases neutros son, p. ej., aire, nitrógeno y gases nobles (p. ej., argón, xenón o neón).

El producto está construido conforme al estado de la técnica y se suministra en estado de funcionamiento seguro, pero aún así pueden surgir riesgos durante su uso.

El producto ha sido concebido para el uso industrial y comercial.

El uso previsto incluye tener en cuenta los datos técnicos y las indicaciones de montaje y funcionamiento del presente manual.

### 2.2 Uso inadecuado

Schmalz no asume ninguna responsabilidad por daños causados por el uso de la garra para fines distintos a los descritos en el uso adecuado. Se considera uso no adecuado la utilización de la garra con cargas no mencionadas en la confirmación del pedido o que tengan propiedades físicas distintas de las mencionadas en la confirmación del pedido.

Los siguientes tipos de uso se consideran un uso no previsto:

- Manipulación de cargas dañadas
- La manipulación de mercancías peligrosas o líquidos.
- Transporte y aspiración de materiales potencialmente explosivos
- Uso como apoyo o escalón.
- Uso como aspiradora.
- Elevación de personas o animales.
- Almacenar la carga en estado aspirado
- Refuerzo del movimiento de elevación con la aplicación de fuerzas externas
- Aspiración de partes de edificios, de dispositivos o de subsuelo
- Tirar en diagonal y arrancar cargas.
- Aspiración de líquidos.
- Aspiración de material a granel (p. ej., granulados)
- Evacuar objetos que podrían implosionar
- Arranque de partes de edificios o de dispositivos fijos.

### 2.3 Cualificación del personal

El personal no cualificado no puede reconocer los riesgos y, por tanto, está expuesto a peligros mayores.

1. Encomiende las actividades descritas en este manual de instrucciones únicamente a personal cualificado.
2. El producto solo puede ser utilizado por personas que hayan recibido una formación adecuada.
3. Los trabajos eléctricos y las instalaciones han de ser realizados exclusivamente por electricistas especializados.

- Los trabajos de montaje y de mantenimiento han de ser efectuados exclusivamente por los especialistas correspondientes.

## 2.4 Indicaciones de aviso en este documento

Las indicaciones de aviso advierten de los peligros que pueden darse al manipular el producto. La palabra de advertencia hace referencia al grado de peligro.

Palabra de advertencia	Significado
 <b>ADVERTENCIA</b>	Indica un peligro de riesgo medio que puede causar la muerte o una lesión grave si no se evita.
 <b>PRECAUCIÓN</b>	Indica un peligro de riesgo bajo que puede ocasionar una lesión leve o moderada si no se evita.
<b>AVISO</b>	Indica un peligro que ocasiona daños materiales.

## 2.5 Riesgos residuales



### **PRECAUCIÓN**

#### **Cizallamiento de la carga por colisión con el entorno**

¡Peligro de sufrir lesiones!

- ▶ Durante la manipulación, asegúrese de que no haya contornos u obstáculos que interfieran en el área de trabajo.



### **PRECAUCIÓN**

#### **Peligro de sufrir lesiones por líneas de aire comprimido y puntos de succión abiertos**

- ▶ No dirija los ojos, los oídos o las manos a los puntos de succión ni a las líneas de aire comprimido.
- ▶ No coloque puntos de succión ni líneas de aire comprimido abiertos cerca de los ojos ni de aberturas corporales.
- ▶ No coloque la placa de ventosa o las ventosas sobre el cuerpo.



### **ADVERTENCIA**

#### **Carga en suspensión**

Peligro de sufrir lesiones.

- ▶ Nunca camine, permanezca o trabaje bajo cargas en suspensión.



### **PRECAUCIÓN**

#### **Caída de objetos debido a un descenso repentino del vacío (p. ej., un fallo de corriente)**

Peligro de sufrir lesiones por la caída de piezas.

- ▶ Utilice calzado de seguridad (S1).

**⚠ PRECAUCIÓN****Vacío directamente en el ojo**

Lesión ocular grave.

- ▶ Utilice gafas protectoras.
- ▶ No mire hacia aberturas de vacío, p. ej. conductos de aspiración y tubos flexibles.

**⚠ PRECAUCIÓN****Nivel de ruido alto a causa de fugas entre la carga y la ventosa**

Daños auditivos

- ▶ Mida el nivel de ruido con las cargas típicas.
- ▶ En función de la superficie de carga pueden darse niveles de ruido que requieran el uso de protección auditiva.

## 2.6 Estado técnico / responsabilidad del fabricante

Si el producto se utiliza en estado defectuoso, la seguridad y el funcionamiento se verán afectados.

- Si el rendimiento cambia, comprobar si el producto presenta fallos. Solucionar los fallos de inmediato.  
De no ser posible solucionar el fallo de inmediato, poner el producto fuera de servicio e identificar como defectuoso.

Schmalz no se responsabilizará de las consecuencias si no se cumplen los siguientes requisitos:

- Operar el producto únicamente en perfecto estado técnico original.
- Cumplir el plan de mantenimiento (> Véase el cap. Mantenimiento).
- Solo se utilizarán piezas de repuesto originales de Schmalz y accesorios originales.
- No transformar ni modificar el producto por cuenta propia.
- Bajo ningún concepto dejar inoperativos los dispositivos de seguridad.

## 3 Variantes

Las variantes se distinguen por:

- el tamaño de la superficie de ventosa
- el método de alimentación de vacío
- el material de la junta anular

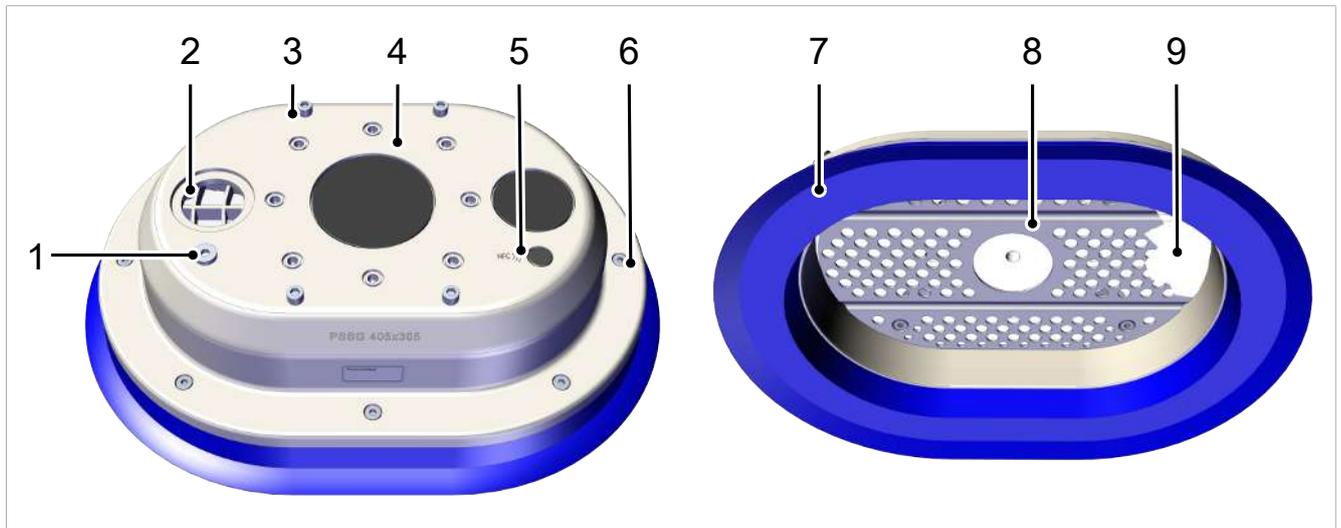
### Clave del producto

Ejemplo: PSSG M 290x215 NBR-60 M6-IG

Característica	Forma
Designación breve	PSSG
Generación de vacío	M = externa X = interna
Designación breve	290 x 215 mm 350 x 250 mm 405 x 305 mm
Material de la junta anular	NBR-60 SI-55
Rosca de conexión	M6-IG

