

# Documentation

技術資料 Technische Documentatie Documentación técnica Documentazione tecnica  
Documentação técnica Documentación técnica Documentazione tecnica  
Technische Dokumentation Technical Documentation Техническая документация  
Documentazione tecnica Technische documentatie  
Техническая документация Teknik Doküman 技术资料  
Documentazione tecnica Dokumentacja techniczna  
Technische documentatie Documentación técnica 技术资料  
기술 자료 Technische documentatie 技术资料  
Documentation technique Teknik Doküman Dokumentacja techniczna  
Technical Documentation Documentazione tecnica T  
Dokumentacja techniczna  
Техническая документация Technische D  
Dokumentacja techniczna Technische document  
Documentation technique 기술 자료  
Technische Dokumentation Tech  
Documentazione tecnica T  
Teknik Doküman T  
Documentazione tecnica Technische Dokumentation  
Documentation technique Technische documentatie Documentação técnica  
Documentação técnica 技术资料



VAKUUM-AUTOMATION

## Instrucciones de manejo

Garra de agujas SNG-AP

30.30.01.00565/03 | 05.2019

**Nota**

Las instrucciones de manejo fueron redactadas en el idioma alemán. Guárdense 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, 05.2019

Esta obra está protegida por los derechos de autor. Los derechos de ella son propiedad de la empresa J. Schmalz GmbH. La reproducción total o parcial de esta obra está sólo 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  
D-72293 Glatten

Tel. +49 (0)7443 2403-0  
Fax +49 (0)7443 2403-259  
schmalz@schmalz.de  
www.schmalz.com

La información de contacto para las empresas de Schmalz y socios comerciales, consulte  [www.schmalz.com/vertriebsnetz](http://www.schmalz.com/vertriebsnetz)

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1     | Indicaciones de seguridad .....                                   | 4  |
| 1.1   | Clasificación de las indicaciones de seguridad .....              | 4  |
| 1.2   | Indicaciones de aviso .....                                       | 5  |
| 1.3   | Símbolos de obligación .....                                      | 5  |
| 1.4   | Indicaciones generales de seguridad .....                         | 6  |
| 1.5   | Uso adecuado .....  | 6  |
| 1.6   | Requisitos que debe cumplir el operario .....                     | 7  |
| 1.7   | Emisiones .....   | 7  |
| 1.8   | Definición de zona de peligro .....                               | 8  |
| 2     | Descripción del producto .....                                    | 9  |
| 2.1   | Variantes .....   | 9  |
| 2.2   | Estructura de la garra de agujas .....                            | 10 |
| 2.3   | Descripción general del funcionamiento .....                      | 10 |
| 3     | Datos técnicos .....  | 11 |
| 3.1   | Datos mecánicos .....   | 11 |
| 3.1.1 | Parámetros generales .....  | 11 |
| 3.1.2 | Parámetros mecánicos .....  | 11 |
| 3.1.3 | Dimensiones .....   | 12 |
| 3.1.4 | Materiales utilizados .....                                       | 12 |
| 4     | Transporte y montaje .....  | 13 |
| 4.1   | Transporte .....  | 13 |
| 4.2   | Montaje .....   | 13 |
| 4.3   | Conexión neumática .....  | 14 |
| 5     | Puesta en marcha .....  | 15 |
| 6     | Funcionamiento .....  | 16 |
| 6.1   | Descripción del funcionamiento .....                              | 16 |
| 6.1.1 | Sacar las agujas (agarrar la pieza) .....                         | 16 |
| 6.1.2 | Guardar las agujas (depositar la pieza) .....                     | 16 |
| 6.1.3 | Soplar (descarga con ayuda) .....                                 | 17 |
| 7     | Mantenimiento y accesorios .....                                  | 18 |
| 7.1   | Mantenimiento general .....                                       | 18 |
| 7.1.1 | Suciedad exterior .....   | 18 |
| 7.1.2 | Suciedad interior .....   | 18 |
| 7.1.3 | Apertura y cierre de las aberturas de mantenimiento .....         | 18 |
| 7.2   | Garantía, piezas de repuesto y piezas sometidas al desgaste ..... | 22 |
| 7.2.1 | Piezas de repuesto y piezas sometidas al desgaste .....           | 22 |
| 7.3   | Solución de fallos .....  | 23 |
| 7.4   | Accesorios .....  | 24 |
| 7.4.1 | Montaje del interruptor de fin de carrera .....                   | 24 |
| 7.5   | Puesta fuera de servicio .....                                    | 25 |

# 1 Indicaciones de seguridad

## 1.1 Clasificación de las indicaciones de seguridad

### Peligro

Esta indicación avisa de un peligro que causará la muerte o graves lesiones si no se evita.

|  <b>PELIGRO</b> |   |
|--|---|
|  | <b>Tipo y fuente del peligro</b><br>Consecuencia<br>► Las medidas correctivas |

### Advertencia

Esta indicación avisa de un peligro que puede ser causa de muerte o de graves lesiones si no se evita.

|  <b>ADVERTENCIA</b> |   |
|--|---|
|  | <b>Tipo y fuente del peligro</b><br>Consecuencia<br>► Las medidas correctivas |

### Atención

Esta indicación avisa de un peligro que puede ser causa de lesiones si no se evita.

|  <b>ATENCIÓN</b> |   |
|---|---|
|   | <b>Tipo y fuente del peligro</b><br>Consecuencia<br>► Las medidas correctivas |

### Atención

Esta indicación avisa de un peligro que puede ser causa de daños materiales si no se evita.

| <b>ATENCIÓN</b> |   |
|-----------------|---|
|                 | <b>Tipo y fuente del peligro</b><br>Consecuencia<br>► Las medidas correctivas |

### Información general

Este símbolo se utiliza para dar indicaciones e informaciones importantes sobre el uso de la máquina / el sistema / el dispositivo.

|   |                          |
|---|--------------------------|
|  | Indicación / Información |
|---|--------------------------|

## 1.2 Indicaciones de aviso

Explicación de los símbolos de aviso utilizados en las instrucciones de manejo.

| Símbolos de aviso   | Descripción                                 | Símbolos de aviso   | Descripción                    |
|---|---|---|--------------------------------|
|  | Símbolo de aviso general                    |  | Advertencia de daños auditivos |
|  | Advertencia de objeto puntiagudo            |  | Advertencia de sobrepresión    |
|  | Advertencia de daños para el medio ambiente |   |                                |

