



## Instrucciones de montaje

# Generador de vacío neumático RECB

### Nota

El Instrucciones de montaje 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, 09/22

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.

# Índice temático

<b>1 Información importante</b> .....	3
1.1 Nota para el uso de este documento .....	3
1.2 La documentación técnica forma parte del producto .....	3
1.3 Documentos aplicables .....	3
1.4 Placa de características .....	3
1.5 Símbolos .....	4
<b>2 Notas de seguridad básicas</b> .....	4
2.1 Uso adecuado .....	4
2.2 Uso inadecuado .....	4
2.3 Cualificación del personal .....	5
2.4 Equipamiento de protección personal .....	5
2.5 Indicaciones de aviso en este documento .....	5
2.6 Riesgos residuales .....	5
2.7 Modificaciones en el producto .....	6
<b>3 Estructura del producto</b> .....	7
<b>4 Datos mecánicos</b> .....	7
4.1 Parámetros generales .....	7
4.2 Datos de rendimiento .....	8
4.3 Datos de rendimiento mecánico .....	8
4.4 Dimensiones .....	9
<b>5 Transporte</b> .....	9
<b>6 Comprobación del suministro</b> .....	9
<b>7 Instalación</b> .....	9
7.1 Indicaciones para la instalación .....	9
7.2 Instalación del RECB .....	10
7.2.1 Conectar el RECB al aire comprimido y a la conexión eléctrica .....	10
7.2.2 Conexión de aire comprimido opcional .....	14
7.2.3 Fijación mecánica .....	16
<b>8 Plan de mantenimiento y limpieza</b> .....	18
<b>9 Garantía</b> .....	18
<b>10 Piezas de repuesto, piezas de desgaste y accesorios</b> .....	19
<b>11 Eliminar el dispositivo</b> .....	19
<b>12 Declaraciones de conformidad</b> .....	20
12.1 Conformidad UE .....	20
12.2 Conformidad UKCA .....	20

# 1 Información importante

## 1.1 Nota para el uso de este documento

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 utiliza para:

- 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.

## 1.2 La documentación técnica forma parte del producto

1. Siga las indicaciones en los documentos para asegurar un funcionamiento seguro y sin problemas.
2. Guarde la documentación técnica cerca del producto. Debe estar accesible en todo momento para el personal.
3. Entregue la documentación técnica a los usuarios posteriores.
  - ⇒ El incumplimiento de las indicaciones de estas Instrucciones de montaje 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 Documentos aplicables

**Importante:**

En el presente manual se describe la particularidad en el uso del generador de vacío neumático RECB.

Para un funcionamiento seguro, debe observarse adicionalmente el manual de instrucciones del eyector compacto integrado, que contiene en particular una explicación del montaje de la conexión eléctrica y las funciones del eyector compacto.

## 1.4 Placa de características

La placa de características (1) se encuentra en la posición indicada, fijada firmemente al producto. La placa de características debe estar siempre bien legible.

La placa de características contiene la siguiente información:

- Nombre de venta del artículo/tipo
- Número de artículo
- Margen de presión admisible
- Código QR
- Símbolo IO-Link
- Símbolo de neumática
- Fecha de fabricación
- Número de serie



## 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

El RECB sirve para la generación de vacío neumática para, en combinación con garras de vacío, sujetar y transportar objetos mediante vacío. El RECB ha sido desarrollado especialmente para su empleo en sistemas de robots colaborativos. En la carcasa del RECB deben insertarse solo los eyectores compactos específicos Modelo SCPSi de Schmalz ya que la carcasa está adaptada a los mismos.

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 aptitud antes de ser manipularlos mediante vacío. La suciedad adherida a los productos puede afectar la capacidad de funcionamiento del RECB.

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.

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

El dispositivo solo se debe utilizar en sistemas robóticos que cumplen los requisitos de DIN ISO/TS 15066, DIN EN ISO 10218-1 y DIN EN ISO 10218-2.

Solo está permitido el funcionamiento en un sistema colaborativo cuando el sistema completo cumple los requisitos legales correspondientes para sistemas de robots colaborativos. Es responsabilidad del integrador de sistemas asegurarse de que se cumplen estos requisitos.

### 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.

Se consideran usos no previstos:

- Uso en entornos con atmósfera potencialmente explosiva
- Transporte y aspiración de materiales potencialmente explosivos
- Uso para aplicaciones médicas
- Uso como dispositivo de fijación para el mecanizado de piezas
- Aspiración de partes del cuerpo
- Empleo con piezas inapropiadas desde el punto de vista de la técnica de aspiración
- Exceso de la capacidad de carga
- Almacenamiento de la carga estando esta aspirada

## 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 estas Instrucciones de montaje únicamente a personal cualificado.
2. El producto solo puede ser utilizado por personas que hayan recibido una formación adecuada.

Estas Instrucciones de montaje están destinadas a instaladores formados en la manipulación del producto y capaces de operarlo e instalarlo.

## 2.4 Equipamiento de protección personal

Para evitar lesiones, lleve siempre un equipamiento de protección adecuado y ajustado a la situación. El equipamiento de protección debe cumplir los siguientes estándares:

- Calzado de seguridad de la clase de seguridad S1 o superior
- Guantes de trabajo resistentes de la categoría de seguridad 2231 o superior
- Protección auditiva clase L o superior
- Gafas protectoras clase F
- Redecilla para el pelo
- Ropa ajustada

## 2.5 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
 <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.

## 2.6 Riesgos residuales



### **ADVERTENCIA**

#### **Contaminación acústica por fuga de aire comprimido**

Daños auditivos

- ▶ Utilice protección auditiva.
- ▶ Operar el eyector solo con silenciador.



### **ADVERTENCIA**

#### **Aspiración de medios, fluidos o material a granel peligrosos**

Deterioro de la salud o daños materiales.

- ▶ No aspirar medios nocivos para la salud como p. ej. polvo, neblina de aceite, vapores, aerosoles o similares.
- ▶ No aspirar gases y medios agresivos como p. ej., ácidos, vapores de ácido, lejías, biocidas, desinfectantes y agentes de limpieza.
- ▶ No aspirar líquido ni material a granel como p. ej. granulados.



