Garra de dedos OFG-HYG

Instrucciones de funcionamiento

WWW.SCHMALZ.COM

ES · 30.30.01.02561 · 00 · 11/20

Nota

El Manual de instrucciones se redactó 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, 11/20

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 modificar 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

Índice

1 Información importante 4
1.1 Nota para el uso de este documento 4
1.2 La documentación técnica forma parte del producto 4
1.3 Marcado 4
1.4 Indicaciones de aviso en este documento 4
1.5 Símbolos 5

2 Notas de seguridad básicas 6
2.1 Uso adecuado 6
2.2 Uso inadecuado 6
2.3 Cualificación del personal 6
2.4 Emisiones 6
2.5 Sobrepresión 6
2.6 Modificaciones en el producto 7

3 Estructura del producto 8

4 Datos técnicos 9
4.1 Parámetros técnicos 9
4.2 Dimensiones 9
4.3 Orientaciones de garra 10
4.4 Posición de dedo vs. etapa de control 12
4.5 Trayectoria del dedo de agarre 12

5 Transporte y almacenamiento 13
5.1 Comprobación del suministro 13
5.2 Transporte 13
5.3 Almacenamiento 13

6 Descripción de la función 14

7 Instalación 15
7.1 Requisitos al sistema de instalación de jerarquía superior 15
7.2 Indicaciones para la instalación 15
7.3 Fijación mecánica 16
7.4 Conexión neumática 17

8 Mantenimiento y limpieza 19
8.1 Plan de mantenimiento y limpieza 19
8.2 Sustituir o reorientar los dedos de agarre 20
8.2.1 Desmontaje de un dedo de agarre 20
8.2.2 Montaje de un dedo de agarre 21

9 Garantía 24

10 Piezas de repuesto, piezas de desgaste y accesorios 25

11 Eliminar el dispositivo 26

12 Notas 27

1 Información importante

1.1 Nota para el uso de este documento

J. Schmalz GmbH se denominará en general en este Manual de instrucciones Schmalz.

Este Manual de instrucciones contiene importantes notas y datos relativos a las distintas fases de funcionamiento del producto:

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

En el Manual de instrucciones se describe el producto en el momento de ser entregado por Schmalz.

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. Guarde la documentación técnica en las proximidades del producto. Debe estar accesible en todo momento para el personal.
3. Entregue la documentación técnica a 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 a través de:

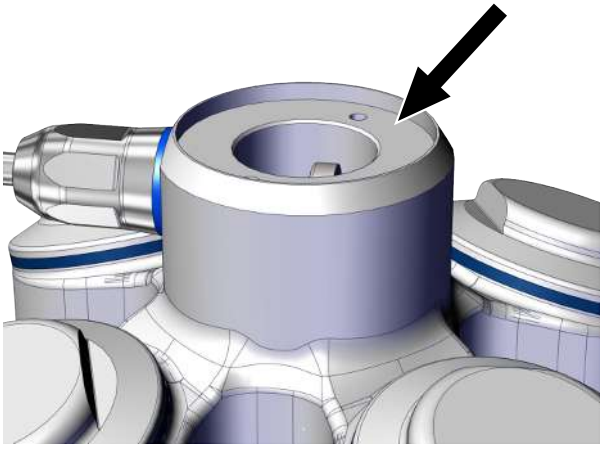
www.schmalz.com/services

1.3 Marcado

El marcado está incorporado en el producto en la posición que se muestra en la imagen.
Contiene importante información sobre el producto.

Los siguientes datos están fresados:

- Nombre de venta del artículo / Tipo
- Fecha de fabricación
- Número correlativo del lote fabricado



A la hora de pedir piezas de repuesto, presentar reclamaciones de garantía o realizar cualquier consulta, indique la información anterior.

1.4 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 nivel de peligro.

Palabra de advertencia	Significado
ADVERTENCIA	Indica un peligro de riesgo medio que puede causar la muerte o una lesión grave si no se evita.

Palabra de advertencia	Significado
PRECAUCIÓN	Indica un peligro de riesgo bajo que puede ocasionar una lesión leve o moderada si no se evita.
NOTA	Indica un peligro que ocasiona daños materiales.

1.5 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 garra de dedos OFG-HYG fue diseñada en el Hygienic Design y fabricada para tareas de transporte industriales. Está previsto el uso en combinación con un robot o un sistema de manipulación para agarrar y sujetar productos sensibles entre otras en la industria alimentaria con el tamaño máximo indicado. El tamaño depende de las dimensiones de los productos y el modo de agarre.

La garra de dedos OFG-HYG es una cuasi máquina con arreglo a la directiva sobre máquinas 2006/42/CE. Solo puede operarse en combinación con un robot o un sistema de manipulación.

El producto ha sido concebido para el uso industrial.

El uso previsto incluye observar los datos técnicos y las instrucciones de montaje y funcionamiento del presente manual.

2.2 Uso inadecuado

Schmalz no asume ninguna responsabilidad por pérdidas o daños directos o indirectos que resulten del uso del producto. Esto se aplica en particular a cualquier otro uso del producto que no se ajuste al uso previsto y que no esté descrito o mencionado en esta documentación.

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.

Este Manual de instrucciones está destinado a instaladores formados en la manipulación del producto y capaces de operarlo e instalarlo.

2.4 Emisiones

Por motivo del funcionamiento con aire comprimido y vacío, el dispositivo emite ruido.

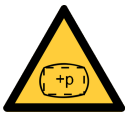
⚠ PRECAUCIÓN

Contaminación acústica a causa de escape o fuga durante el funcionamiento

Daños auditivos

- En caso de fuga, comprobación de conexiones y conductos para solventar puntos no estancos
- Utilización de protección auditiva

2.5 Sobrepresión



⚠ PRECAUCIÓN

Debido a una presión de aire excesiva al activar los dedos de agarre revienta un dedo de agarre.