## 1.3 Símbolos de obligación

Explicación de los símbolos de obligación utilizados en las instrucciones de manejo.

| Símbolos de obligación  | Descripción                          | Símbolos de obligación  | Descripción                                 |
|---|--------------------------------------|---|---|
|  | Utilizar protección auditiva         |  | Utilizar protección ocular                  |
|  | Utilizar guantes de protección       |  | Llevar mascarilla                           |
|  | Observar las instrucciones de manejo |  | Desconectar para mantenimiento o reparación |

## 1.4 Indicaciones generales de seguridad

|  <b>ADVERTENCIA</b> |   |
|--|---|
|                     | <p><b>No observación de las indicaciones generales de seguridad</b></p> <p>Daños personales / en la instalación / en los sistemas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Las instrucciones de manejo contienen importantes informaciones relativas al trabajo con la garra. Léase las instrucciones de manejo con detenimiento y guárdelas para uso futuro.</li> <li>▶ La conexión y la puesta en marcha del sistema no se deben realizar sin que se hayan leído y comprendido las instrucciones de manejo</li> <li>▶ Utilice sólo las posibilidades de conexión, orificios de fijación y medios de fijación previstos.</li> <li>▶ El montaje y el desmontaje sólo están permitidos con el sistema libre de tensión y despresurizado.</li> <li>▶ La instalación debe ser realizada únicamente por personal especializado, mecánicos y electricistas, que por motivo de sus conocimientos y experiencia, así como por su conocimiento de las disposiciones vigentes, puedan juzgar los trabajos que se le han encargado, detectar posibles peligros y tomar las medidas de seguridad pertinentes. Lo mismo tiene validez para los trabajos de mantenimiento</li> <li>▶ Se deben observar y respetar las prescripciones de seguridad generales, las normas EN, y las directivas VDE.</li> <li>▶ Está prohibida la presencia de personas y animales en el área de transporte.</li> <li>▶ Ninguna persona debe encontrarse en la zona de peligro durante el funcionamiento automático de la máquina / instalación.</li> <li>▶ No está permitida la realización de modificaciones en los componentes del sistema.</li> <li>▶ De forma general, los componentes se deben proteger contra deterioros de cualquier tipo.</li> </ul> |

## 1.5 Uso adecuado

|  <b>ADVERTENCIA</b>  |   |
|---|---|
|   | <p><b>Agujas saliendo</b></p> <p>Lesiones por pinchazos, cortes o arañazos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Llevar guantes a prueba de pinchazos</li> </ul> |

La garra de agujas sirve para la manipulación (agarre y transporte) de piezas flexibles y porosas (p. ej., textiles, esteras de PRFC, espumas ...).

Las agujas de la garra se sacan y se guardan mediante aire comprimido.

La garra sólo se debe utilizar con aire comprimido con suficiente mantenimiento (aire o gas neutro según EN 983, filtrado a 5 µm, aceitado o sin aceitar).



Con la función de soplado, la pieza entra en contacto con el aire comprimido.

## 1.6 Requisitos que debe cumplir el operario

Todas las actividades relacionadas con el producto requieren conocimientos básicos de mecánica y neumática, así como conocimientos de los términos técnicos correspondientes.

Para garantizar la seguridad de servicio, estas actividades deben ser realizadas sólo por el especialista correspondiente o por una persona instruida bajo la dirección de un especialista.

*"Un especialista es aquella persona que por motivo de su formación especializada, sus conocimientos y experiencia, así como por sus conocimientos de las disposiciones vigentes, puede juzgar los trabajos que se le encomiendan, detectar posibles peligros y tomar medidas de seguridad apropiadas. Un especialista debe observar los reglamentos técnicos específicos vigentes."*

## 1.7 Emisiones

Un impulso de soplado participa en la descarga de la pieza. La garra de agujas emite ruido por motivo de este impulso de soplado. El nivel acústico se indica en los Datos técnicos. (véase cap. **Fehler! erweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

|  <b>ATENCIÓN</b>  |  |
|---|--|
|   | <p>Carga de ruido por el funcionamiento de la garra con aire comprimido<br/>Posibilidad de daños auditivos a largo plazo</p> <p>▶ Llevar protección auditiva</p> |

Durante el mecanizado / mecanizado posterior, los materiales a manipular pueden trasladarse en parte en formas respirables.

|  <b>ATENCIÓN</b> |   |
|---|---|
|                  | <p>Emisión de partículas respirables<br/>Daños en los pulmones y en las vías respiratorias</p> <p>▶ Observe las hojas de datos de los materiales a manipular</p> <p>▶ Lleve protección respiratoria</p> |

## 1.8 Definición de zona de peligro

La zona de peligro es la zona dentro de un medio de trabajo, o en las cercanías del mismo, en la que la seguridad o la salud de las personas que allí se encuentran puede o podría estar en peligro.

Al elevar la carga o durante el transporte, existe la posibilidad de que la carga se desprenda, por lo que debe considerarse zona de peligro a la zona situada directamente bajo la garra y la carga.

Una persona no debe encontrarse debajo de la carga bajo ninguna circunstancia. Esto tiene validez tanto para las personas, como para partes del cuerpo sin excepción (cabeza, manos, brazos, piernas, ...).

Ninguna persona debe encontrarse en la zona de peligro definida.

El usuario / operario debe asegurar el área de trabajo (valla protectora, sistema de sensores) de modo que ninguna persona pueda acceder al área de peligro.

## 2 Descripción del producto

### 2.1 Variantes

La garra de agujas tiene un nombre de artículo exacto, p. ej., SNG-AP 10 0,8 V 3.