## **⚠️ ADVERTENCIA**

**Movimientos incontrolados de partes de la instalación o caída de objetos por control y conexión incorrectos del dispositivo mientras se encuentran personas en la instalación (puerta de protección abierta y circuito de actuador desconectado)**

Lesiones graves

- ▶ Asegure mediante la instalación de una separación de potencial entre tensión de sensor y de actuador que los componentes sean habilitados a través de la tensión de actuador.
- ▶ Durante las actividades en la zona de trabajo, utilice el equipo de protección individual (EPI) necesario.



## **⚠️ 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 a la corriente de aire del silenciador
- ▶ No mire hacia aberturas de vacío, p.ej. ventosas



## **⚠️ PRECAUCIÓN**

**Dependiendo de la pureza del aire ambiente, este puede contener partículas que salgan despedidas a gran velocidad por la abertura de escape.**

Atención: ¡lesiones oculares!

- ▶ No mire hacia la corriente escape.
- ▶ Utilice gafas protectoras.



## **⚠️ ADVERTENCIA**

**Lesiones graves por montaje incorrecto.**

- ▶ El montaje y el desmontaje sólo están permitidos con el sistema libre de tensión y despresurizado.
- ▶ Utilice solo las posibilidades de conexión, orificios de fijación y medios de fijación previstos.



## **⚠️ ADVERTENCIA**

**Carga en suspensión**

Peligro de sufrir graves lesiones.

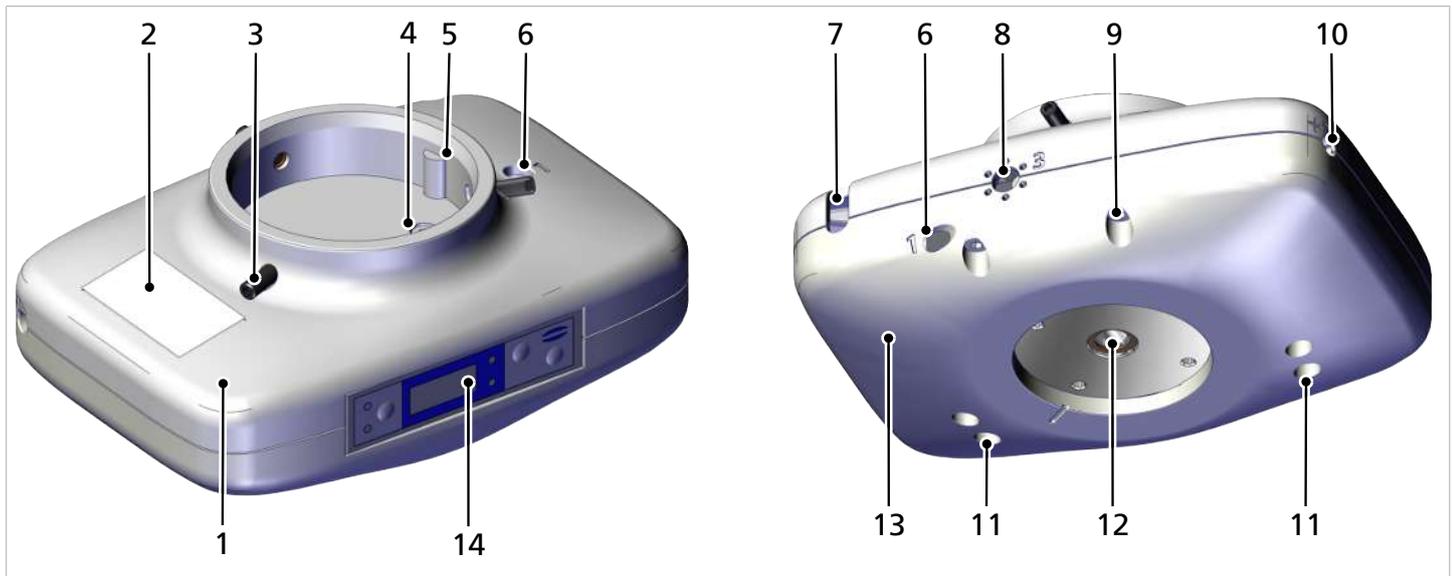
- ▶ Nunca camine, permanezca o trabaje bajo cargas en suspensión.

## **2.7 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	Carcasa superior	2	Placa de características
3	Tornillo prisionero (3 uds.) para la fijación de la brida de amarre	4	Punto de racor, tornillo M4x30 (2x)
5	Alojamiento de brida con leva de posicionamiento	6	Hueco de carcasa para el paso del tubo flexible para aire comprimido (identificado con 1)
7	Hueco de carcasa para el paso del cable de conexión	8	Abertura de aire de escape (identificada con 3)
9	Punto de racor, tornillo M4x20 (2x)	10	Hueco de carcasa para tornillo de estrangulación Descargar en el eyector compacto
11	Punto de racor, tornillo M4x30 (4x)	12	Abertura de vacío con tamiz
13	Carcasa inferior	14	Eyector compacto

### 4 Datos mecánicos

#### 4.1 Parámetros generales

Parámetro	Símbolo	Valores límite			Nota
		Mín.	Típ.	Máx.	
Temperatura de trabajo del medio y el entorno	$T_{amb}$	0 °C	—	40 °C	—
Temperatura de almacenamiento	$T_{sto}$	-10 °C	—	60 °C	—
Humedad relativa del aire	$H_{rel}$	10 %hr	—	90 %hr	Sin condensación
Presión operativa	bar	2	4,5	6	
Masa	m	0,67 kg			RECB 24V-DC ... M12-5
		0,79 kg			ROB-SET RECB ... UR