Peligro de lesiones

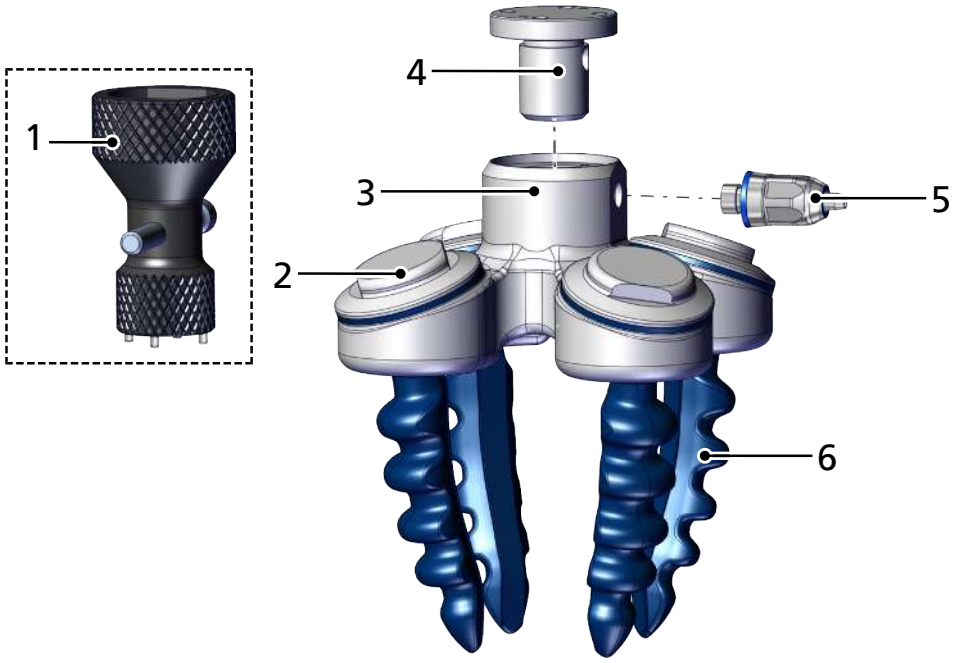
- Asegúrese de que la conexión neumática se opera con una presión de aire máxima de 1,6 bar.
- Utilice tapones de protección auditiva y gafas protectoras.

2.6 Modificaciones en el producto

Schmalz no asume ninguna responsabilidad por las consecuencias de una modificación efectuada fuera de su control:

1. Operar el producto solo en el estado de entrega original.
2. Utilizar únicamente piezas de repuesto originales de Schmalz.
3. Operar el producto solo en perfecto estado de funcionamiento.

3 Estructura del producto



1	Accesorios: Multitool (para cambio de dedos de agarre)	2	Tapas con junta anular
3	Estructura de soporte OFG-HYG	4	Interfaz mecánica al robot/sistema de manipulación
5	Conexión neumática	6	Dedo de agarre

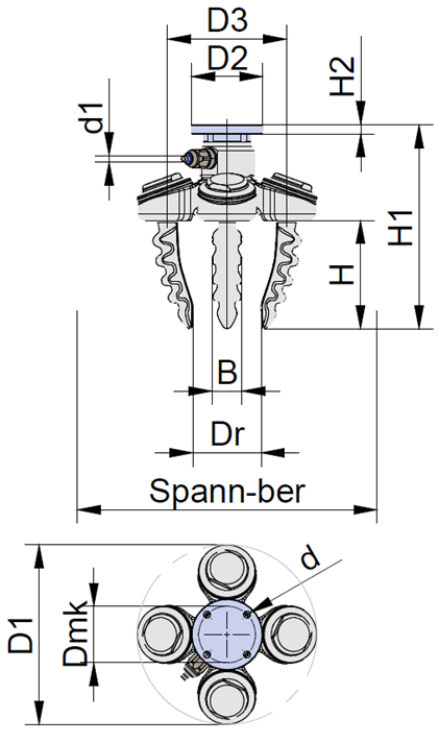
4 Datos técnicos

4.1 Parámetros técnicos

Peso propio		0,5 kg
Nivel de presión acústica		inferior a 70 dB(A)
Conexión neumática		- 0,8 - 1,6 bar
Medio de servicio		Aire comprimido, sin aceitar o aceitado según ISO 8573-1:2001, clase 7-4-4
Material de la pieza		Formas y materiales de todo tipo
Temperatura de la pieza		de -30 a 200°C
Tamaño de la pieza máximo		En función de la orientación de garra *(> Véase el cap. Orientaciones de garra, Página 10)*
	Peso:	1 kg

4.2 Dimensiones

d1	8
D2	42 (con brida 31,5)
	65 (con brida 50)
D3	105
H	96
H1	165,5 (con brida 31,5)
	189,5 (con brida 50)
H2	4,1 (con brida 31,5)
	12,3 (con brida 50)
B	26.4
Dr	60,5
Spann-ber	265
d	5,3 (con brida 31,5)
	6,4 (con brida 50)
D1	159
Dmk	31,5 (con brida 31,5)
	50 (con brida 50)

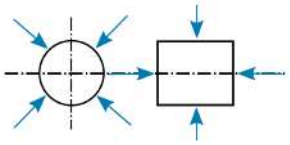


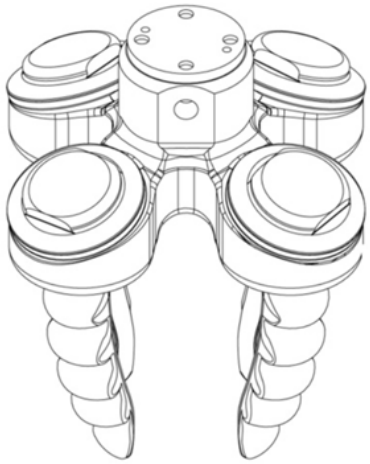
Todas las dimensiones se indican en milímetros [mm].

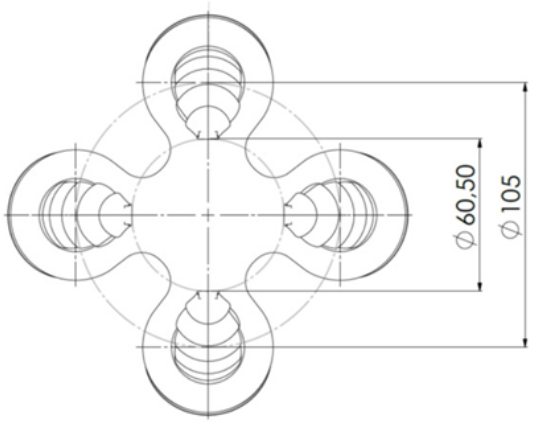
4.3 Orientaciones de garra

Céntrica

Recomendada para productos de rotación simétrica y cuboides con dimensiones principales < 105 mm