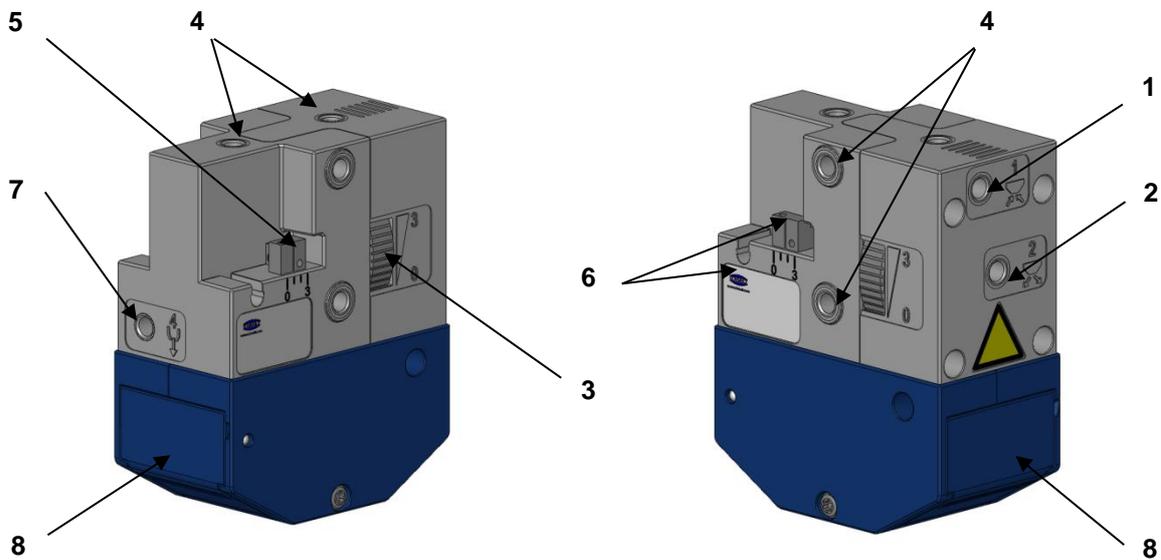
La codificación del nombre del artículo se desglosa del siguiente modo:

| Modelo | Energía de alimentación        | Número de agujas | Diámetro de las agujas | Función adicional               | Rango de carrera |
|--------|--------------------------------|------------------|------------------------|---------------------------------|------------------|
| SNG    | AP<br>Funcionamiento neumático | 10<br>10 uds.    | 0,8<br>0,8 mm          | V<br>Ajuste continuo de carrera | 3<br>3 mm        |
|        |                                |                  | 1,2<br>1,2 mm          |                                 | 10<br>10 mm      |
|        |                                |                  |                        |                                 | 20<br>20 mm      |

Las garras de agujas se distinguen en función de su energía de alimentación entre AP (funcionamiento neumático) y AE (funcionamiento eléctrico).

La presente documentación describe únicamente la variante AP.

## 2.2 Estructura de la garra de agujas



| Posición | Descripción   |
|----------|---|
| 1        | Conexión de aire comprimido M5 "Guardar agujas" (marca 1) |
| 2        | Conexión de aire comprimido M5 "Sacar agujas" (marca 2)   |
| 3        | Rueda de ajuste de la carrera de aguja                    |
| 4        | Rosca de fijación M5                                      |
| 5        | Indicación de la carrera de aguja ajustada                |
| 6        | Alojamiento del sensor                                    |
| 7        | Conexión de aire comprimido M5 "Soplar" (marca 4)         |
| 8        | Cubierta de la abertura de mantenimiento                  |

## 2.3 Descripción general del funcionamiento

Las garras de agujas se han concebido para la manipulación de piezas mediante una unión por forma de las agujas con la pieza. Se debe distinguir entre garras de agujas de funcionamiento neumático y garras de agujas de funcionamiento eléctrico. En estas instrucciones de manejo se trata sólo la versión neumática.

La garra de agujas neumática funciona según el principio del cilindro neumático, las posiciones "Agujas sacadas" y "Agujas guardadas" se alcanzan mediante aire comprimido.

## 3 Datos técnicos

### ATENCIÓN

#### No observación de los límites de potencia de la garra

Malfuncionamiento y deterioro de la garra y de los componentes conectados.

- ▶ Opere la garra sólo dentro de los límites de potencia especificados

### 3.1 Datos mecánicos

#### 3.1.1 Parámetros generales

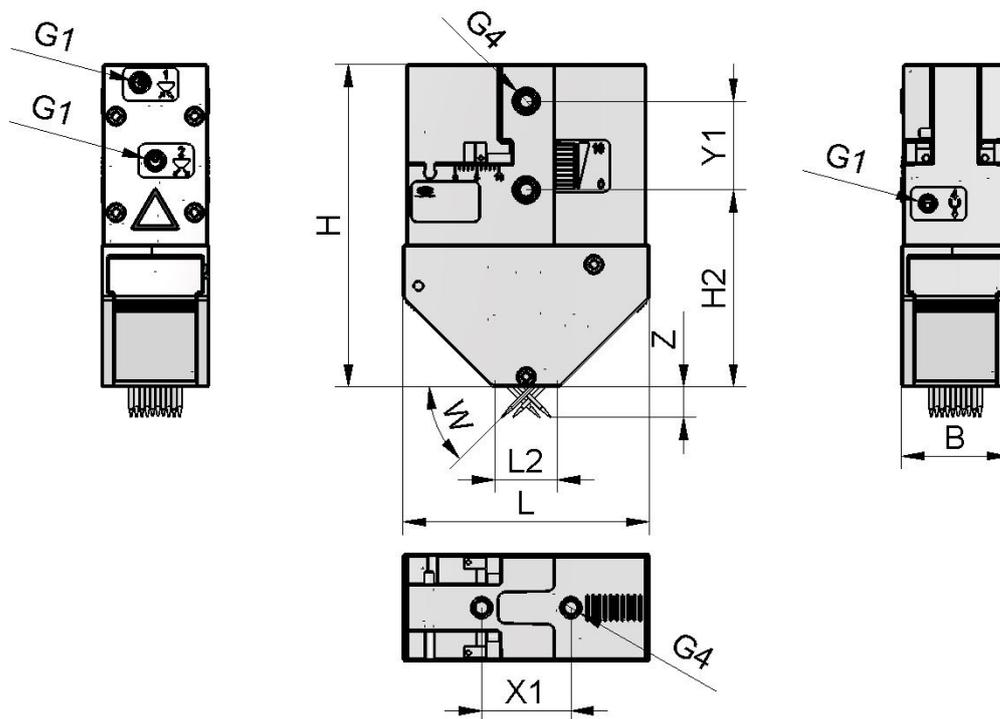
| Parámetro                     | Símbolo  | Valor límite |      |      | Unidad | Nota             |
|-------------------------------|--|--------------|------|------|--------|------------------|
|                               |  | Mín.         | Típ. | Máx. |        |                  |
| Temperatura de trabajo        | T <sub>amb</sub>   | 5            | —    | 75   | °C     |                  |
| Temperatura de almacenamiento | T <sub>Sto</sub>   | -10          | —    | 75   | °C     |                  |
| Humedad relativa del aire     | H <sub>rel</sub>   | 10           | —    | 90   | %hr    | Sin condensación |
| Presión operativa             | P  | 3            | 5    | 6    | bar    |                  |
| Medio de servicio             | Aire o gas neutro, filtrado a 5 µm, aceitado o sin aceitar, calidad del aire comprimido 3-3-3 según ISO 8573-1 |              |      |      |        |                  |