## 4 Estructura del producto

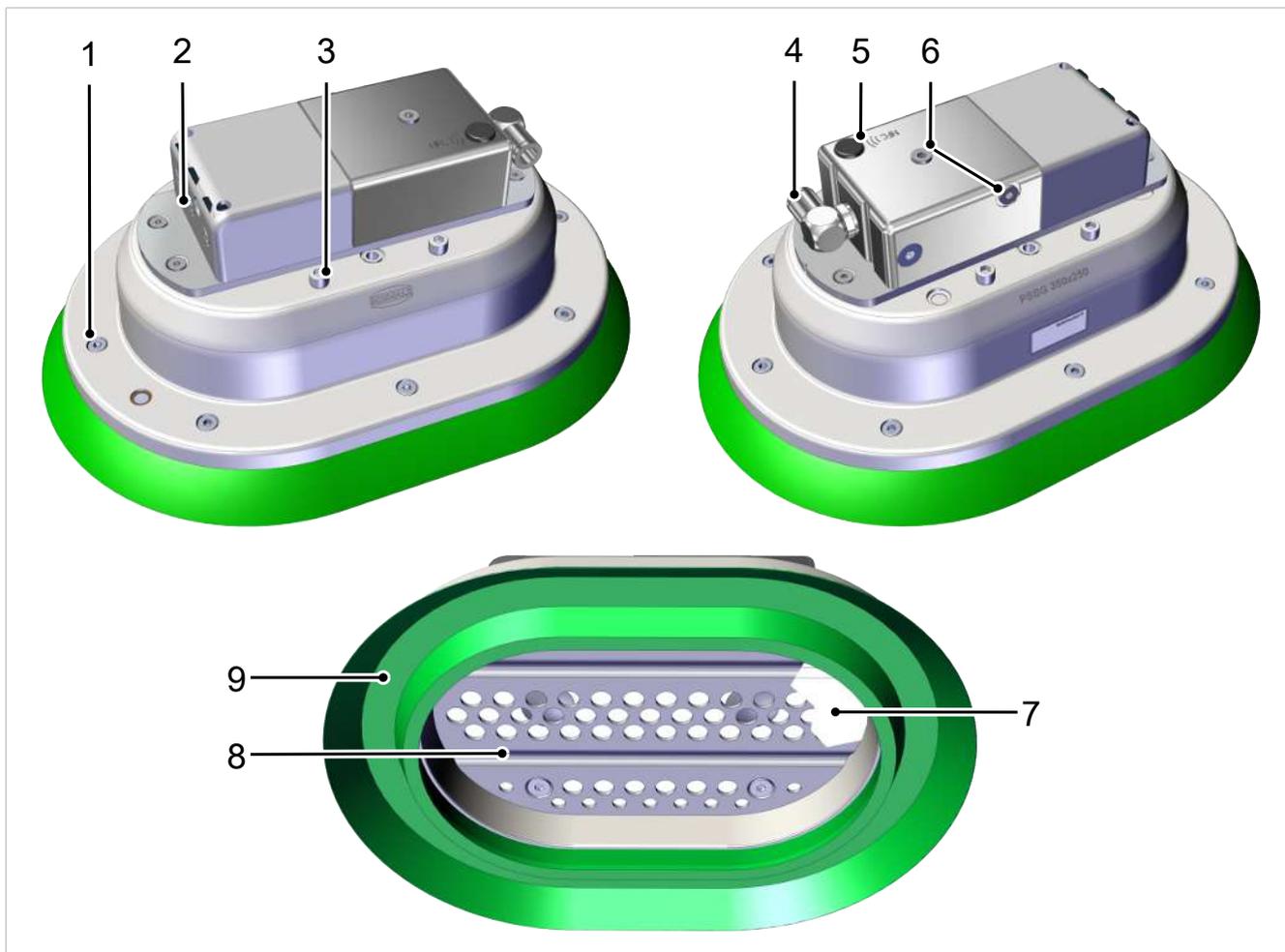
### Variante M con generación de vacío externa



- |   |   |
|---|---|
| 1 | Tornillo de cierre (apertura para medición de vacío)                          |
| 2 | Conexión de vacío   |
| 3 | Tornillo de fijación M6 con junta anular 4x, para conectar un módulo de brida |
| 4 | Carcasa   |
| 5 | Símbolo NFC   |

- |   |  |
|---|--|
| 6 | Tornillos de fijación de la junta anular |
| 7 | Junta anular                             |
| 8 | Rejilla de apoyo                         |
| 9 | Placa de filtro                          |

Variante X con generación de vacío interna



1	Tornillos de fijación de la junta anular	6	Posibilidad de conexión para medición de vacío
2	Aberturas de aire de salida	7	Placa de filtro
3	Tornillo de fijación M6 con junta anular 4x, para conectar un módulo de brida	8	Rejilla de apoyo
4	Conexión de aire comprimido 10/6	9	Junta anular
5	Símbolo NFC		

## 5 Interfaz NFC

NFC (Near Field Communication) es un estándar para la transmisión inalámbrica de datos entre dispositivos distintos a distancias cortas.

El dispositivo hace de NFC-Tag pasivo, que puede ser leído o escrito por un lector, por ejemplo, un smartphone o una tablet con NFC activado. El acceso de lectura a los parámetros del dispositivo vía NFC funciona también sin la tensión de alimentación conectada.

A través de una página web mostrada en el navegador se consigue un acceso de solo lectura. Para ello no es necesaria ninguna aplicación.

En el lector solo deben estar activados NFC y el acceso a Internet.

No es posible controlar el proceso a través de NFC.

- ▶ Para una transmisión óptima de los datos, coloque el lector sobre el símbolo NFC adjunto.



En las aplicaciones NFC, la distancia de lectura es muy corta. De ser necesario, infórmese sobre la posición de la antena NFC en el lector utilizado.

## 6 Datos técnicos

### 6.1 Parámetros generales

Parámetro	Símbolo	Valor límite		Nota
		mín.	máx.	
Temperatura de trabajo	$T_{amb}$	0 °C	55 °C	—
Temperatura de almacenamiento	$T_{sto}$	00 °C	25 °C	—
Temperatura de la pieza	T	—	70 °C	—
Humedad del aire	$H_{rel}$	10 %rf	90 % rf	Sin condensación

### 6.2 Datos técnicos en función de la variante

Tipo	Carga máx. recomendada <sup>1)</sup>	Volumen	Masa Variante M:	Masa Variante X:
PSSG 290x215	15 kg	1794 cm <sup>3</sup>	1,13 kg	2,12 kg
PSSG 350x250	30 kg	3127 cm <sup>3</sup>	1,66 kg	2,3 kg
PSSG 405x305	50 kg	5315 cm <sup>3</sup>	2,30 kg	—

<sup>1)</sup> Las especificaciones de carga recomendadas se refieren a un dimensionamiento teórico basado en la superficie de ventosa real de la ventosa para sacos. Pueden producirse desviaciones con respecto a la recomendación en función de la superficie de la pieza, el grado de llenado, las características y las condiciones ambientales.



Es obligatorio realizar ensayos con la pieza en la aplicación correspondiente.