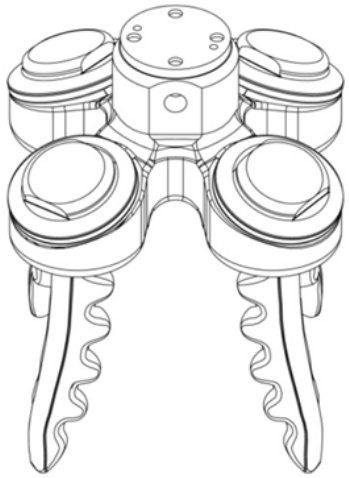


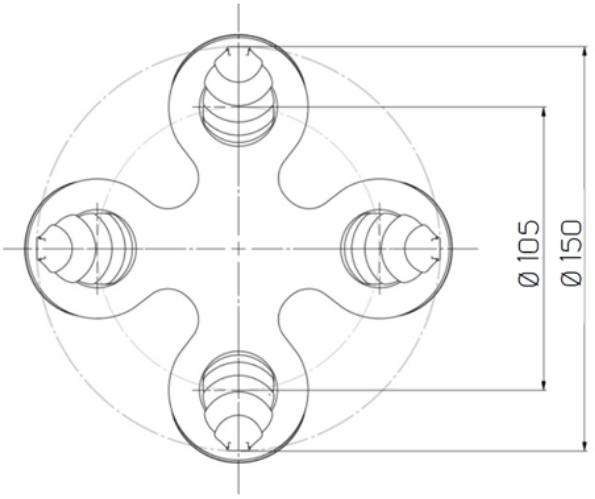




Céntrica hacia fuera

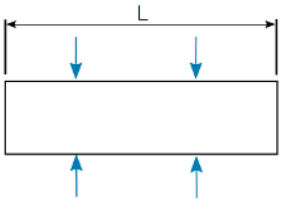
Recomendada para cuerpos huecos de rotación simétrica con diámetro interior > 60 mm < 160 mm

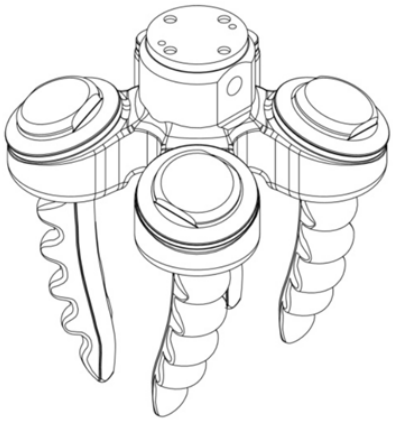


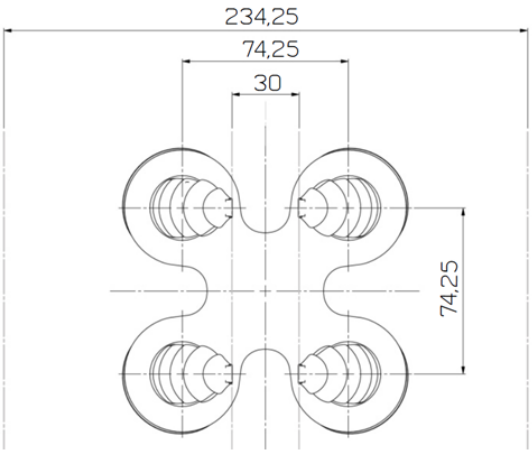


Paralela

Recomendada para bienes en forma de cuerda L > 80 mm

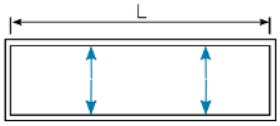


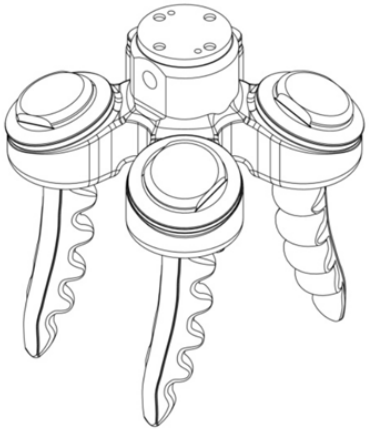


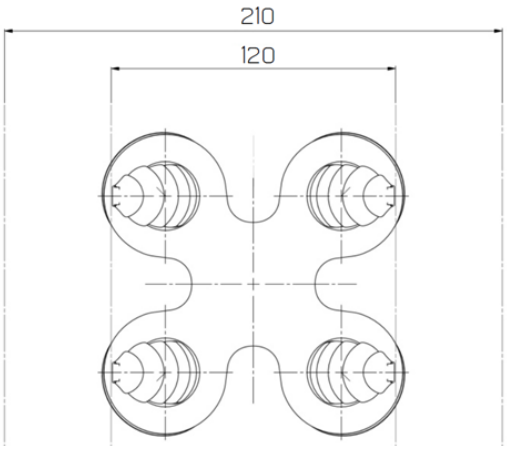


Paralela hacia fuera

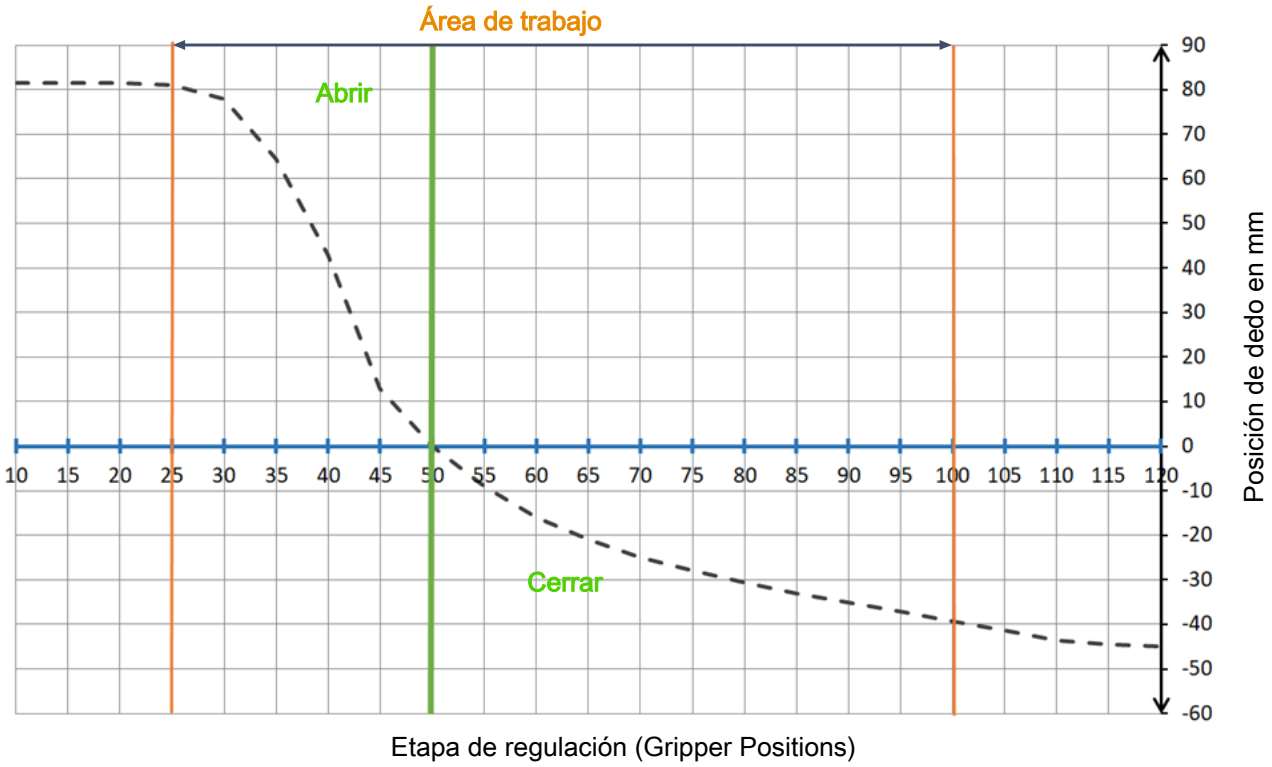
Recomendada para bienes en forma de cuerda con contorno interior cuboide L > 80 mm