#### 3.1.2 Parámetros mecánicos

| Modelo             | Número de agujas | Diámetro de aguja | Carrera máxima | Nivel acústico <sup>1</sup> al soplar | Peso  |
|--------------------|------------------|-------------------|----------------|---------------------------------------|-------|
|                    | Ud.              | mm                | mm             | dBa                                   | kg    |
| SNG-AP 10 0.8 V 3  | 10               | 0,8               | 3              | 73                                    | 0,190 |
| SNG-AP 10 1.2 V 3  | 10               | 1,2               | 3              | 73                                    | 0,190 |
| SNG-AP 10 0.8 V 10 | 10               | 0,8               | 10             | 73                                    | 0,225 |
| SNG-AP 10 1.2 V 10 | 10               | 1,2               | 10             | 73                                    | 0,225 |
| SNG-AP 10 1.2 V 20 | 10               | 1,2               | 20             | 73                                    | 0,400 |

1) a 5 bar

### 3.1.3 Dimensiones



| Modelo                    | L   | B  | H    | L2 | H2   | X1 | Y1 | Z  | G1    | G4    | Lg4 | W   |
|---------------------------|-----|----|------|----|------|----|----|----|-------|-------|-----|-----|
| <b>SNG-AP 10 0.8 V 3</b>  | 65  | 35 | 80,2 | 28 | 46,1 | 29 | 29 | 3  | M5-RI | M5-RI | 7   | 30° |
| <b>SNG-AP 10 1.2 V 3</b>  | 65  | 35 | 80,2 | 28 | 46,1 | 29 | 29 | 3  | M5-RI | M5-RI | 7   | 30° |
| <b>SNG-AP 10 0.8 V 10</b> | 80  | 35 | 105  | 22 | 64   | 29 | 29 | 10 | M5-RI | M5-RI | 7   | 45° |
| <b>SNG-AP 10 1.2 V 10</b> | 80  | 35 | 105  | 22 | 64   | 29 | 29 | 10 | M5-RI | M5-RI | 7   | 45° |
| <b>SNG-AP 10 1.2 V 20</b> | 120 | 35 | 160  | 22 | 104  | 29 | 29 | 20 | M5-RI | M5-RI | 7   | 45° |

Todos los datos en mm

### 3.1.4 Materiales utilizados

| Componente        | Material  |
|-------------------|---|
| Cuerpo base       | PA6-GF10GK20  |
| Piezas interiores | Aleación de aluminio, aleación de aluminio anodizada, latón, fundición roja, acero inoxidable, PA, PU, POM, acero |
| Juntas            | NBR   |
| Lubricaciones     | Sin silicona  |
| Tornillos         | Acero galvanizado   |

## 4 Transporte y montaje

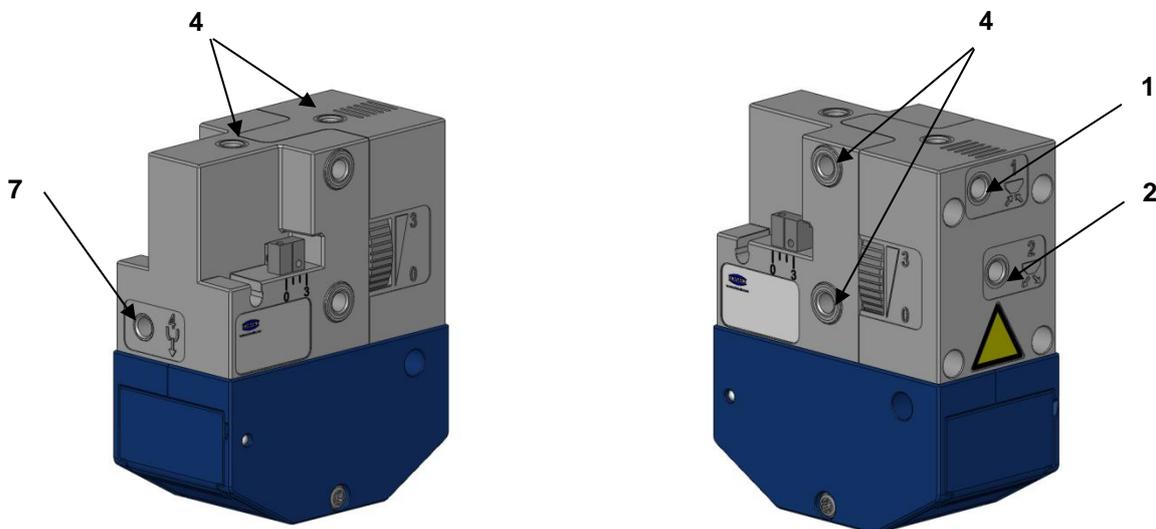
### 4.1 Transporte

La garra de agujas se suministra embalada en cartón. Para garantizar un transporte seguro, los transportes posteriores de la garra se deben realizar en el mismo embalaje. El transporte de la garra de agujas está permitido sólo con las agujas guardadas.

| ! <b>ADVERTENCIA</b>  |  |
|---|--|
|   | <p><b>Agujas saliendo</b></p> <p>Lesiones por pinchazos, cortes o arañazos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Llevar guantes a prueba de pinchazos</li> <li>▶ Asegúrese de que las agujas están guardadas</li> </ul> |

### 4.2 Montaje

En cada una de las caras delantera, posterior y superior de la garra de agujas hay dos orificios roscados M5 para su fijación (pares de apriete, véase la tabla siguiente). Para integrar la garra de agujas en un sistema de mecanizado se puede adquirir el soporte correspondiente de la empresa Schmalz (véanse accesorios). Para la fijación se deben utilizar única y exclusivamente las roscas de fijación previstas para ello.



| Posición | Descripción   | Pares de apriete máx. |
|----------|---|-----------------------|
| 1        | Conexión de aire comprimido M5 "Guardar agujas" (marca 1) | 4 Nm                  |
| 2        | Conexión de aire comprimido M5 "Sacar agujas" (marca 2)   | 4 Nm                  |
| 4        | Rosca de fijación M5                                      | 2 Nm                  |
| 7        | Conexión de aire comprimido M5 "Soplar" (marca 4)         | 4 Nm                  |

**ATENCIÓN****Fijaciones y conexiones incorrectas**

Deterioro de la garra

- ▶ Utilice las posibilidades de conexión, orificios de fijación y medios de fijación previstos
- ▶ Observe la longitud de rosca de la rosca de conexión, v 3.1.3
- ▶ Observe el par de apriete especificado



Utilice arandelas durante el montaje.