## 4.2 Datos de rendimiento

Parámetro	Valor
Grado de evacuación <sup>1)</sup>	85 %
Capacidad de aspiración (máx.) <sup>1)</sup>	57,2 l/min
	3,4 m <sup>3</sup> /h
Consumo de aire al aspirar <sup>1)</sup>	82,0 l/min
	4,9 m <sup>3</sup> /h
Nivel acústico libre <sup>2)</sup>	77 dB(A)
Diámetro interior recomendado del tubo del lado de aire comprimido <sup>2)</sup>	4 mm
Diámetro interior del tubo del lado de vacío recomendado <sup>2)</sup>	6 mm

<sup>1)</sup> A la presión operativa óptima (4,5 bar)

<sup>2)</sup> Para máx. 2 m longitud del tubo flexible

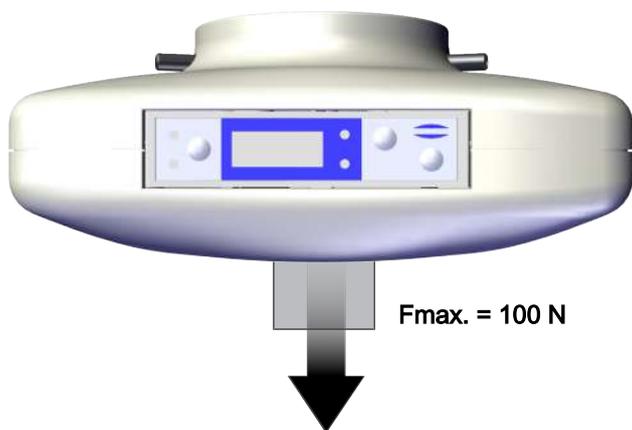
## 4.3 Datos de rendimiento mecánico

Peso	Límite de carga Posición de montaje horizontal <sup>1</sup>	Límite de carga Posición de montaje vertical <sup>2</sup> (l = 100 mm)
0,75 kg	máx. 100 N	máx. 25 N

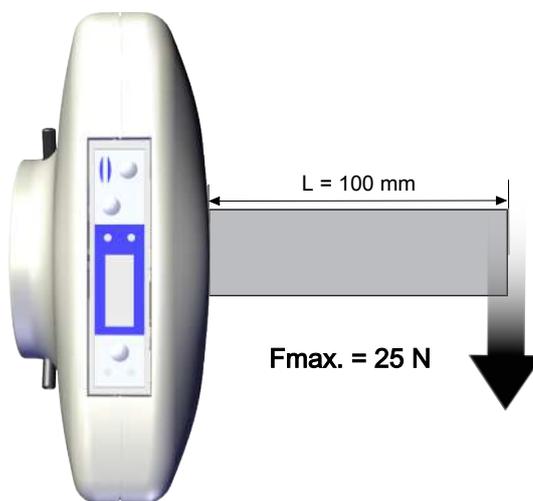
### Sobre los datos de los límites de carga

Los datos se aplican al caso de carga estática. Los datos de carga máxima se aplican considerados únicamente para el RECB. En caso de usarlo con un robot (apto para MRK) hay que respetar las limitaciones de peso del fabricante del robot.

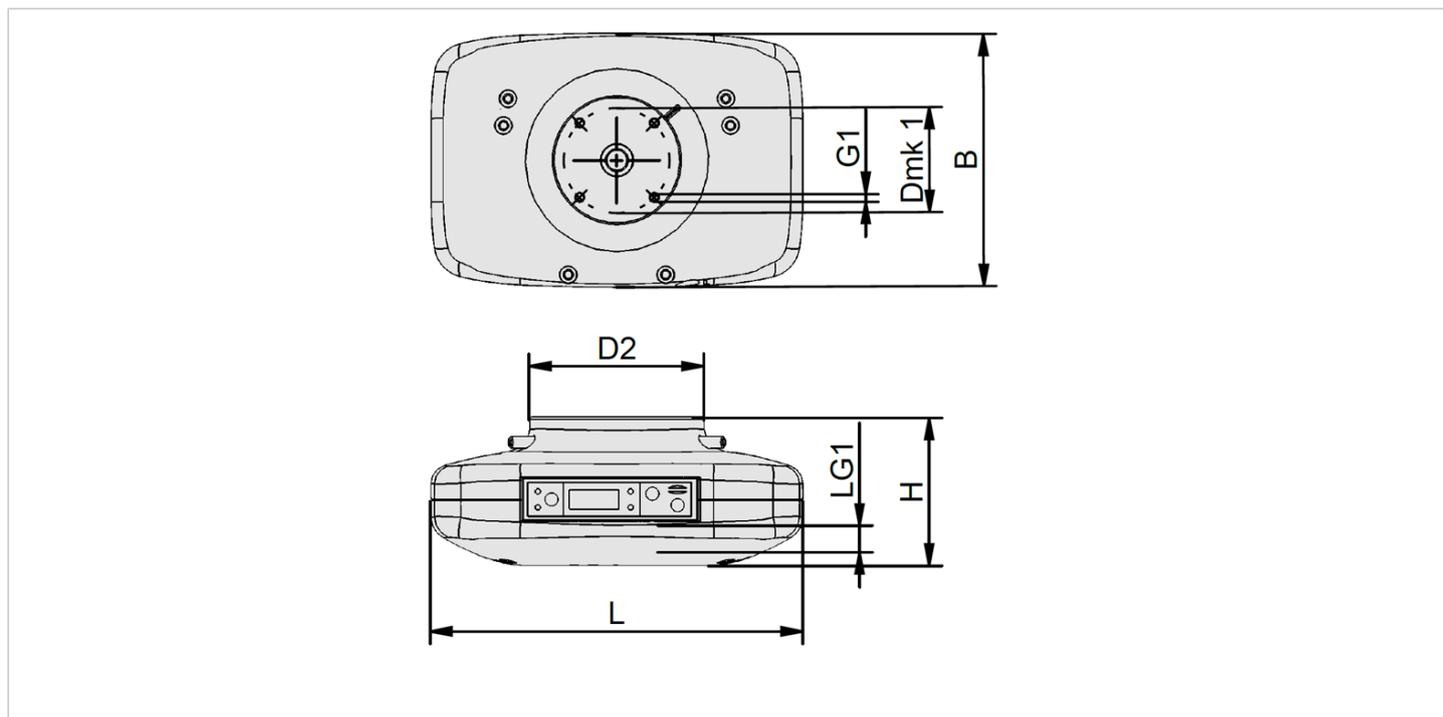
#### <sup>1</sup> Posición de montaje horizontal



#### <sup>2</sup> Posición de montaje vertical



## 4.4 Dimensiones



G1	Dmk 1	B	D2	LG1	H	L
M4-RI	46	111	76	9	64,8	162

Todas las dimensiones se indican en milímetros [mm].