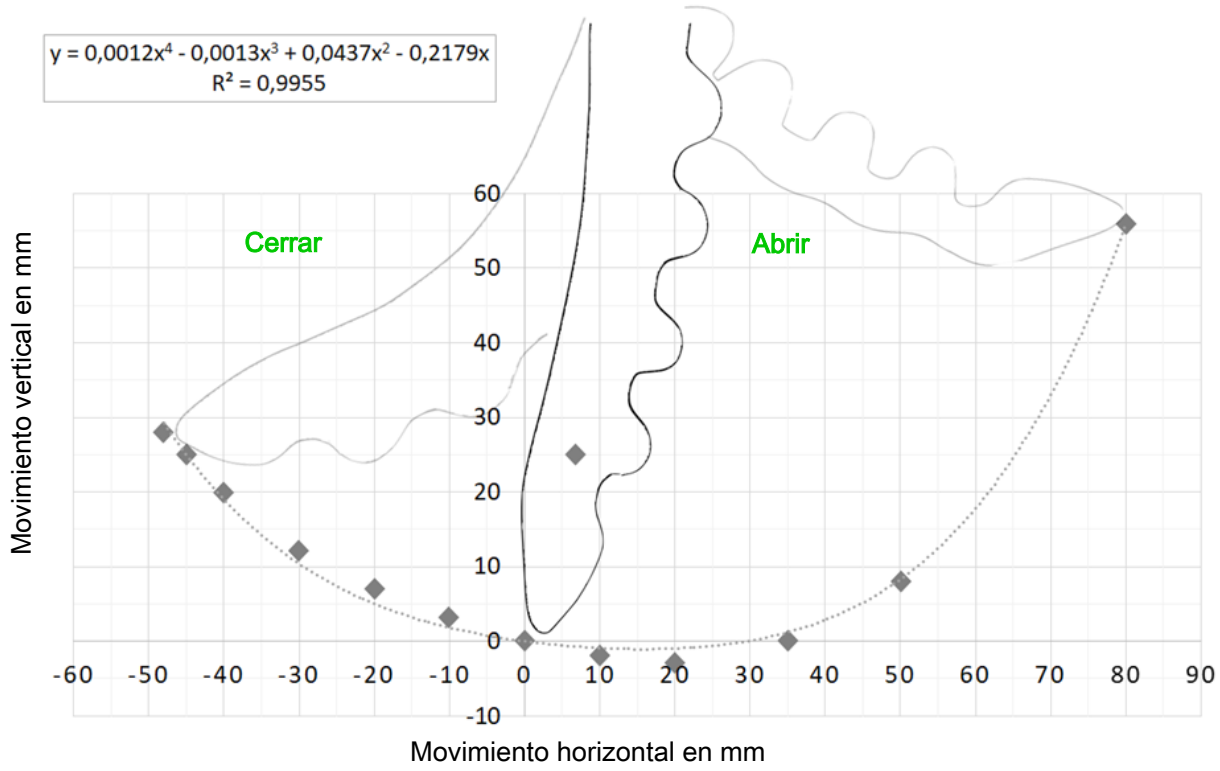




4.4 Posición de dedo vs. etapa de control



4.5 Trayectoria del dedo de agarre



5 Transporte y almacenamiento

5.1 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.

5.2 Transporte

Durante el transporte hacia y desde el lugar de montaje se han de utilizar recipientes en perfecto estado y exentos de polvo y se han de garantizar medidas de seguridad profesionales.

Se han de utilizar únicamente medios de transporte que cumplan las disposiciones legales y las cargas señaladas

5.3 Almacenamiento

NOTA

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 la garra de dedos debido a un almacenamiento incorrecto.

- Almacene la garra de dedos en un entorno fresco (0°C a +15°C, pero máx. 25°C), oscuro, seco, sin polvo, protegido de la intemperie, del ozono y de las corrientes de aire y sin tensión (p. ej. apiladas de la forma adecuada, sin que se deformen).

- Cierre todas las aberturas con cinta adhesiva.

6 Descripción de la función

La garra de dedos funciona mediante la presión de aire en el interior de los dedos de agarre.
Se obtiene el movimiento de los dedos de agarre por el hecho de que una cara del material está diseñada no o poco extensible de modo que el dedo en caso de un aumento de la presión en el interior se dobla alrededor de esta cara. Al reducir la presión, el dedo se mueve hacia la posición inicial. Los dedos de agarre están fabricados de un plástico suave y extensible para lograr una fuerza de agarre óptima.
Mediante el posicionamiento de los dedos de agarre en su soporte (pasos de 45°) se define la dirección de flexión con respecto al centro de la garra.

7 Instalación

7.1 Requisitos al sistema de instalación de jerarquía superior

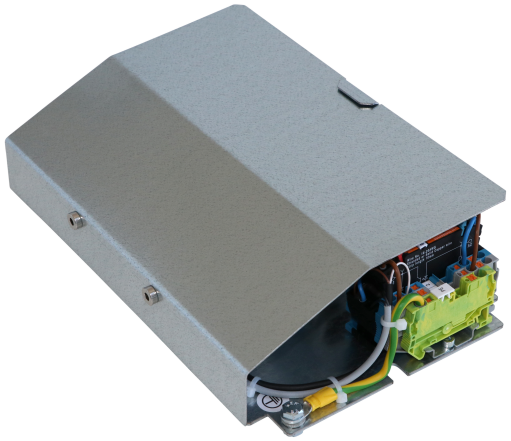
Recomendamos utilizar el control de Schmalz porque éste está diseñado de un modo "óptimo" a la OFG.

Con el control se manejan las funciones o bien los movimientos "Cerrar" y "Abrir" de la OFG activando y desactivando el vacío y el aire comprimido:

- **Abrir:** Al activar el vacío se mueven los dedos de agarre hacia fuera, es decir, se mueven en dirección a la corrugación/las laminillas.
- **Cerrar:** Al activar el aire comprimido se mueven los dedos de agarre hacia dentro, es decir, se mueven en dirección al lado liso.