La garra de agujas se puede montar en cualquier posición.

**4.3 Conexión neumática**

Antes de conectar o desconectar la garra de agujas al suministro de aire comprimido, se debe despresurizar la tubería. Antes de cargar la garra de agujas a la presión operativa, se debe verificar que los racores instantáneos de las conexiones de aire comprimido están firmemente apretados, que las tuberías de alimentación están correctamente retenidas en los racores instantáneos y que la zona que se encuentra delante de las aberturas de salida de las agujas no está obstaculizada de ningún modo.

**ATENCIÓN****Instalación de la garra con el aire comprimido conectado**

Daños personales y / o materiales

- ▶ Despresurice la garra
- ▶ Enrosque y / retenga de forma segura las tuberías de alimentación en los racores instantáneos
- ▶ Asegure la máquina / la instalación / el sistema contra una conexión involuntaria



Una buena calidad del aire comprimido prolonga la vida útil de la garra de agujas. Utilice sólo aire comprimido con suficiente mantenimiento (aire o gas neutro según EN 983, filtrado a 5 µm, aceitado o sin aceitar). V. también cap. 1.5

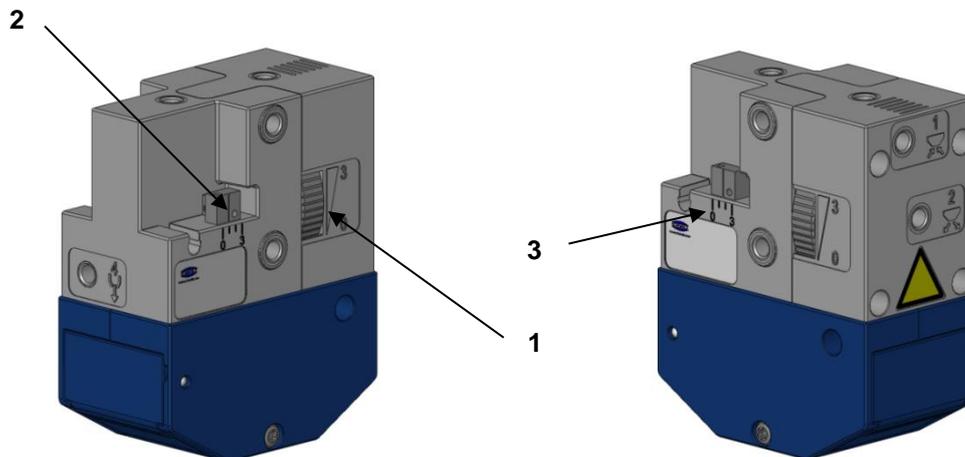
Con la función de soplado, la pieza entra en contacto con el aire comprimido.

Tienda los tubos flexibles y las tuberías con la menor longitud posible y sin pliegues ni aplastamientos.

## 5 Puesta en marcha

| ! <b>ADVERTENCIA</b>  |  |
|---|--|
|   | <p><b>Agujas saliendo</b></p> <p>Lesiones por pinchazos, cortes o arañazos</p> <p>► Llevar guantes a prueba de pinchazos</p> |

| ! <b>ATENCIÓN</b>   |  |
|---|--|
|   | <p><b>La presión puede hacer explotar recipientes cerrados</b></p> <p>Daños personales y / o materiales</p> <p>► Lleve gafas protectoras</p> |



| Posición | Descripción                                |
|----------|--|
| 1        | Rueda de ajuste de la carrera de aguja     |
| 2        | Indicación de la carrera de aguja ajustada |
| 3        | Escala para la carrera de aguja            |

La puesta en marcha está permitida sólo después de que el correcto montaje haya concluido (véase cap. 4.2).

Por motivos de seguridad, la garra de agujas se entrega con una carrera de aguja de cero milímetros. La carrera de aguja se ajusta a la pieza correspondiente con la rueda de ajuste (desde el punto de trama de punto de trama = 0,1 mm de carrera). La carrera de aguja ajustada se indica mediante la escala. Una raya corresponde a 1 milímetro de carrera de aguja.

| ! <b>ATENCIÓN</b> |   |
|-------------------|---|
|                   | <p><b>Inserción de las agujas en superficies duras</b></p> <p>Deterioro de las agujas</p> <p>► Ajuste la garra de agujas a superficies blandas. El grosor del material debe ser mayor que la carrera máxima de la garra</p> |

## 6 Funcionamiento

| ! <b>ADVERTENCIA</b>  |   |
|---|---|
|   | <p><b>Agujas saliendo</b></p> <p>Lesiones por pinchazos, cortes o arañazos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Llevar guantes a prueba de pinchazos</li> </ul> |

| ! <b>ATENCIÓN</b>   |   |
|---|---|
|   | <p><b>La presión puede hacer explotar recipientes cerrados</b></p> <p>Daños personales y / o materiales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lleve gafas protectoras</li> </ul> |

| ! <b>ATENCIÓN</b> |  |
|-------------------|--|
|                   | <p><b>No observación de los límites de potencia de la garra</b></p> <p>Malfuncionamiento y deterioro de la garra y de los componentes conectados</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Opere la garra sólo dentro de los límites de potencia especificados</li> </ul> |

### 6.1 Descripción del funcionamiento

#### 6.1.1 Sacar las agujas (agarrar la pieza)

Cuando la entrada 2 se carga con aire comprimido y la entrada 1 se purga, las agujas salen con el ángulo en cuestión (depende de la variante). La carrera de las agujas se ajusta a la pieza a manipular con la rueda de ajuste. Para un mejor control, la carrera ajustada se indica mediante la escala.



Para que el transporte de la pieza sea seguro, es necesario que la entrada 2 sea alimentada a la presión operativa durante todo el tiempo del transporte y que la entrada 1 esté purgada de aire y despresurizada.

#### 6.1.2 Guardar las agujas (depositar la pieza)

Para guardar las agujas, la entrada 2 debe estar purgada de aire y la entrada 1 debe estar cargada a la presión operativa. La garra de agujas se puede separar de la pieza después de que las agujas se hayan guardado por completo en la carcasa.