## 5 Transporte



### **⚠ PRECAUCIÓN**

#### **Peligro de aplastamiento por aseguramiento incorrecto de la carga**

- ▶ Asegure el producto correctamente durante el transporte.
- ▶ Utilice calzado de seguridad y guantes.

## 6 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 Instalación

### 7.1 Indicaciones para la instalación



### **⚠ PRECAUCIÓN**

#### **Instalación o mantenimiento incorrectos**

Daños personales o materiales

- ▶ Antes de la instalación y antes de realizar trabajos de mantenimiento hay que desconectar la tensión del generador de vacío y asegurarlo contra la reconexión no autorizada.

Para la instalación segura, se deben observar las siguientes indicaciones:

Utilice solo las posibilidades de conexión, orificios de fijación y medios de fijación previstos.

Conecte y asegure de forma permanente las conexiones de los conductos neumáticos y eléctricos al generador de vacío.

## 7.2 Instalación del RECB



### ⚠ ADVERTENCIA

#### Caída de objetos por un montaje incorrecto

Lesiones graves.

- ▶ Apriete con llave dinamométrica los tornillos de la conexión de brida en el lado inferior de la carcasa y los tornillos prisioneros para la conexión de brida en el lado superior de la carcasa aplicando los pares de apriete prescritos.
- ▶ Lleve calzado de seguridad.



### ⚠ PRECAUCIÓN

#### Durante los trabajos de conexión se pueden tocar componentes afilados.

Lesiones en las manos.

- ▶ Lleve guantes de trabajo apropiados.



El RECB no debe exponerse a fuertes vibraciones.

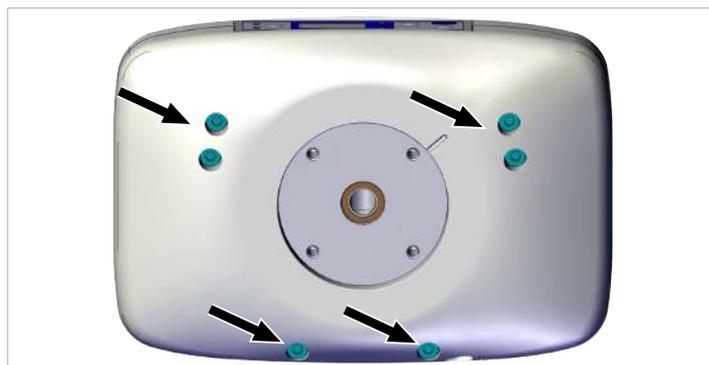
Cada vez que se abra y se vuelva a cerrar la carcasa se ha de aplicar a los tornillos de fijación un seguro para tornillos de firmeza baja (p. ej., Loctite 221).

### 7.2.1 Conectar el RECB al aire comprimido y a la conexión eléctrica

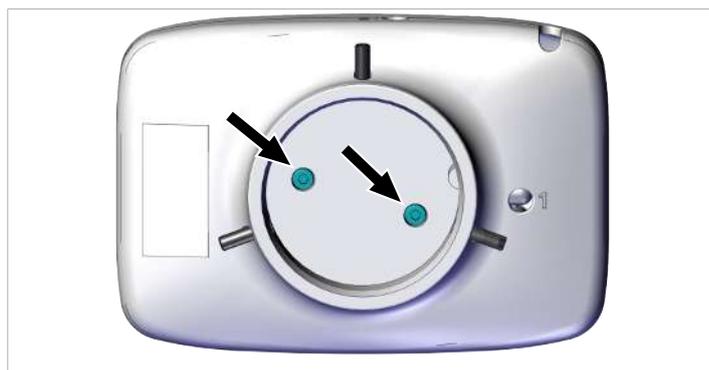
Para conectar el RECB al suministro de aire comprimido y a la conexión eléctrica se abre el RECB.

- ✓ Hay una llave Allen del tamaño 3 disponible.
- ✓ Seguro para tornillos de firmeza baja (p. ej., Loctite 221) está disponible.
- ✓ Preparar el cable de conexión con hembrilla acodada M12 de 5 polos (no incluida en el volumen de entrega).

1. Soltar y retirar los tornillos de tamaño M4x30 y M4x20 mm en el lado inferior.



2. Girar el RECB y soltar y retirar los tornillos superiores de tamaño M4x30.

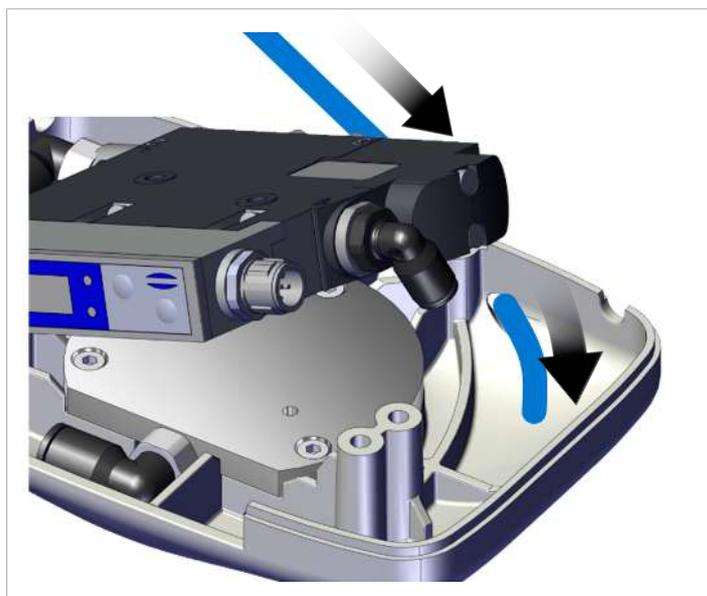


3. Retirar la carcasa superior.

4. Para facilitar el montaje del cable de conexión y del tubo flexible para aire comprimido, levantar ligeramente el eyector compacto.