#### Datos técnicos de la generación de vacío integrada (en la variante X)

Diám. int. tubo flex. recomend. lado de aire comprimido	6 mm
Rango de presión (presión operativa)	De 3,0 a 6,0 bar
Presión operativa opc.	4,5 bar
Vacío con presión operativa de 4,5 bar <sup>1)</sup>	610 mbar
Nivel acústico libre <sup>1)</sup>	71 dB (A)
Nivel acústico aspirado <sup>1)</sup>	60 dB (A)
Capacidad de aspiración (máx.)	21 m <sup>3</sup> /h 350 l/min
Consumo de aire al aspirar	13,2 m <sup>3</sup> /h 222 l/min
Número de etapas	2
Número de módulos eyectores	3
Tamaño de tobera	1,3 mm
Forma de módulos eyectores	High Flow

### Datos técnicos de la generación de vacío integrada (en la variante X)

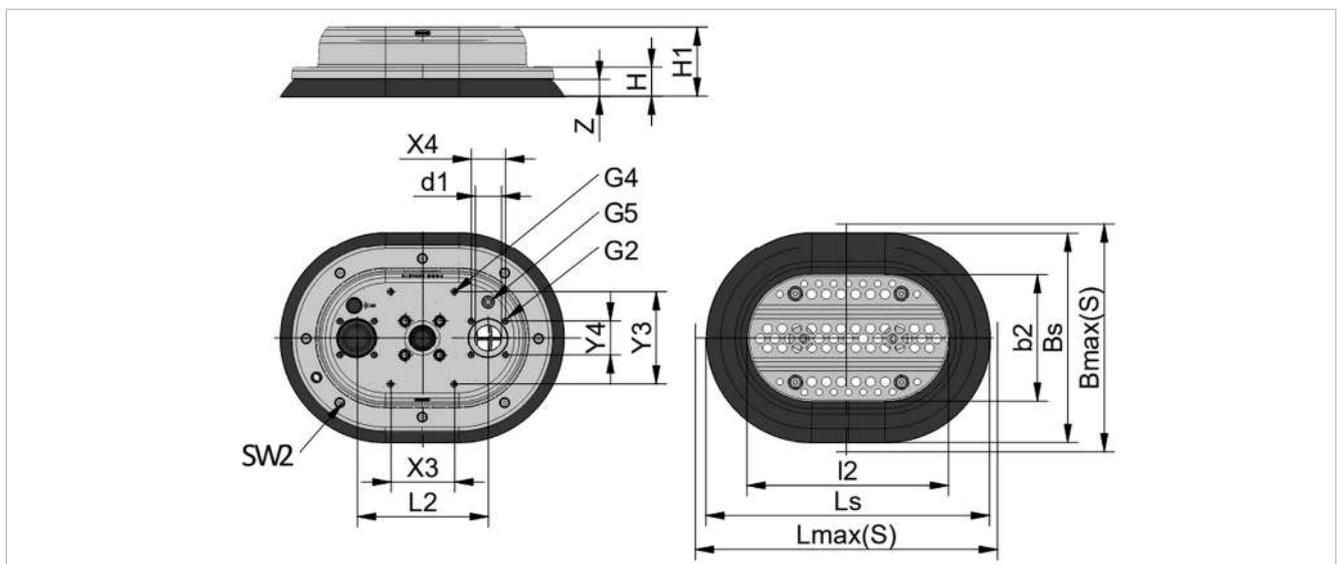
Medio de servicio en el lado de aire comprimido	Calidad de aire comprimido de la clase 7-4-4 según ISO 8573-1
Medio de servicio en el lado de vacío	Los medios a evacuar permitidos de conformidad con EN 983 son gases neutros.

<sup>1)</sup> El valor real podría variar en función de la pieza.