Para el control y la regulación del movimiento de agarre se puede elegir entre las siguientes soluciones:

Gripping Control Unit - Basic
Funciones: Abierto / Cerrado --> 24V / Ground / Abrir / Cerrar



Gripping Control Unit – Controlled
Ajuste el ángulo de apertura y la fuerza de agarre, 6 parámetros predefinidos (ajustables)

7.2 Indicaciones para la instalación

⚠ PRECAUCIÓN

Aire comprimido o vacío directamente en el ojo

Lesión grave del ojo

- Use gafas protectoras
- No mire en las aberturas de aire comprimido
- No mire nunca en las aberturas de vacío, p. ej., ventosas

⚠ PRECAUCIÓN

Contaminación acústica a causa de escape o fuga durante el funcionamiento

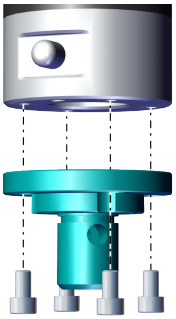
Daños auditivos

- En caso de fuga, comprobación de conexiones y conductos para solventar puntos no estancos
- Utilización de protección auditiva

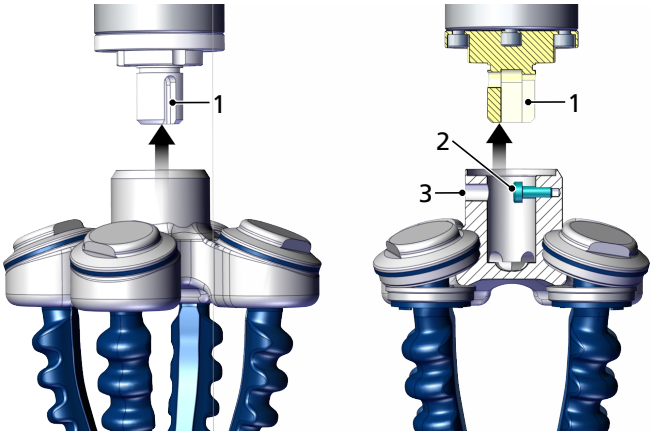
7.3 Fijación mecánica

Se deben utilizar solo las posibilidades de conexión, los orificios y los medios de fijación previstos.

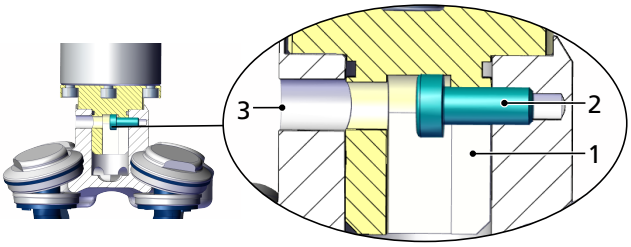
1. Sujete la brida de acoplamiento en el manipulador/robot con tornillos cilíndricos 4x M5 de hexágono interior y un par de apriete de 6 Nm (diámetro de paso estándar 31,5 ó 50 mm).



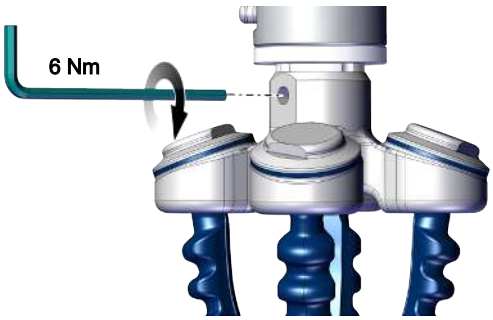
2. Desplace el sistema de agarre en la posición correcta hasta el tope sobre la brida de acoplamiento. Al hacerlo, asegúrese de que la ranura (1) en la brida de acoplamiento y el tornillo (2) estén una encima del otro o bien coincidan.



⇨ El sistema de agarre está desplazado hasta el tope sobre la brida de acoplamiento, de modo que se puede apretar el tornillo (2) a través del orificio de la conexión neumática (3).



3. Fije el sistema de agarre con la brida de acoplamiento a través del orificio de la conexión neumática con el tornillo M4 con un par de apriete de 6 Nm.

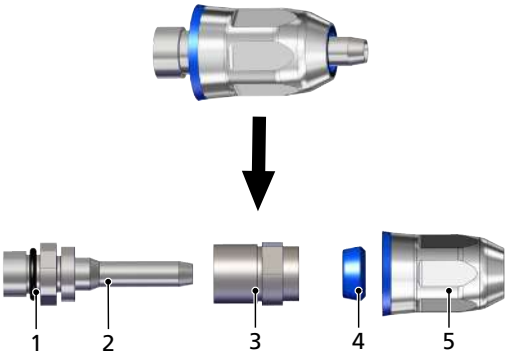


7.4 Conexión neumática

El montaje del racor de tubo flexible se lleva a cabo a la conexión neumática (5).

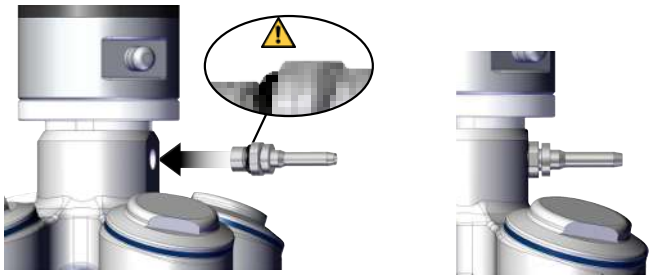
✓ El tubo flexible adecuado (DE= 8 mm, DI = 6 mm) está disponible.

1. Desmonte el racor de tubo flexible.



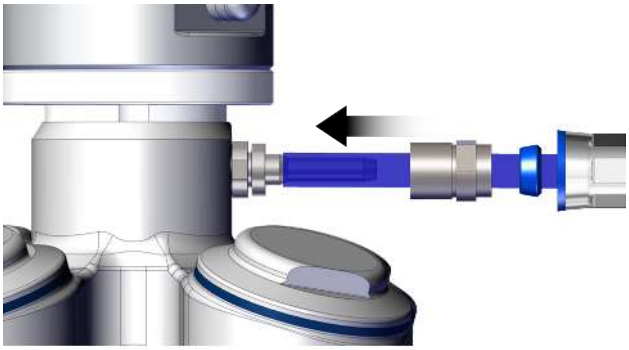
⇨ 1 —> Anillo toroidal
⇨ 2 —> Pivote interior
⇨ 3 —> Elemento de sujeción
⇨ 4 —> Junta anular
⇨ 5 —> Tuerca de racor

2. Fije el pivote interior (2) al sistema de agarre. Al hacerlo, preste atención a la posición correcta del anillo toroidal (1). Apriete el pivote interior al tope. Herramienta: Llave hexagonal tamaño 10.