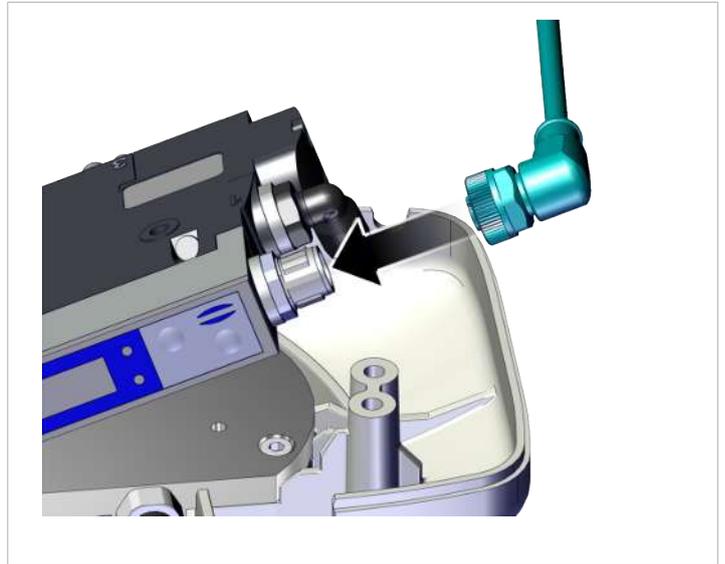
5. Introducir el tubo flexible para aire comprimido en la carcasa inferior a través de la abertura de la carcasa en la Posición 1.



6. Insertar el tubo flexible para aire comprimido en el racor instantáneo por el lado del eyector en la posición 1. Asegurarse de que el racor instantáneo apunta hacia abajo.

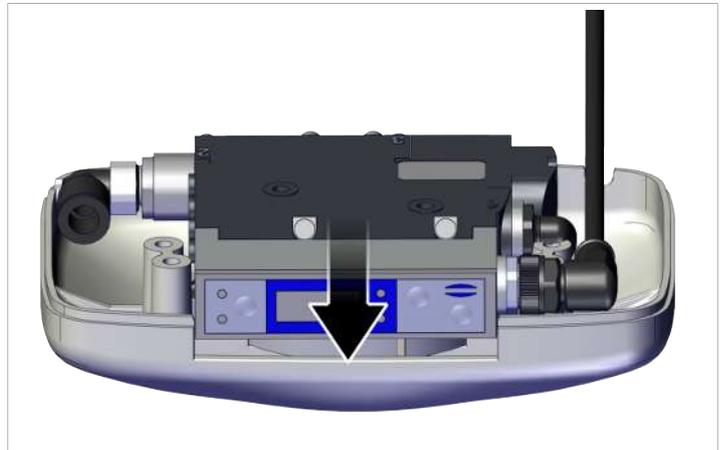


7. Fijar el cable de conexión al eyector compacto, par de apriete máximo = apretado a mano.



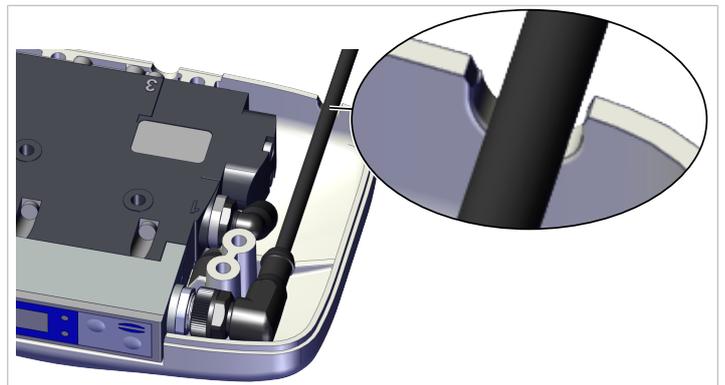
8. Comprobar la introducción completa de los tubos flexibles en las conexiones de enchufe (vacío y aire comprimido).

9. Los tubos flexibles pueden desplazar ligeramente el eyector compacto y producen cierta resistencia al colocar el eyector compacto. Apretar el eyector compacto ligeramente sobre el inserto de aluminio.

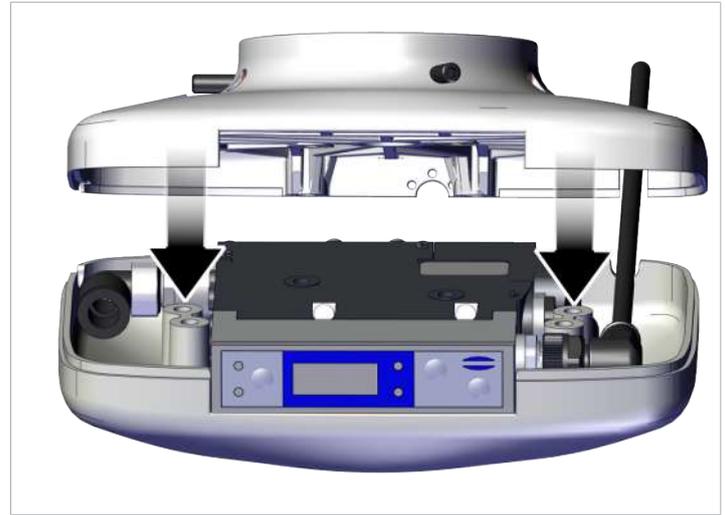


- ⇒ Prestar atención a la orientación del eyector compacto hacia la abertura delantera de la carcasa. Esto facilita la colocación y el posicionamiento del eyector compacto.