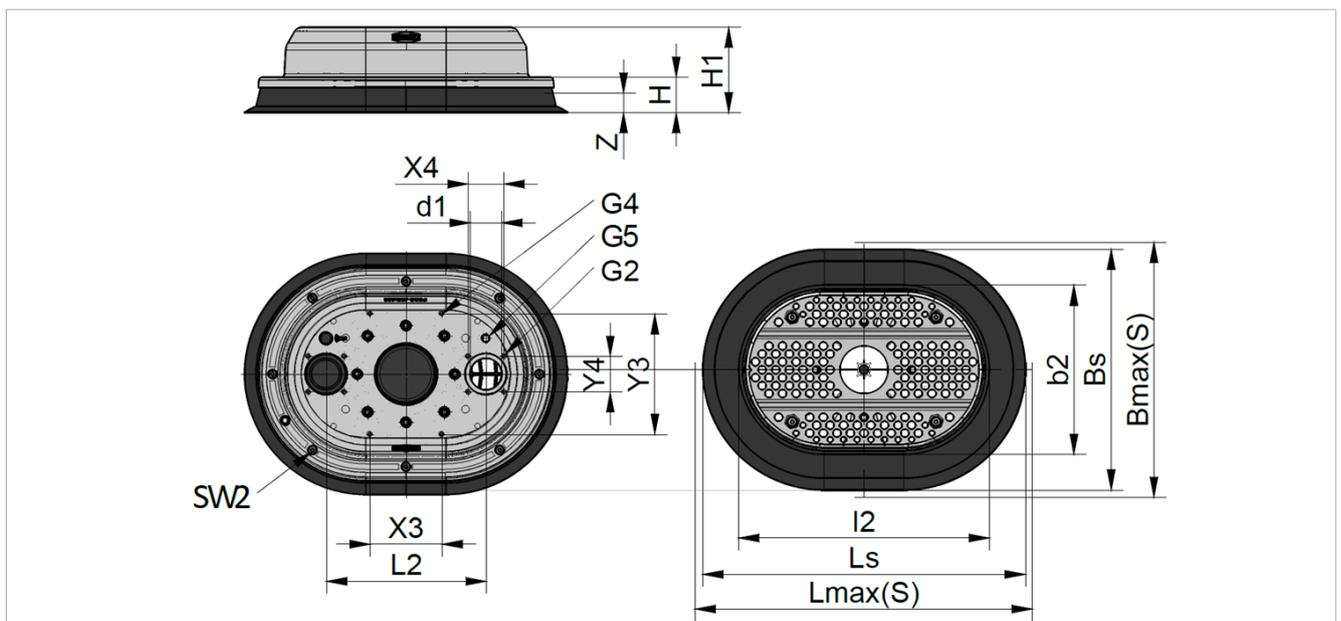
## 6.3 Dimensiones

### Variante M con generación de vacío externa

PSSG 290x215



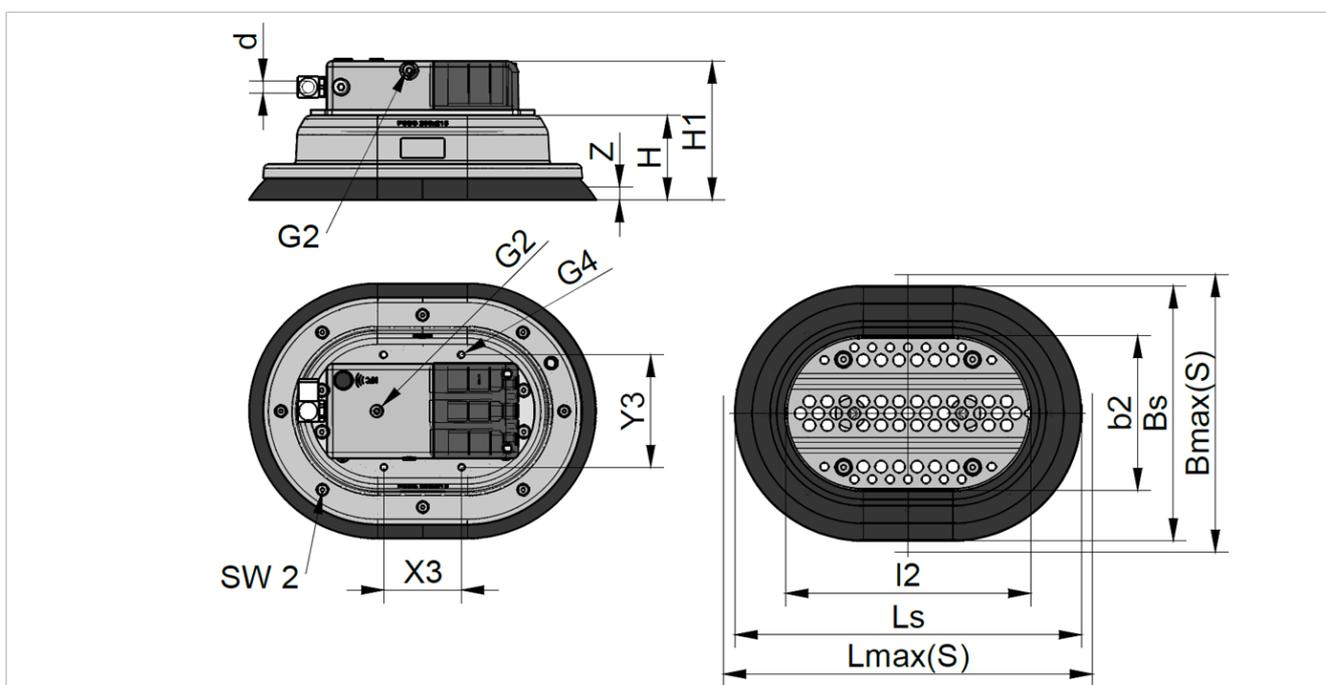
PSSG 350x250 y 405x305



Designación breve	Z	H	H1	Ls	Bs	I2	b2	Lmáx(S)	Bmáx(S)	SW2
290x215	11	30	72	290	215	206	131	295	220	3
350x250	17	38	91	350	250	243	143	357	257	4
405x305	25	45	108	405	305	313	213	415	315	4

Tamaño	G2	G4	G5	L2	X3	X4	Y3	Y4	d1
290x215	M5-IG	M6-IG	M5-IG	134	65	35	95	35	26,5
350x250			M5-IG	155	65	35	105	35	26,5
405x305			G1/8-IG	200	90	45	152,5	45	39,5

### Variante X con generación de vacío interna



Tamaño	Z	H	H1	Ls	Bs	I2	b2	Lmáx(S)	Bmáx(S)
290x215	11	71	118	290	215	205	131	295	220
350x250	17	91	137	350	250	243	143	357	257

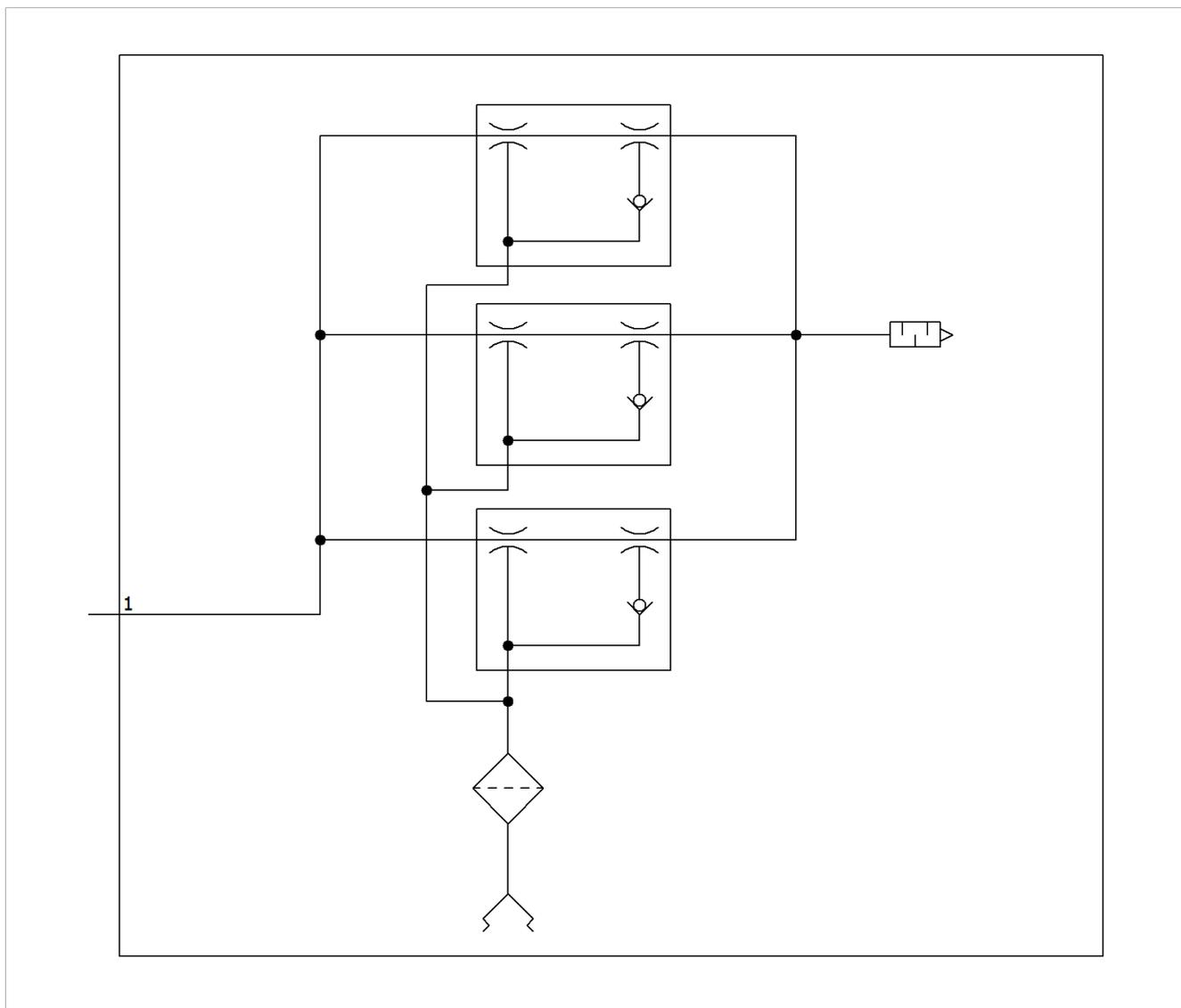
Tamaño	d	SW2	G2	G4	X3	Y3
290x215	10	3	M5-IG	M6-IG	65	95
350x250		4				105

Todas las dimensiones están expresadas en milímetros.

## 6.4 Esquema de conexiones neumáticas

### Leyenda:

1 | Conexión de aire comprimido



## 7 Transporte y almacenamiento

### 7.1 Comprobación del suministro

El volumen de entrega puede consultarse en la confirmación del pedido. Los pesos y las dimensiones se enumeran en el albarán de entrega.

1. Comprobar la integridad de la totalidad del envío utilizando para ello el albarán de entrega adjunto.
2. Comunicar inmediatamente al transportista y a J. Schmalz GmbH cualquier daño ocasionado por un embalaje incorrecto o por el transporte.

### 7.2 Almacenamiento de ventosas y otros productos elastómeros



#### AVISO

**Los efectos el ozono, de la luz (especialmente UV), del calor, del oxígeno o de la humedad, así como las cargas mecánicas pueden acortar la vida útil de los productos de goma.**

Deterioro de las placas de ventosa debido a un almacenamiento incorrecto.