Para que las agujas permanezcan de forma segura en la carcasa de la garra durante el desplazamiento del sistema, la entrada 1 debe seguir cargada a la presión operativa también después de haber depositado la pieza.

### 6.1.3 Soplar (descarga con ayuda)

Para depositar particularmente piezas pegajosas, existe la posibilidad opcional de generar una corriente de aire comprimido a través de las aberturas de salida de las agujas.

Para ello, a la entrada 4 de la garra se le aplica aire comprimido.

|   |  |
|---|--|
|  <b>ATENCIÓN</b> |  |
|                  | <p><b>Fuerte corriente de aire en las aberturas de salida de aire</b></p> <p>Lesiones oculares</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ No mire a la corriente de aire de salida</li> <li>▶ Lleve gafas protectoras</li> </ul> |

|   |   |
|---|---|
|  <b>ATENCIÓN</b>   |   |
|   | <p><b>Carga de ruido por el funcionamiento de la garra con aire comprimido</b></p> <p>Posibilidad de daños auditivos a largo plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Llevar protección auditiva</li> </ul> |

La garra sólo se debe utilizar con aire comprimido con suficiente mantenimiento (aire o gas neutro según EN 983, filtrado a 5 µm, aceitado o sin aceitar).

|   |  |
|---|--|
|  | <p>Con la función de soplado, la pieza entra en contacto con el aire comprimido.</p> |
|---|--|

## 7 Mantenimiento y accesorios

### 7.1 Mantenimiento general

#### 7.1.1 Suciedad exterior

La suciedad exterior se debe limpiar con un paño suave y lejía de jabón (máx. 60 °C).

#### 7.1.2 Suciedad interior

En caso de que haya suciedad interior, abra las aberturas de mantenimiento tal y como se describe en 7.1.3 y elimine la suciedad con una pistola de aire comprimido.

|  <b>ATENCIÓN</b>   |   |
|---|---|
|   | <p><b>Corriente de aire por el soplado con aire comprimido</b></p> <p>Lesiones oculares</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ No mire a la corriente de aire de salida</li> <li>▶ Lleve gafas protectoras</li> </ul> |

Corriente de aire por el soplado con aire comprimido

|  <b>ATENCIÓN</b>   |  |
|---|--|
|   | <p><b>Emisión de partículas respirables</b></p> <p>Daños en los pulmones y en las vías respiratorias</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lleve protección respiratoria</li> </ul> |

#### 7.1.3 Apertura y cierre de las aberturas de mantenimiento

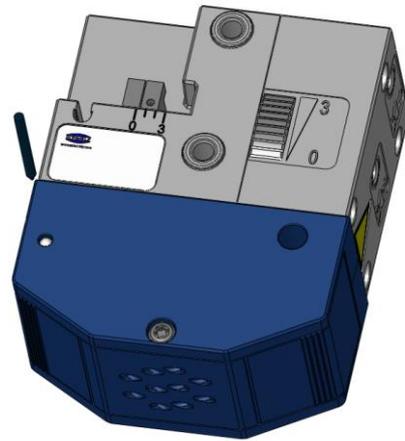
|  <b>ADVERTENCIA</b>  |   |
|---|---|
|   | <p><b>Agujas libres</b></p> <p>Lesiones por pinchazos, cortes o arañazos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Llevar guantes a prueba de pinchazos</li> </ul> |

|  <b>ATENCIÓN</b> |   |
|---|---|
|                  | <p><b>Posibilidad de caída del alojamiento de las agujas</b></p> <p>Lesiones oculares</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lleve gafas protectoras</li> </ul> |

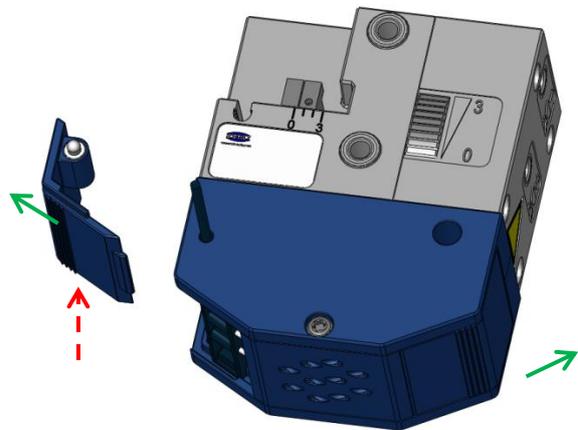
|  <b>ATENCIÓN</b> |   |
|---|---|
|                  | <p><b>Mantenimiento de la garra con el aire comprimido conectado</b></p> <p>Daños personales y / o materiales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Desconecte la garra por completo de las tuberías de alimentación</li> <li>▶ Asegure la máquina / la instalación / el sistema contra una conexión involuntaria</li> </ul> |

### Desbloquear y retirar la cubierta

Con ayuda de un objeto puntiagudo (p. ej., bolígrafo, destornillador), presione el perno de la pieza de presión elástica para sacarlo del orificio

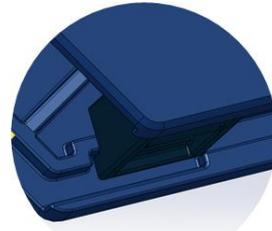


Al mismo tiempo que se presiona el perno elástico, se debe retirar la cubierta de la carcasa. La superficie (flecha roja) está ranurada.

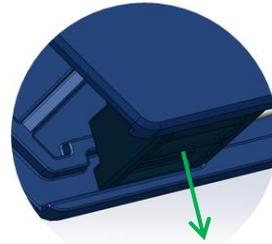


## Extracción del alojamiento de aguja

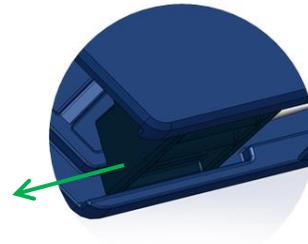
Posición inicial del alojamiento de aguja



1. paso para la extracción  
Empuje el alojamiento de aguja a la posición inferior.  
El alojamiento de aguja se suelta entonces de la retención de la rueda del sinfín.



2. paso para la extracción  
Saque el alojamiento de aguja de la carcasa



## Colocación del alojamiento de aguja

La colocación de las agujas se realiza siguiendo el orden contrario al de la extracción.



A la hora de colocar el alojamiento de aguja, sujete el alojamiento de aguja opuesto. De este modo se fija la posición "Agujas guardadas".