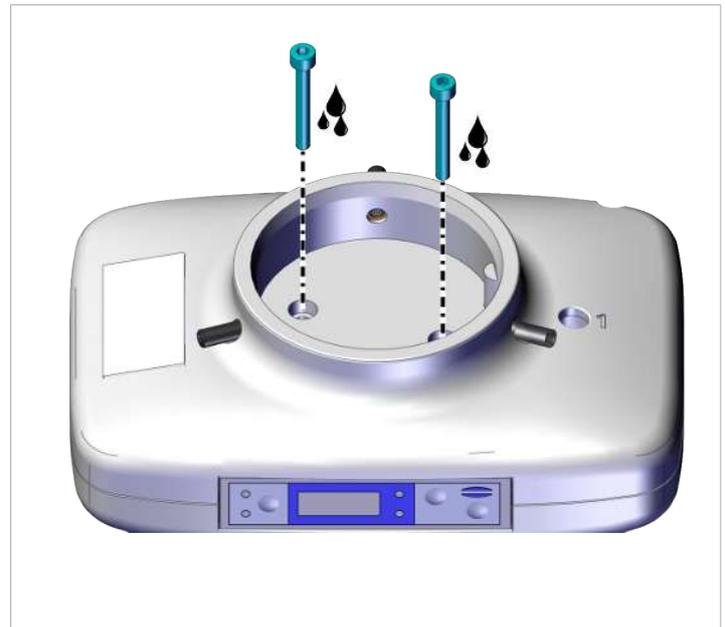
10. Colocar el cable de conexión en el hueco de salida del cable de la carcasa inferior.



11. Colocar la carcasa superior sobre la carcasa inferior.

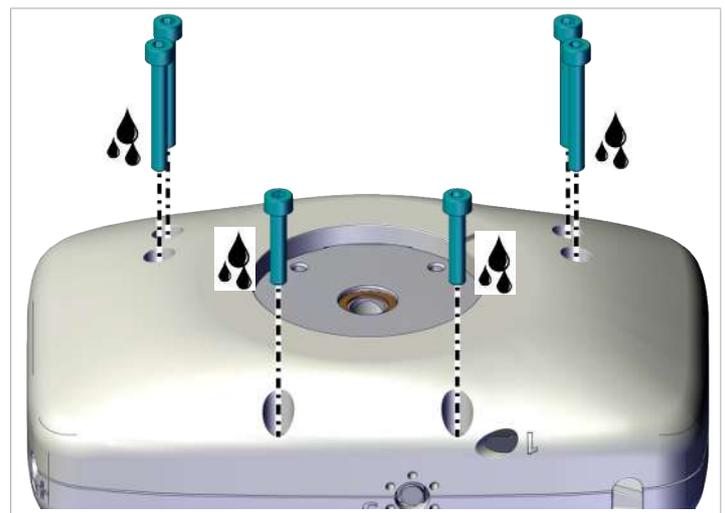


12. Aplicar seguro para tornillos de baja resistencia a los dos tornillos cilíndricos M4x30. Sujetar la carcasa con una mano. La carcasa superior está a ras sobre la inferior y el cable de conexión se encuentra libre en el pasacables. Atornillar las dos carcasas con los tornillos cilíndricos preparados. Herramienta llave Allen de tamaño 3 mm, par de apriete 1 Nm.



13. Invertir el RECB.

14. Aplicar seguro para tornillos de baja resistencia a los cuatro tornillos M4x30 y a los dos tornillos cilíndricos M4x20. Apretar los tornillos con llave dinamométrica de tamaño de 3 mm con un par de apriete de 1 Nm.

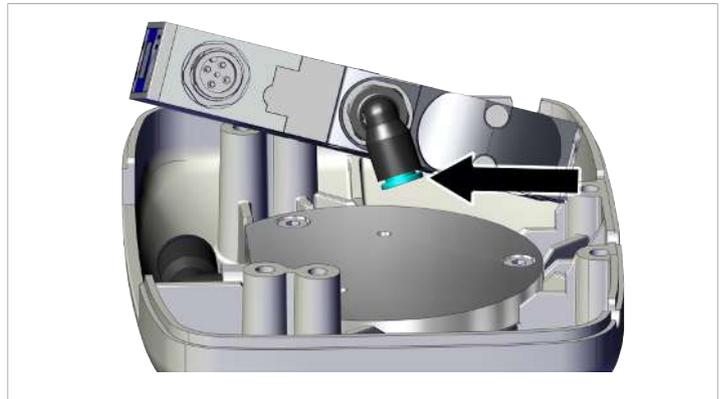


## 7.2.2 Conexión de aire comprimido opcional

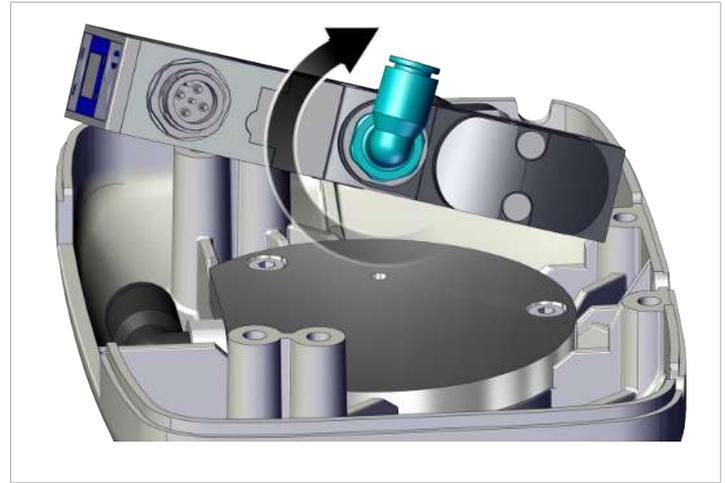


Para guiar la conexión de aire comprimido por la carcasa superior, realice los siguientes pasos de montaje:

- ✓ Hay una llave Allen del tamaño 3 disponible.
- 1. Soltar y retirar los dos tornillos cilíndricos M4x20 y los cuatro tornillos cilíndricos M4x30 de la carcasa inferior (véase el capítulo 7.2.1, paso 1).
- 2. Girar el RECB, soltar y retirar los dos tornillos cilíndricos M4x30 superiores (véase el capítulo 7.2.1, paso 2).
- 3. Retirar la carcasa superior.
- 4. Levantar un poco el eyector compacto y presionar sobre la superficie circular exterior del racor instantáneo.
- 5. Presione el tubo flexible para aire comprimido en el racor instantáneo apretando simultáneamente sobre la superficie circular del racor instantáneo. Mantenga la presión sobre la superficie circular del racor instantáneo y extraiga el tubo flexible para aire comprimido de la conexión.