- ▶ Almacene las piezas de goma, como las ventosas y las placas de ventosa, en un lugar fresco (de 0°C a +15°C y a un máx. de 25°C), oscuro, seco, sin polvo, protegido de los cambios climáticos, del ozono y de las corrientes de aire y sin tensión (p. ej., apiladas de la forma adecuada, sin que se deformen).



#### AVISO

**Daños en las ventosas o en el material de la junta debido a una colocación inadecuada.**

- ▶ No almacenar la garra sobre la junta anular.

Con respecto a las piezas elastoméricas, se aplicarán las siguientes normas de almacenamiento conforme a las normas DIN 7716 e ISO 2230:

- Las ventosas se almacenarán protegidas de la luz y del aire. Para ello, podrán utilizarse recipientes herméticamente cerrados. Como alternativa, se permite el alojamiento en bolsas de polipropileno selladas herméticamente en portadores de baja carga o cajas con una tapa (p. ej., una capa intermedia oscura).
- La temperatura de almacenaje debe situarse en un rango entre 0 °C y 25 °C.
- Las ventosas se embalarán y almacenarán sin tensión. Esto también se aplica al envase de envío.
- Los disolventes, combustibles, lubricantes, productos químicos, ácidos, desinfectantes y otros medios volátiles que no estén cerrados herméticamente no se almacenarán en el mismo espacio de almacenamiento que las ventosas.

## 8 Instalación

### 8.1 Indicaciones para la instalación



#### ⚠ PRECAUCIÓN

**En las ventosas y los conductos de aspiración hay una elevada depresión.**

Existe peligro de aspiración del pelo, la piel, partes del cuerpo o la ropa.

- ▶ Lleve gafas y ropa ajustada.
- ▶ En caso necesario, utilice una redecilla para el pelo.
- ▶ No mire ni meta la mano en el interior de las aberturas de succión.



#### ⚠ PRECAUCIÓN

**Contaminación acústica debido a una instalación incorrecta de la conexión de presión o vacío**

Daños auditivos.

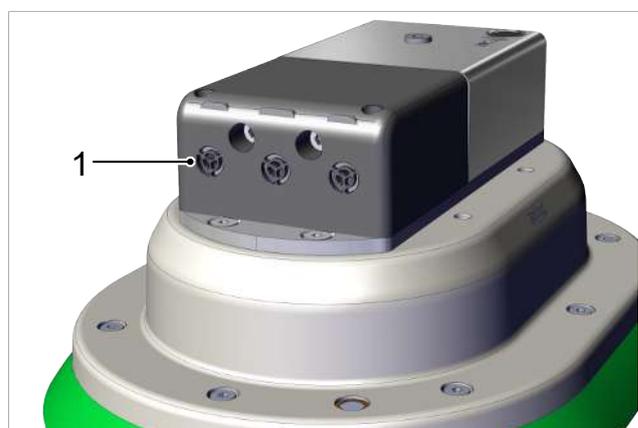
- ▶ Corrija la instalación.
- ▶ Utilice protección auditiva.

Durante el montaje, deben tenerse en cuenta las siguientes indicaciones:

- Se deben utilizar solo las posibilidades de conexión y roscas previstas.
- Las partículas de suciedad o los cuerpos extraños en las conexiones de la placa de ventosa, en los tubos flexibles o en las tuberías pueden afectar al funcionamiento e incluso averiarla.
- Instale tubos flexibles y tuberías tan cortos como sea posible.
- Un diámetro interior de los tubos flexibles o tuberías demasiado pequeño alarga el tiempo de evacuación.
- Los tubos flexibles se deben tender sin pliegues ni aplastamientos.

#### Solo pertinente para la variante X

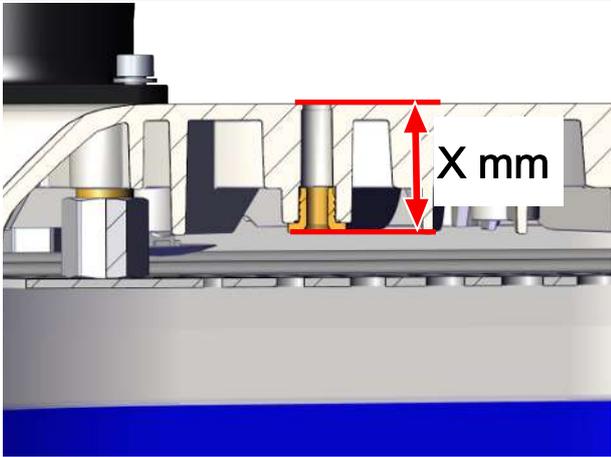
Al instalar el dispositivo, asegúrese de que el área alrededor de la salida de escape (1) permanezca libre para que así el aire pueda salir y purgarse sin problema.



## 8.2 Fijación mecánica

La ventosa para sacos se adapta a un dispositivo de manipulación.

Para ello, en la carcasa se instalan insertos roscados de tamaño M6. Para determinar la longitud requerida de los tornillos, se tendrán en cuenta las siguientes medidas en su dimensionamiento:

Tamaño de construcción	Profundidad X Conexión mecánica	Croquis
290x215	17 mm	
350x250	20 mm	
405x305	28 mm	

### Variante M:

- Utilice las cuatro roscas interiores G4 de tamaño M6 con un par de apriete máximo de 2 Nm. Asegúrese de utilizar siempre los cuatro tornillos y de que la profundidad de la rosca se tenga en cuenta al seleccionar los tornillos.



**Variante X:**

- ▶ Utilice las cuatro roscas interiores G4 de tamaño M6 con un par de apriete máximo de 2 Nm. Asegúrese de utilizar siempre los cuatro tornillos y de que la profundidad de la rosca se tenga en cuenta al seleccionar los tornillos.

**8.3 Conexión neumática del producto**

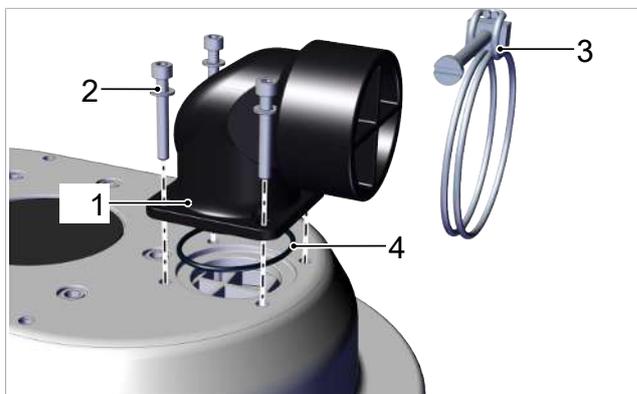
Las figuras mostradas a continuación pueden diferir del diseño específico del cliente, ya que sirven para ilustrar diferentes variantes del producto a modo de ejemplo.

**Variante M:**

Conecte la variante con guía de vacío externa a través de la conexión de vacío con un tubo flexible de vacío en la generación de vacío.

El volumen de entrega contiene todos los componentes necesarios para la conexión de vacío, excepto el tubo de vacío necesario.

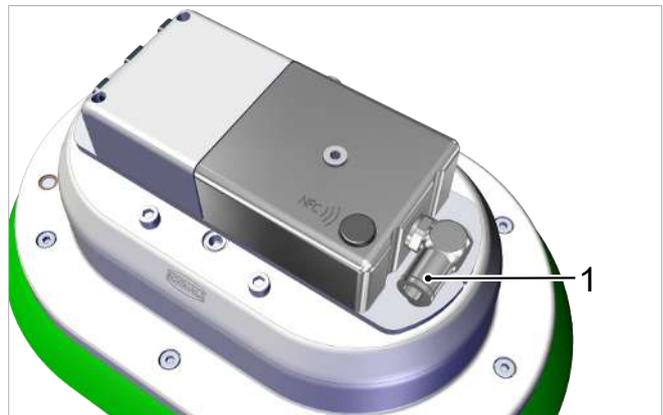
1. Coloque el anillo toroidal (4) en el componente de conexión (1).
2. Fije el componente de conexión (1) a la garra con la orientación deseada y utilizando arandelas con los cuatro tornillos de fijación (2). El par de apriete máximo es de 2 Nm.
3. Deslice la abrazadera (3) sobre el tubo de vacío.
4. Deslice el tubo de vacío sobre el componente de conexión (1) y fíjelo con la abrazadera (3).