### ATENCIÓN

**La posición "Agujas guardadas" ha sido cambiada**

Posibilidad de malfuncionamiento y deterioro de la garra

- ▶ Antes de colocar alojamientos de aguja se debe haber alcanzado la posición "Agujas guardadas" – véase capítulo 0
- ▶ La posición de las ruedas de sinfín no se debe cambiar al colocar los alojamientos de aguja

## Montaje de las cubiertas

El montaje de las cubiertas se realiza siguiendo el orden contrario al del desmontaje.



Cuando las cubiertas se montan correctamente, los pernos de presión encajan de forma audible.

### ATENCIÓN

Operación de la garra sin cubiertas

Malfuncionamiento y deterioro de la garra

- ▶ Se debe garantizar que las cubiertas de los alojamientos de aguja estén instaladas

## Comprobación de la garra después de cambiar los alojamientos de aguja

Si los pasos de montaje indicados se han realizado correctamente:

- 1.) las agujas no sobresalen de la superficie de agarre de la carcasa
- 2.) los dos alojamientos de aguja tiene la misma carrera
- 3.) la carrera de aguja corresponde a la carrera ajustada en la escala

Si no se cumple alguno de los puntos anteriores, se deben realizar los siguientes pasos:

1. Retire los dos alojamientos de aguja. Véase 7.1.3
2. Opere de nuevo a la posición "Aguja guardada"
3. Coloque los dos alojamientos de aguja. Véase 7.1.3



Antes de la puesta en marcha de la garra, recomendamos hacer una marcha de prueba.

## 7.2 Garantía, piezas de repuesto y piezas sometidas al desgaste

Por este sistema concedemos 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.

Queda excluido cualquier tipo de responsabilidad de nuestra parte por los daños surgidos por la utilización de piezas de repuesto o accesorios no originales.

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

En la lista siguiente, se indican las piezas de repuesto y sometidas al desgaste más importantes.

### 7.2.1 Piezas de repuesto y piezas sometidas al desgaste

| Modelo             | Designación               | Contenido                 | Nº de artículo | Leyenda |
|--------------------|---------------------------|---------------------------|----------------|---------|
| SNG-AP 10 0.8 V 3  | Set de piezas de repuesto | 2 Adapt. de montaje aguja | 10.01.29.00405 | R       |
| SNG-AP 10 1.2 V 3  | Set de piezas de repuesto | 2 Adapt. de montaje aguja | 10.01.29.00406 | R       |
| SNG-AP 10 0.8 V 10 | Set de piezas de repuesto | 2 Adapt. de montaje aguja | 10.01.29.00407 | R       |
| SNG-AP 10 1.2 V 10 | Set de piezas de repuesto | 2 Adapt. de montaje aguja | 10.01.29.00408 | R       |
| SNG-AP 10 1.2 V 20 | Set de piezas de repuesto | 2 Adapt. de montaje aguja | 10.01.29.00409 | R       |
| SNG-AP 10 0.8 V 3  | Set de piezas de repuesto | Cubierta                  | 10.01.29.00419 | R       |
| SNG-AP 10 1.2 V 3  | Set de piezas de repuesto | Cubierta                  | 10.01.29.00419 | R       |
| SNG-AP 10 0.8 V 10 | Set de piezas de repuesto | Cubierta                  | 10.01.29.00420 | R       |
| SNG-AP 10 1.2 V 10 | Set de piezas de repuesto | Cubierta                  | 10.01.29.00420 | R       |
| SNG-AP 10 1.2 V 20 | Set de piezas de repuesto | Cubierta                  | 10.01.29.00421 | R       |

Leyenda:

Pieza de repuesto = R

Pieza sometida al desgaste = D

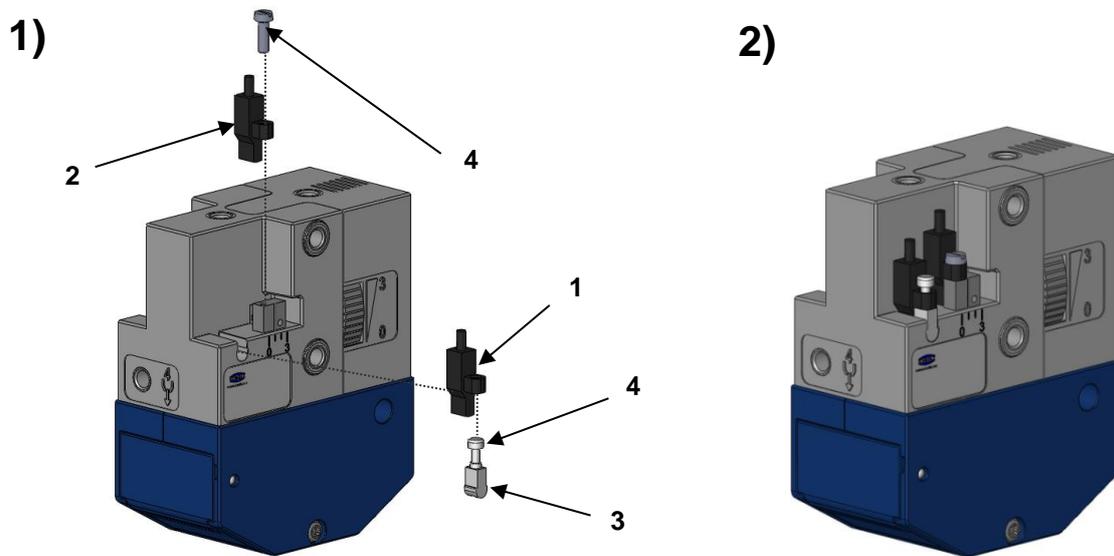
## 7.3 Solución de fallos

| Fallo  | Causa posible   | Solución  |
|--|---|---|
| La aguja no sale   | Carrera de aguja ajustada a cero milímetros   | Ajuste la carrera de aguja a la pieza   |
|  | Fuga en el tubo flexible  | Compruebe las conexiones de tubos flexibles   |
|  | Presión operativa demasiado baja  | Aumente la presión operativa (observe los límites máximos)  |
|  | Los alojamientos de las agujas se han colocado con las agujas sacadas   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Retire los dos alojamientos de aguja. Véase 7.1.3</li> <li>2. Opere de nuevo a la posición "Aguja guardada"</li> <li>3. Coloque los dos alojamientos de aguja. Véase 7.1.3</li> </ol> |
|  | Fuerte suciedad en el interior del módulo de garra  | Véase Mantenimiento general – Suciedad interior   |
| No se puede sujetar la pieza   | Carrera de aguja insuficiente   | Aumente la carrera de aguja   |
|  | La aguja se dobla   | Utilice una garra de agujas con agujas de mayor diámetro  |
|  | Aguja rota  | Cambie el alojamiento de aguja  |
| Los alojamientos de aguja no tienen la misma carrera                 | Entre la colocación del primer y el segundo alojamiento de aguja se ha cambiado la posición de las ruedas de sinfín | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Retire los dos alojamientos de aguja. Véase 7.1.3</li> <li>2. Opere de nuevo a la posición "Aguja guardada"</li> <li>3. Coloque los dos alojamientos de aguja. Véase 7.1.3</li> </ol> |
| No se dispone de todo el rango de carrera                            | Fuerte suciedad en el interior del módulo de garra  | Véase Mantenimiento general – Suciedad interior   |
|  | Antes de colocar los alojamientos de aguja se ha cambiado la posición de las ruedas de sinfín                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Retire los dos alojamientos de aguja. Véase 7.1.3</li> <li>2. Opere de nuevo a la posición "Aguja guardada"</li> <li>3. Coloque los dos alojamientos de aguja. Véase 7.1.3</li> </ol> |
| No se alcanza la carrera ajustada después de haber cambiado la aguja | Antes de colocar los alojamientos de aguja se ha cambiado la posición de las ruedas de sinfín                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Retire los dos alojamientos de aguja. Véase 7.1.3</li> <li>2. Opere de nuevo a la posición "Aguja guardada"</li> <li>3. Coloque los dos alojamientos de aguja. Véase 7.1.3</li> </ol> |

## 7.4 Accesorios

| Designación                 | Designación 2                 | N° de artículo |
|-----------------------------|-------------------------------|----------------|
| Sistema de soporte          | HTS-A2 AP SNG                 | 10.01.29.00402 |
| Sistema de soporte          | HTS-A3 AP SNG                 | 10.01.29.00322 |
| Kit de actualización Sensor | NAEH-SCHA SMAGN 24V-DC        | 10.01.29.00400 |
| Placa de fijación           | BEF-PL 15x38x11.5 G1/4-IG SNG | 10.01.29.00403 |
| Racor instantáneo acodada   | STV-W M5-AG6                  | 10.08.02.00296 |

### 7.4.1 Montaje del interruptor de fin de carrera



| Posición | Descripción         |
|----------|---------------------|
| 1        | Sensor S1           |
| 2        | Sensor S2           |
| 3        | Soporte para sensor |
| 4        | Tornillo M2,5       |

Para la monitorización de las posiciones finales y poder aumentar así la seguridad de procesos, se pueden montar opcionalmente 2 sensores. Los sensores detectan las posiciones de trabajo "Agujas guardadas" y "Agujas sacadas" y transmiten la señal a un control de jerarquía superior. Los dos sensores vienen de fábrica unidos en un conector M12 y se suministran con el correspondiente set de fijación y herramientas. Tal y como se describe en las instrucciones de montaje adjuntas, el sensor S1 se monta en el soporte y seguidamente se fija en la ranura de sensor de la garra de agujas con el pasador roscado adjunto y la herramienta correspondiente. En el revestimiento del cable del sensor S1 viene impresa una identificación. Además, en el cable hay una bandera de rótulo con la descripción del artículo.

El sensor S2 se atornilla directamente en la indicación de la carrera de aguja con el tornillo suministrado.

Con el sensor SET SNG AP para la serie SNG-AP es posible registrar, independientemente entre sí, ambas posiciones finales de la carrera de aguja ajustada.

Junto a la posición de 0 mm (con las agujas totalmente retraídas), pueden reconocerse de forma segura los siguientes rangos de posición final para la otra posición final (con las agujas extraídas):

- SNG-AP con carrera de aguja de máx. 3 mm: posición final de aguja con carrera de 0,75 mm a 3 mm
- SNG-AP con carrera de aguja de máx. 10 a 20 mm: posición final de aguja con carrera de 1,3 mm a 10 mm o a 20 mm



Cuando se cambia la carrera de aguja, no es necesario ningún ajuste del sensor. Durante el montaje del sensor se deben observar los pares de apriete máximos, véanse las instrucciones de montaje del set de fijación y las informaciones en el sensor

### Asignación de clavijas del conector M12

| Conector | Clavija | Símbolo          | Función                            |
|----------|---------|------------------|------------------------------------|
|          | 1       | $U_s$            | Tensión de alimentación del sensor |
|          | 2       | S2               | Señal S2                           |
|          | 3       | Gnd <sub>s</sub> | Masa de sensor                     |
|          | 4       | S1               | Señal S1                           |

## 7.5 Puesta fuera de servicio

Después de ser sustituidos o tras la puesta fuera de servicio definitiva, la garra de agujas o los componentes o módulos sustituidos se deben desechar en conformidad con las directivas específicas del país.

### ATENCIÓN



#### Desecho incorrecto de la garra

Daños para el medio ambiente

- ▶ Desechar en conformidad con las directivas específicas del país

## At your service worldwide



● **Headquarters**  
Hauptsitz

Schmalz Germany – Glatten

● **Sales and production companies**  
Vertriebs- und Produktionsgesellschaften

Schmalz China – Shanghai  
 Schmalz India – Pune  
 Schmalz Japan – Yokohama  
 Schmalz USA – Raleigh (NC)

● **Sales companies**  
Vertriebsgesellschaften

Schmalz Australia – Melbourne  
 Schmalz Benelux – Hengelo (NL)  
 Schmalz Canada – Mississauga  
 Schmalz Finland – Vantaa  
 Schmalz France – Champs-sur-Marne  
 Schmalz Italia – Novara  
 Schmalz Mexiko – Querétaro

Schmalz Poland – Suchy Las (Poznan)  
 Schmalz Russia – Moskow  
 Schmalz South Korea – Anyang  
 Schmalz Spain – Erandio (Vizcaya)  
 Schmalz Switzerland – Nürens Dorf  
 Schmalz Turkey – Istanbul

• **Sales partners**  
Vertriebspartner

You can find the Schmalz sales partner in your country at:  
[WWW.SCHMALZ.COM/SALESNETWORK](http://WWW.SCHMALZ.COM/SALESNETWORK)

Den Schmalz Vetriebspartner in Ihrem Land finden Sie auf:  
[WWW.SCHMALZ.COM/VERTRIEBSNETZ](http://WWW.SCHMALZ.COM/VERTRIEBSNETZ)

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

30.30.01.00565/03 | 05.2019