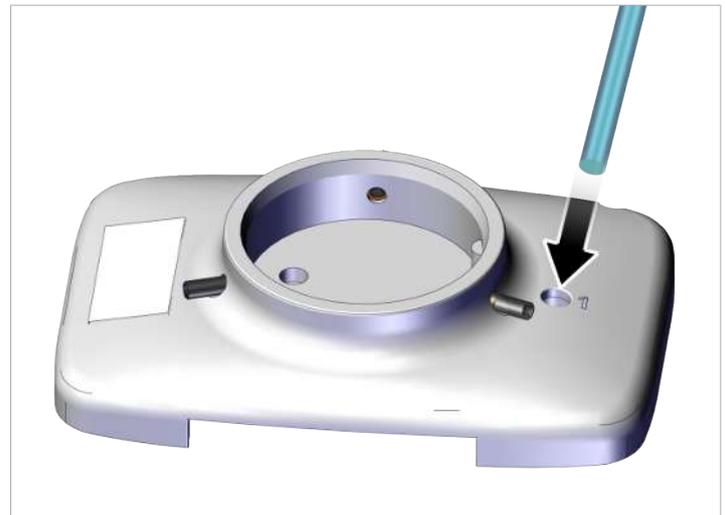


6. Girar la conexión de enchufe hasta que la abertura mire verticalmente hacia arriba.

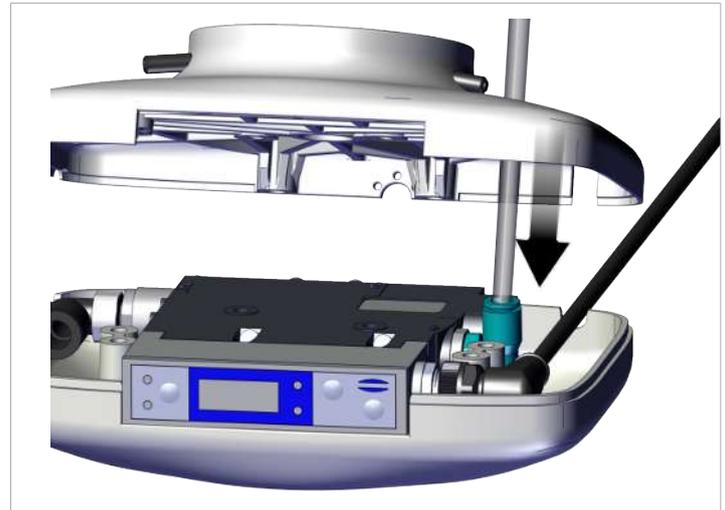


7. Sujetar el cable de conexión al eyector compacto y colocar el eyector compacto a ras sobre la carcasa inferior (compárese cap. 7.2.1 pasos 7. a 10.).

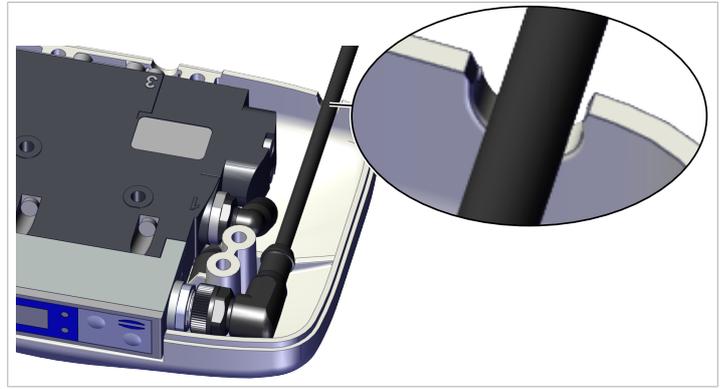
8. Introducir el tubo flexible para aire comprimido por la abertura de la carcasa (marca 1) de la carcasa superior hasta que el tubo sobresalga aprox. 20 cm.



9. Posicionar la carcasa superior encima del eyector compacto y conectar el tubo flexible para aire comprimido al racor instantáneo del eyector compacto.