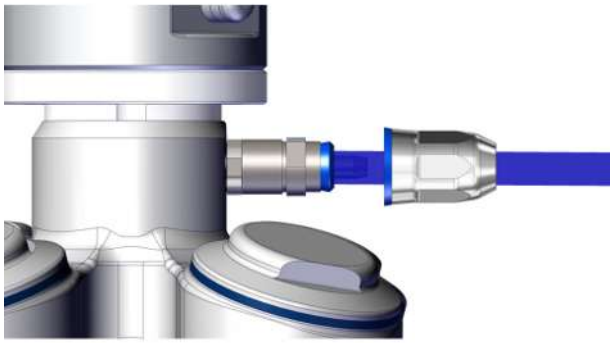


3. Coloque la tuerca de racor (5), la junta anular (4) y el elemento de sujeción (3) (teniendo en cuenta el orden) sobre el tubo flexible.

4. Desplace el tubo flexible al máximo posible sobre el pivote interior (2).

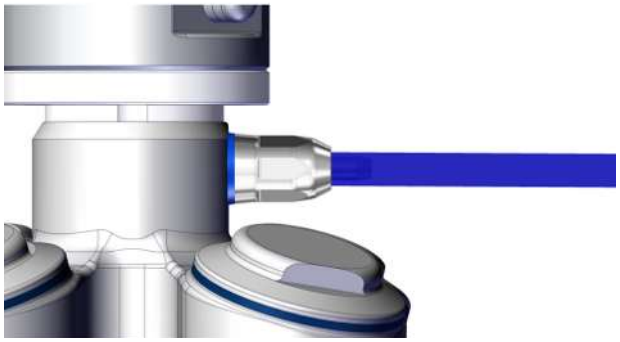


5. Atornille el elemento de sujeción (3) hasta el tope sobre el pivote interior (2). Herramienta: Llave hexagonal tamaño 13.



6. Desplace la junta anular (4) hasta el elemento de sujeción (3).

7. Atornille la tuerca de racor (5) hasta el tope sobre el elemento de sujeción (3). Herramienta: Llave hexagonal tamaño 13.



8 Mantenimiento y limpieza

8.1 Plan de mantenimiento y limpieza

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.

Actividad de mantenimiento	Diaria-mente	Semanal-mente	Mensual-mente	Semes-tralmen-te	Anual-mente
Comprobar el tubo flexible de alimentación y los dedos de agarre (vacío/aire comprimido): • Material no quebradizo • Sin pliegues • Sin marcas de rozamiento • Estanqueidad			X		X
El manual de instrucciones está disponible, legible y accesible para el personal.					X

Para la limpieza segura del producto no deben reaccionar sus materiales al producto de limpieza y a los productos químicos antimicrobianos (desinfectantes).

NOTA

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.

La siguiente tabla muestra los materiales utilizados:

Componente	Material
Cuerpo base	PET-P
Dedos de agarre	SI
Anillos toroidales	SI
Tornillos, conexión de tubo flexible	Acero inoxidable

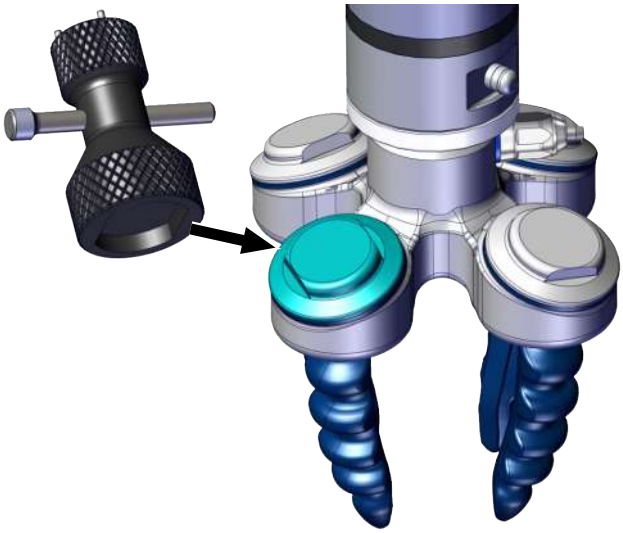
Durante la limpieza de los componentes se ha de observar una temperatura máx. de 60°C.

El tipo y la frecuencia de la limpieza son responsabilidad del usuario.

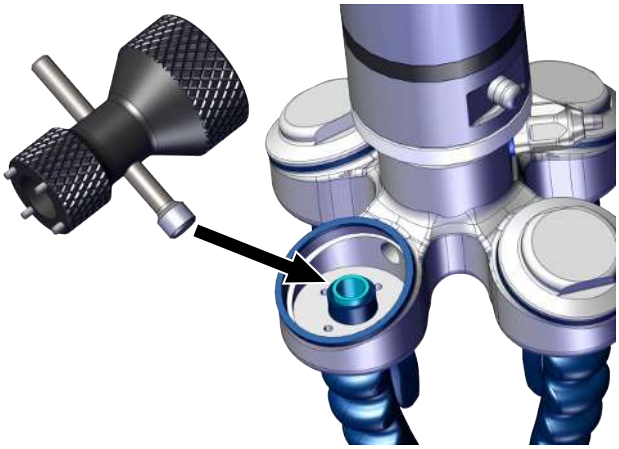
8.2 Sustituir o reorientar los dedos de agarre

8.2.1 Desmontaje de un dedo de agarre

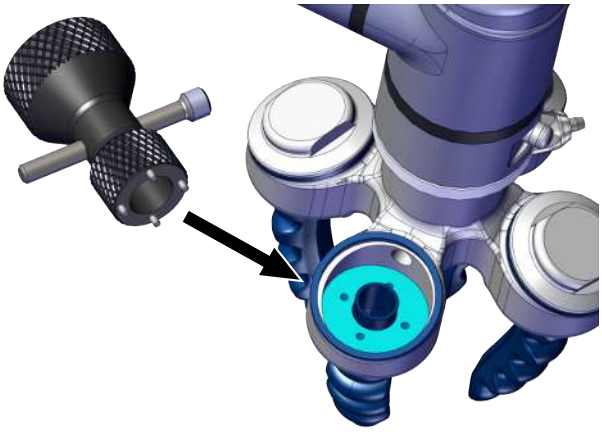
1. Desmontar la tapa con el hueco en el multitool (girando en sentido antihorario).