**Variante X:**

Conecte la variante con suministro interno de vacío a través de la conexión de aire comprimido.

- ▶ Conecte el tubo flexible para aire comprimido de tamaño 10/6 a la conexión de enchufe (1).



## 9 Antes de la primera puesta en marcha

Antes de la primera puesta en marcha después de la instalación o después de trabajos de reparación, mantenimiento o conservación, deben comprobarse los siguientes puntos:

- Compruebe si el dispositivo presenta daños visibles. Repare de inmediato los daños visibles o notifíquelos al personal de supervisión.
- Todos los elementos de unión mecánicos están perfectamente montados y fijados.
- Todos los tornillos y tuercas están apretados con los pares especificados.
- Los tubos flexibles de alimentación están tendidos correctamente.
- El interruptor de PARADA DE EMERGENCIA de todo el sistema funciona.



### **⚠ PRECAUCIÓN**

#### **Contaminación acústica debido a una instalación incorrecta de la conexión de presión o vacío**

Daños auditivos.

- ▶ Corrija la instalación.
- ▶ Utilice protección auditiva.



### **⚠ PRECAUCIÓN**

#### **Vacío directamente en el ojo**

Lesión grave del ojo.

- ▶ Utilice gafas protectoras.
- ▶ No mirar hacia aberturas de vacío, p. ej. ventosas.



### **⚠ PRECAUCIÓN**

#### **Peligro de aplastamiento por la aspiración repentina de la carga.**

- ▶ No colocar ninguna parte del cuerpo entre la ventosa y la carga.



Se recomienda realizar pruebas con muestras originales antes de la implementación completa. Schmalz puede realizar estas pruebas para usted.

## 10 Mantenimiento y limpieza

### 10.1 Plan de mantenimiento



Schmalz especifica las siguientes comprobaciones e intervalos de prueba. El usuario debe observar las regulaciones legales y las prescripciones de seguridad vigentes en el lugar de empleo. Los intervalos son válidos para el servicio de turno único. En caso de un uso intensivo, p. ej. en el servicio de varios turnos, los intervalos deben reducirse correspondientemente.

**Leyenda:** w = semanal / m = mensual / 3m = trimestral / 6m = semestral / 12m = anual

Actividad de mantenimiento	w	m	3m	6m	12m
Comprobar el estado general de toda la instalación, en particular de la garra. Control visual de desperfectos.	X				X
Limpiar la junta anular.	X				X
Comprobar el labio hermetizante de la junta anular para detectar desgaste y roturas.	X				X
Comprobar la legibilidad de la placa de características. En caso necesario, limpiar.					X
Comprobar el estado de las conexiones de tubos flexibles. Sustituir los tubos flexibles que presenten grietas, dobleces o fugas.			X		X
Comprobar los racores y uniones de enchufe en cuanto a fijación y fugas.			X		
El manual de instrucciones está disponible, legible y accesible para el personal.					X

#### Solo variante X

Actividad de mantenimiento	w	m	3m	6m	12m
Comprobar la presión operativa.		X			X
Comprobar el nivel máx. de vacío de la generación de vacío.	X				X
Comprobar si los módulos eyectores están sucios y deteriorados y, si es necesario, limpiar o reemplazar.		X			
Comprobar el silenciador.			X		

## 10.2 Limpieza del producto o de la junta anular

Utilice únicamente productos de limpieza con un valor pH de 7-12.



### AVISO

#### Productos de limpieza agresivos

Deterioro de las placas de ventosa y de los tubos de vacío.

- ▶ Limpiar las placas de ventosa únicamente con un limpiador activo con tensioactivos.
- ▶ Al mismo tiempo, realizar una limpieza mecánica (cepillo suave o ultrasonidos).
- ▶ No utilizar detergentes agresivos como limpiadores en frío, tetracloruro de carbono, hidrocarburos o limpiadores a base de vinagre para la limpieza.
- ▶ No utilizar objetos afilados (cepillos de alambre, papel de lija, etc.).

**Limpie y compruebe la ventosa/junta anular como mínimo una vez por semana:**

1. Limpie la ventosa/junta anular de objetos y suciedad adheridos, como, p. ej., pegamento, cola, virutas y polvo.
2. Déjelas secar a temperatura ambiente.
3. Compruebe si la ventosa/junta anular están dañadas y presentan grietas, orificios, formaciones de ondas o un labio hermetizante no estanco.
4. Reemplace inmediatamente la ventosa/junta anular si está dañada o desgastada.

## 10.3 Cambio de la junta anular



### AVISO

#### El uso de objetos punzantes daña los componentes de goma.

Deterioro y pérdida de funcionamiento

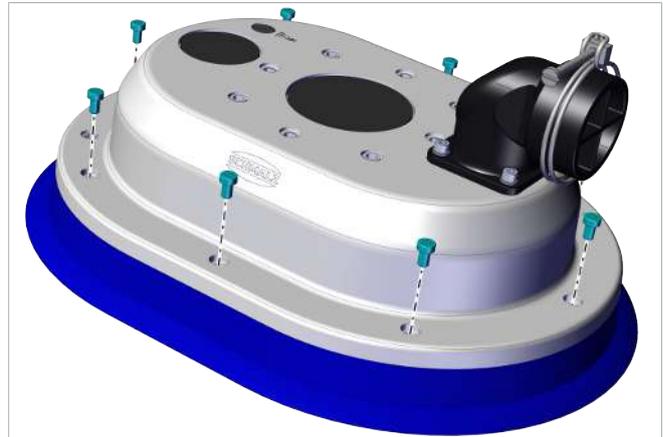
- ▶ No utilice objetos punzantes, como destornilladores, para desmontar y montar los componentes de goma.

La junta anular se desgasta más o menos dependiendo de su uso y, por lo tanto, es una pieza de desgaste. A continuación, se describe cómo sustituir una junta anular desgastada.

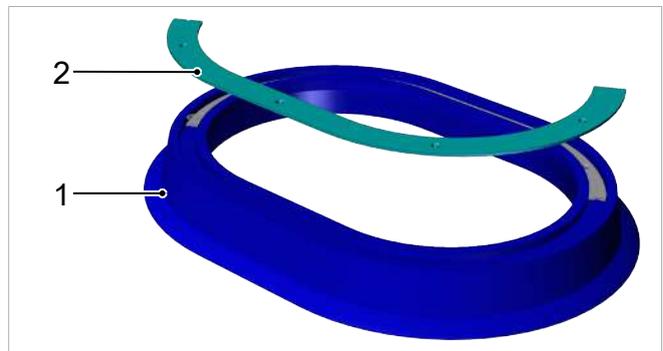
### Desmontaje de la junta anular desgastada del disco de conexión de ventosa:

- ✓ Desactive el dispositivo y despresurice los sistemas neumáticos.

1. Desenrosque y quite los tornillos.



2. Suelte la junta anular (1) de la carcasa y extraiga los dos refuerzos de metal (2).



3. El montaje se realiza como se ha descrito antes, pero en orden inverso. Apriete los tornillos con un par de apriete de 2,5 Nm.