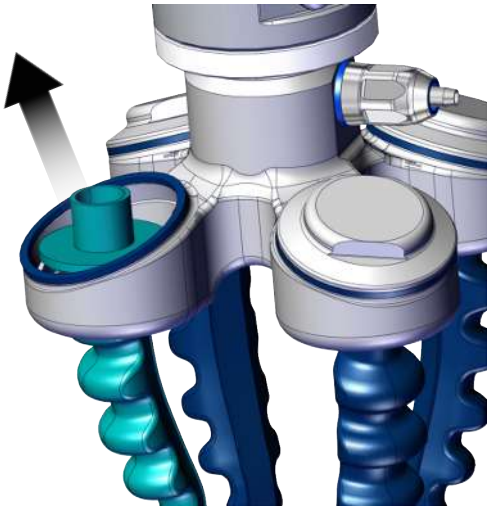
2. Con ayuda de la rosca en el multitool retirar/extraer el elemento de sujeción.



3. Desenroscar la arandela de sujeción con los cuatro pivotes en el multitool (girando en sentido antihorario).



4. Retirar el dedo de agarre del soporte.

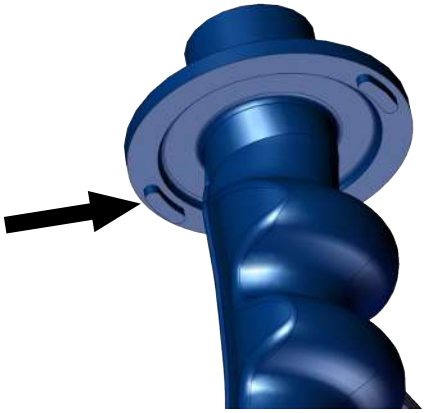


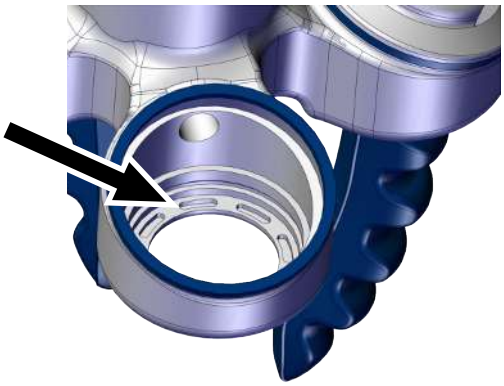
8.2.2 Montaje de un dedo de agarre

Posicionamiento de los dedos de agarre

Mediante el posicionamiento de los dedos de agarre en su soporte se define la dirección de flexión con respecto al centro de la garra.

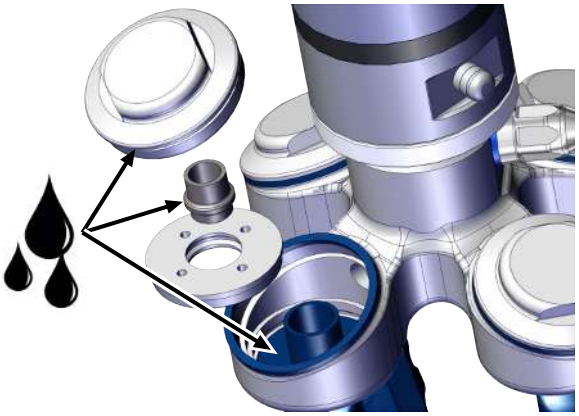
Los dedos de agarre pueden montarse en pasos de 45°. Esto está preparado por el diseño mediante dos levas en el dedo de agarre y unos huecos adecuados en el soporte.





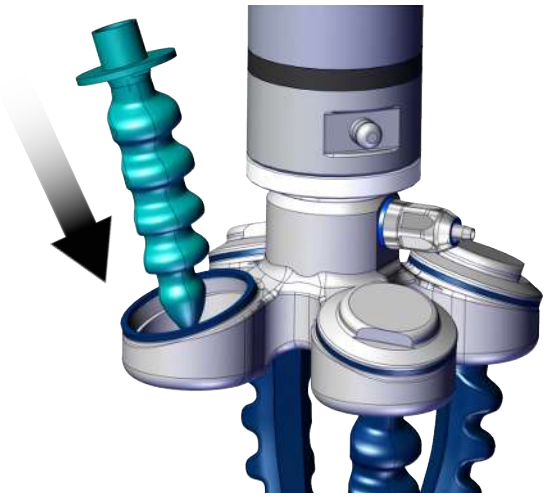
Reducción de la fricción durante el montaje

Para reducir la fricción recomendamos utilizar un detergente comercial durante el montaje. Humedecer ligeramente con el detergente en forma diluida las superficies de silicona y la superficie exterior del elemento de sujeción.

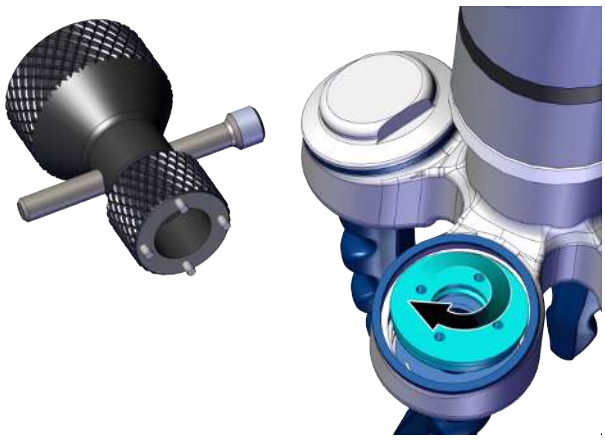


Montaje del dedo de agarre

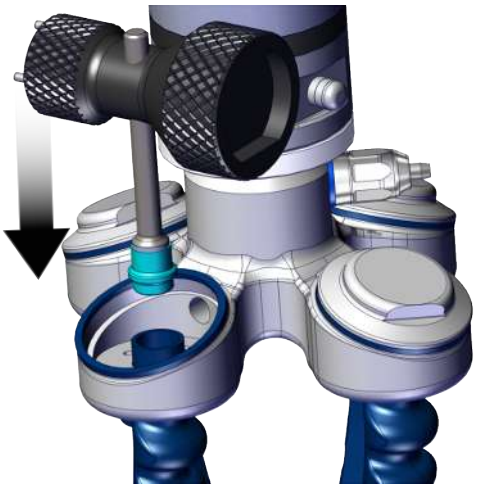
1. Insertar el dedo de agarre en la posición deseada en el soporte. Al hacerlo, prestar atención a la posición correcta de las dos levas en el dedo de agarre.



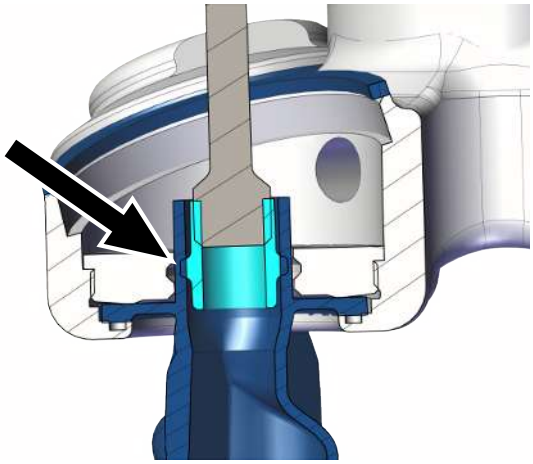
2. Montar la arandela de sujeción con el multitool, par de apriete 7 Nm.



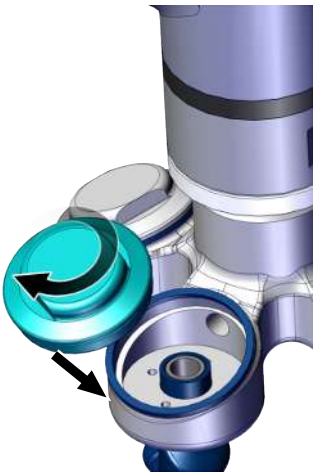
3. Insertar presionando el elemento de sujeción con la rosca en el multitool en la posición correcta (rosca interior mostrando hacia arriba) en la abertura prevista en el dedo de agarre hasta que quede sentada en la ranura en la arandela de sujeción.



⇨ El elemento de sujeción se encuentra en la ranura de la arandela de sujeción.



4. Enroscar la tapa con el multitool, par de apriete 8 Nm.



9 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.

10 Piezas de repuesto, piezas de desgaste y accesorios

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.

Designación	N.º de artículo	Tipo
Juego de piezas de desgaste para OFG	10.01.51.00007	D
Boquilla para tubo hygenic	10.08.03.00386	R
Multitool	10.01.51.00010	A
Tubo flexible neumático VSL 8- 6 PU	10.07.09.00003	A
Tornillo de cierre (para limpieza)	10.08.06.00043	A
Control Basic	10.01.51.00005	A
Control Controlled	10.01.51.00006	A

Leyenda:	R _	Pieza de repuesto
	D_	Piezas de desgaste
	A _	Accesorios

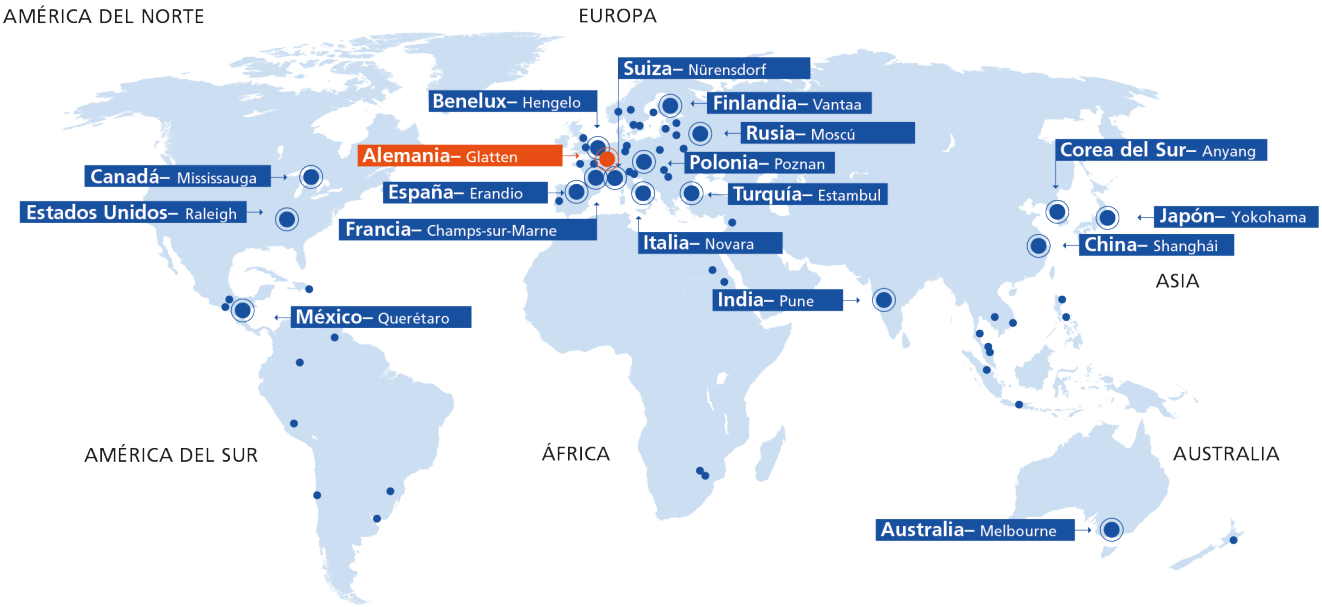
11 Eliminar el dispositivo

1. Después de una sustitución o la puesta fuera de servicio se ha de eliminar correctamente el producto.
2. Observar las directivas del país específico y las obligaciones legales para prevención y eliminación de residuos.

Componente	Material/número de material
Cuerpo base	PET
Dedo de agarre	SI
Junta plana	SI
Anillo toroidal	SI
Tornillos, conexión de tubo flexible	Acero inoxidable
Tornillo cilíndrico	Acero inoxidable
Elemento de sujeción para dedo de agarre	1.4305
Pasador cilíndrico	1.4305
Acoplamiento	PET

12 Notas

Estamos a su disposición en todo el mundo



Sede principal

Schmalz Alemania – Glatten

Representantes comerciales

Su distribuidor local lo encontrará en:
WWW.SCHMALZ.COM/DISTRIBUCION

Filiales

Schmalz Australia – Melbourne
Schmalz Benelux – Hengelo (NL)
Schmalz Canadá – Mississauga
Schmalz China – Shanghái
Schmalz Corea del Sur – Anyang
Schmalz España – Erandio (Vizcaya)
Schmalz Estados Unidos – Raleigh (NC)
Schmalz Finlandia – Vantaa
Schmalz Francia – Champs-sur-Marne
Schmalz India – Pune
Schmalz Italia – Novara
Schmalz Japón – Yokohama
Schmalz México – Querétaro
Schmalz Polonia – Suchy Las (Poznan)
Schmalz Rusia – Moscú
Schmalz Suiza – Nürensdorf
Schmalz Turquía – Estambul

Automatización por vacío

WWW.SCHMALZ.COM/AUTOMATIZACION

Sistemas de manipulacíon

WWW.SCHMALZ.COM/SISTEMAS-DE-MANIPULACION

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

© J. Schmalz GmbH · ES · 30.30.01.02561 · 00 · 11/20 · Sujeto a cambios técnicos