## 10.4 Limpieza o sustitución de la placa de filtro

Si el aire aspirado está muy contaminado con polvo, aceite, etc., la placa de filtro se acabará ensuciando. Esto reduce la capacidad de aspiración de la ventosa para sacos.

Para limpiar o reemplazar la placa de filtro, se seguirán los siguientes pasos:

- ✓ Desactive el dispositivo y despresurice los sistemas neumáticos.

1. Quite y suelte los cuatro tornillos M5 de la rejilla de apoyo.



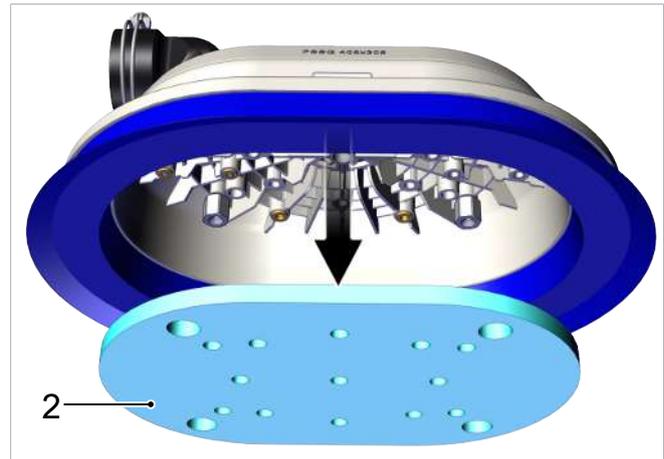
2. Retire la rejilla de apoyo (1).



3. Quite los cuatro clips de fijación.



4. Extraiga la placa de filtro (2).



5. Monte la placa de filtro limpia o nueva en orden inverso.  
El par máximo de apriete de los cuatro tornillos M5 en la rejilla de apoyo es de 1,5 Nm.
6. Conecte el producto a las líneas de alimentación.
7. Antes de iniciar el proceso de manipulación, realice un control de la instalación y el funcionamiento.

## 10.5 Ajuste de la rejilla de apoyo

La altura de la rejilla de apoyo se puede ajustar. La altura depende de los productos que se deben manipular. El ajuste se realiza mediante cuatro tornillos distanciadores con alturas fijas. En el estándar, los tornillos distanciadores se instalan con la altura más baja.

Para ajustar la rejilla de apoyo, los cuatro tornillos distanciadores se cambian en consecuencia.

- ✓ Desactive el dispositivo y despresurice los sistemas neumáticos.
  - ✓ Los nuevos tornillos distanciadores están listos ([> Véase el cap. 12 Piezas de repuesto y de desgaste, P. 34](#)).
1. Siga los pasos 1 a 2 del capítulo Limpieza de la placa de filtro ([> Véase el cap. 10.4 Limpieza o sustitución de la placa de filtro, P. 27](#)).

- Suelte y quite los cuatro tornillos distanciadores.



- Apriete los cuatro tornillos distanciadores a la altura deseada. El par de apriete máximo es de 1,5 Nm.

- Coloque la rejilla de apoyo (1) y fijela con los cuatro tornillos del tamaño M5. El par de apriete máximo es de 1,5 Nm.



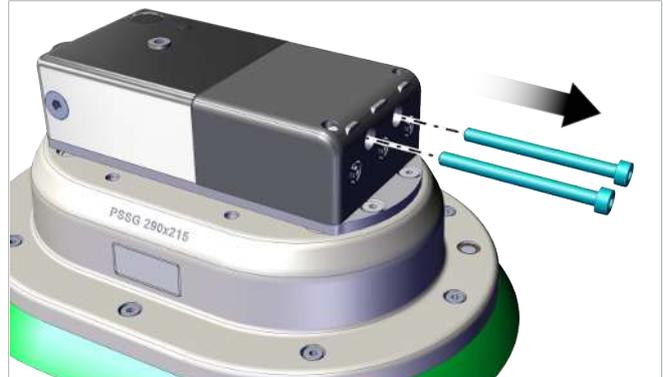
- Conecte el producto a las líneas de alimentación.
- Antes de iniciar el proceso de manipulación, realice un control de la instalación y el funcionamiento.

## 10.6 Solo variante X: limpieza o sustitución del módulo eyector

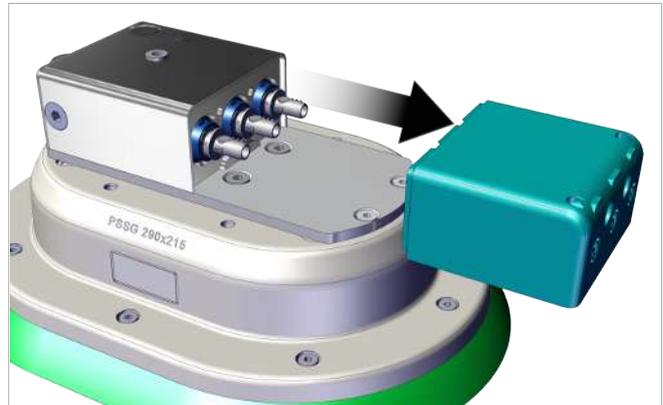
### 10.6.1 Desmontar el módulo eyector

- ✓ El dispositivo está desconectado de todas las líneas de alimentación.

1. Suelte los tornillos de fijación del tapón del silenciador.



2. Retire el tapón del silenciador.



3. Tire de los módulos eyectores.



4. La limpieza del módulo eyector se describe en el apartado "Apertura y limpieza del módulo eyector" de estas instrucciones ([> Véase el cap. 10.6.2 Apertura y limpieza del módulo eyector, P. 31](#)).

Durante el montaje, se comprobará que el tapón del silenciador está correctamente instalado en el módulo base.

## 10.6.2 Apertura y limpieza del módulo eyector



### AVISO

#### Limpieza incorrecta del producto y sus componentes

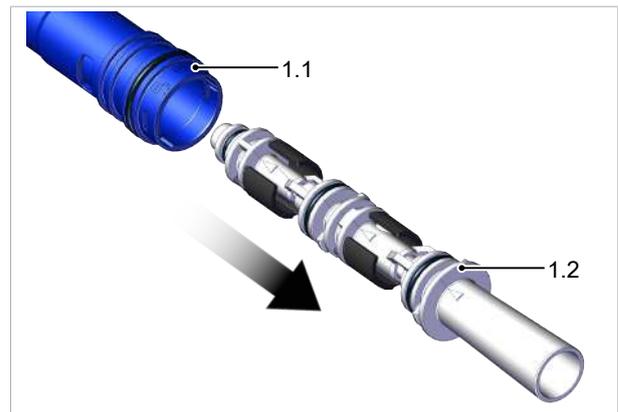
Daños en el producto o componentes individuales debido a productos de limpieza agresivos o temperaturas excesivas.

- ▶ Utilice para la limpieza únicamente productos de limpieza que no ataquen o dañen los materiales utilizados.
- ▶ No utilice objetos afilados (cepillos de alambre, papel de lija, etc.).
- ▶ No exceda la temperatura máx. indicada durante la limpieza.

1. Gire el portatobera (1.2) situado frente al cuerpo base (1.1) hacia la posición "unlocked"

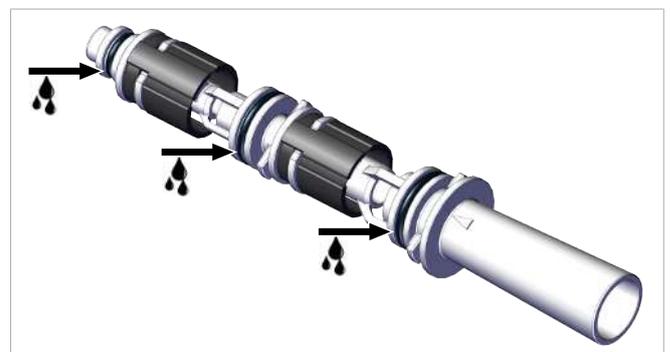


2. Extraiga el portatobera (1.2) del cuerpo base (1.1) aplicando únicamente fuerza axial



3. Sople los componentes con aire comprimido o límpielos bajo un chorro de agua

4. Después de la limpieza, inspeccione las válvulas de retención (1.3) para detectar un posible desgaste y sustitúyalas si es necesario



5. Antes de montar el módulo eyector, engrase ligeramente los anillos toroidales

6. El montaje y el cierre del módulo eyector se realizan en orden inverso. Asegúrese de que la válvula de retención esté correctamente montada antes del montaje.

Podrá obtener más información sobre la limpieza en el capítulo "Limpiar eyector".

## 11 Ayuda en caso de averías

Fallo	Causa	Solución
Nivel de vacío insuficiente o acumulación de vacío demasiado lenta	La presión operativa es demasiado baja	▶ Aumente la presión operativa.
	El diámetro interior del tubo flexible para aire comprimido es demasiado pequeño	▶ Utilice tubos flexibles de mayor diámetro interior.
	El tubo flexible o los racores no son estancos.	▶ Selle o sustituya los componentes.
	La junta anular de la garra está dañada.	▶ Sustituya la junta anular.
	Lugar de uso a altitud superior a 1600 sobre el nivel del mar.	▶ Observe la altitud máxima del lugar de uso.
	Eyector sucio	▶ Limpie el eyector.
	La carga tiene grietas, escotaduras o es demasiado transpirable.	Con este elevador no es admisible manipular la carga.
El objeto no se puede sujetar.	Nivel de vacío demasiado bajo	▶ Véase "Nivel de vacío insuficiente".
	Capacidad de aspiración insuficiente	▶ Si es posible, aumente la capacidad de aspiración.
	La elevación se realiza demasiado rápido	1. Aumente el tiempo de permanencia. 2. Retrase la elevación y evite picos de aceleración.
	Silenciador obstruido	▶ Sustituya el silenciador.
	Presión insuficiente de la garra sobre la pieza que se va a elevar	▶ Aumente la presión de las garras para que se adapten a la pieza. Con zonas planas se recomienda comprimir la garra un 50 % como mínimo.
La junta anular se desgasta muy rápidamente	El sistema no está colocado correctamente en la pieza	▶ Alinee el sistema de ventosas paralelamente a la superficie de la pieza.

### No se puede solucionar el fallo.

Si no puede constatar ninguna de las causas indicadas, envíe el dispositivo al servicio de atención al cliente de Schmalz (ver dirección en la primera página).

## 12 Piezas de repuesto y de desgaste

Los trabajos de mantenimiento solo pueden ser llevados a cabo por especialistas cualificados.



### ⚠ ADVERTENCIA

#### Peligro de lesiones debido a un mantenimiento inadecuado o a la subsanación de fallos inadecuada

- ▶ Después de cada mantenimiento o eliminación de fallos, compruebe el correcto funcionamiento del producto, en particular de los dispositivos de seguridad.

	PSSG 290x215...	PSSG 350x250...	PSSG 405x305...	Tipo
Ventosa para sacos (NBR)	PSSG M...NBR-60... 10.01.54.00031 PSSG X...NBR-60... 10.01.54.00083	PSSG M...NBR-60... 10.01.54.00035 PSSG X...NBR-60... 10.01.54.00085	PSSG M...NBR-60 ... 10.01.54.00005 —	Pieza de repuesto
- con VE integrado				
Ventosa para sacos (SI)	PSSG M... SI-55... 10.01.54.00032 PSSG X ... SI-55... 10.01.54.00084	PSSG M... SI-55... 10.01.54.00036 PSSG X ... SI-55... 10.01.54.00086	PSSG M...SI-55 ... 10.01.54.00006 —	Pieza de repuesto
- con VE integrado				
Junta anular	DR-PSSG...NBR-60 10.01.54.00043 DR-PSSG ... SI-55 10.01.54.00054	DR-PSSG...NBR-60 10.01.54.00060 DR-PSSG ... SI-55 10.01.54.00061	DR-PSSG...NBR-60 10.01.54.00009 DR-PSSG ... SI-55 10.01.54.00024	Pieza de desgaste
Juego de piezas de desgaste junta anular + medio de inserción	ERS-PSSG ... NBR-60+B 10.01.54.00094 DR-PSSG ... SI-55+B 10.01.54.00095	DR-PSSG ... NBR-60+B 10.01.54.00092 DR-PSSG ... SI-55+B 10.01.54.00093	DR-PSSG ... NBR-60 10.01.54.00009 DR-PSSG ... SI-55 10.01.54.00024	Pieza de desgaste
Conexión de tubo flexible - acodada	SCHL-AN W 32.5 10.01.54.00050		SCHL-AN W 60.5 10.01.54.00016	Pieza de repuesto
Conexión de tubo flexible - recta	SCHL-AN 32.5 10.01.54.00038		SCHL-AN 60.5 10.01.54.00023	Pieza de repuesto
Placa perforada HOCH-PL	10.01.54.00046	10.01.54.00064	10.01.54.00019	Pieza de repuesto
Placa perforada Altura 29 mm	LOCH-PL 202x127x29 10.01.54.00057	LOCH-PL 235x135x29 10.01.54.00065	—	Pieza de repuesto
Placa perforada Altura 31,5 mm	—	—	LOCH-PL 288x188x31.5 10.01.54.00058	Pieza de repuesto
Placa perforada Altura 39 mm	—	LOCH-PL 235x135x39 10.01.54.00067	—	Pieza de repuesto
Placa perforada Altura 41,5 mm	—	—	LOCH-PL 288x188x44 10.01.54.00055	Pieza de repuesto
Juego de filtros	ERS-SET-FILT-PL... 10.01.54.00082	ERS-SET-FILT-PL... 10.01.54.00080	ERS-SET-FILT-PL... 10.01.54.00077	Pieza de repuesto
Tobera multietapa 1 ud. solo variante X	SEP HF 2 13 22 10.02.01.01798		—	Pieza de repuesto

## 13 Garantía

Por este sistema Schmalz concede una garantía conforme a nuestras condiciones generales de venta y entrega. Lo mismo tiene validez para piezas de repuesto, siempre que sean piezas de repuesto originales suministradas por nosotros.

Quedan excluidas de la garantía todas las piezas sometidas al desgaste.

## 14 Eliminación del producto

- ▶ Deseche todos los componentes de acuerdo con las normativas nacionales.



Para asegurar que los materiales se eliminan correctamente, diríjase a una empresa de eliminación de residuos procedentes de mercancías técnicas y solicite el cumplimiento de las directivas referentes a residuos y medioambiente vigentes en ese momento. Schmalz le asistirá con mucho gusto en la búsqueda de una empresa adecuada.



---

Estamos a su disposición en todo el mundo



---

## Automatización con vacío

[WWW.SCHMALZ.COM/AUTOMATION](http://WWW.SCHMALZ.COM/AUTOMATION)

## Manipulación

[WWW.SCHMALZ.COM/HANDHABUNG](http://WWW.SCHMALZ.COM/HANDHABUNG)

---

**J. Schmalz GmbH**  
Johannes-Schmalz-Str. 1  
72293 Glatten, Germany  
Tel.: +49 7443 2403-0  
schmalz@schmalz.de  
WWW.SCHMALZ.COM