10. Colocar el cable de conexión en el hueco de salida del cable de la carcasa inferior.



11. Comprobar la introducción completa de los tubos flexibles en las conexiones de enchufe (vacío y aire comprimido).

12. Cerrar el RECB (compárese cap. 7.2.1 pasos 11. a 14.).

### 7.2.3 Fijación mecánica



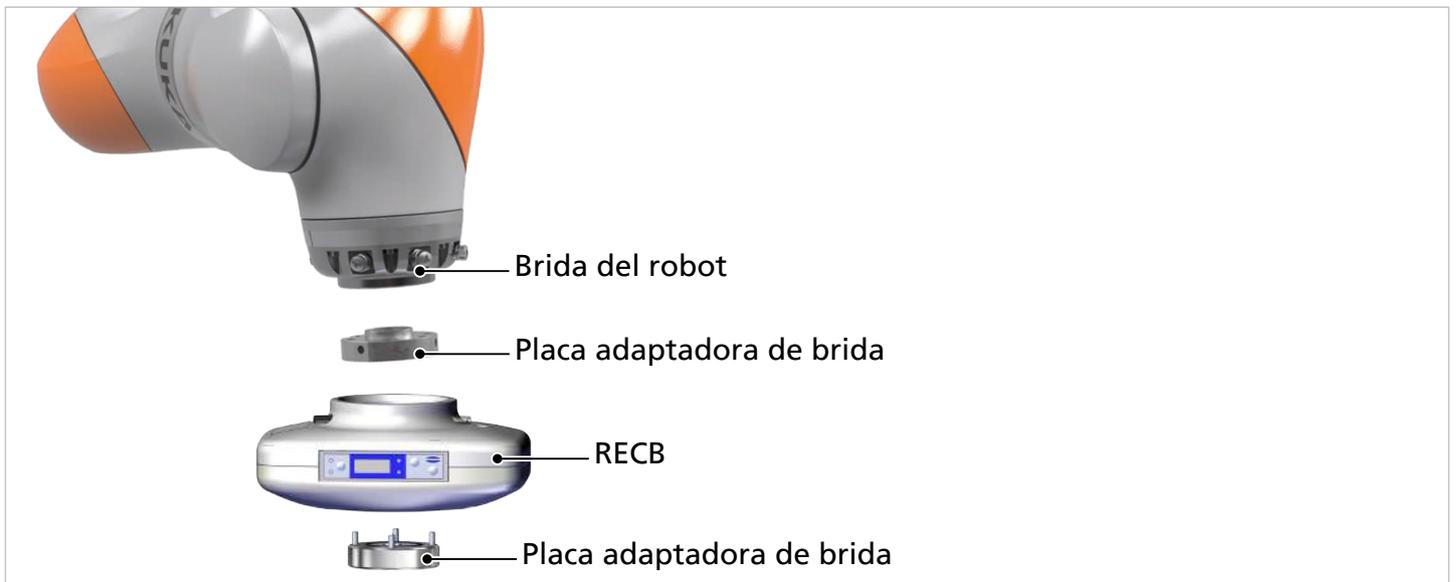
#### **PRECAUCIÓN**

**Enredo en el cable de conexión o el tubo flexible para aire comprimido, particularmente al moverse el robot colaborativo.**

Pueden producirse lesiones en las extremidades enredadas o en el pelo.

- ▶ Tender el cable de conexión y el tubo flexible para aire comprimido próximos al contorno y lo más apretados posible al brazo del robot.
- ▶ Evitar la zona de peligro.

El RECB se puede montar en cualquier posición.

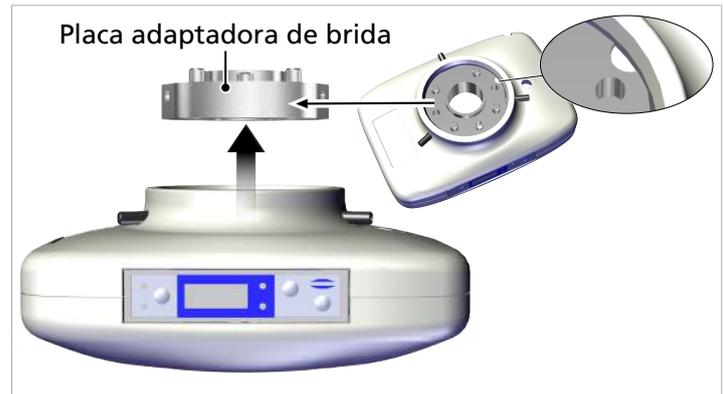


#### **Interfaz mecánica al robot**

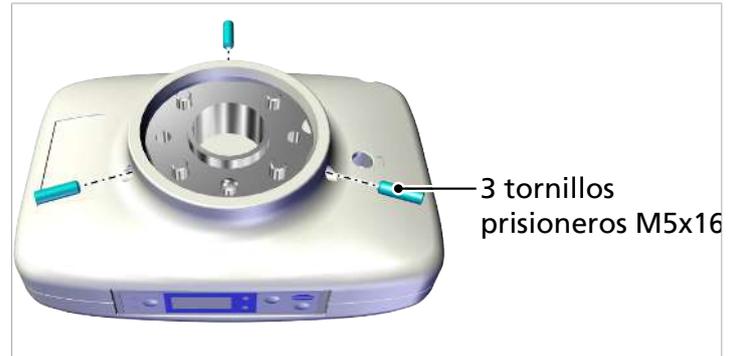
El RECB se adapta a un robot colaborativo usando una placa adaptadora de brida intercambiable. Al montarlo hay que respetar las marcas de la brida y la carcasa del RECB, que determinan la orientación del indicador y de la ventosa en el robot.

- ✓ La placa adaptadora de brida (no incluida en el volumen de entrega) va fijada al robot.

1. El RECB se desliza sobre la placa adaptadora de brida (no incluida en el volumen de entrega), tener en cuenta para ello las marcas Poka-yoke.



2. Fijar radialmente el RECB con tres tornillos prisioneros (M5x16). Apretar los tornillos con una llave dinamométrica: par de apriete de 0,6 Nm.



### Interfaz mecánica a la garra de vacío

Dependiendo de la garra de vacío seleccionada, hay una selección de placas adaptadoras de brida.

- ✓ La placa adaptadora de brida (no incluida en el volumen de entrega) está lista para su uso.

1. La placa adaptadora de brida (no incluida en el volumen de entrega) va fijada al RECB.



- Colocar la garra de vacío adecuada para la aplicación en el RECB o en la brida adaptadora.



## 8 Plan de mantenimiento y limpieza

- i** 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	Diariamente	Semanalmente	Mensualmente	Semes-tralmente	Anualmen-te
El manual de instrucciones está disponible, legible y accesible para el personal.					X
Comprobar los racores y uniones de enchufe en cuanto a fijación y fugas.			X		
Limpiar las superficies de la suciedad.		X			

Indicación de pares de apriete en el manual de mantenimiento

## 9 Garantía



### AVISO

#### Uso de piezas de repuesto no originales

Hay peligro de fallos de funcionamiento o daños materiales

- ▶ El uso exclusivo de piezas de repuesto originales es un requisito previo para el buen funcionamiento del sistema y para la 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.

Schmalz sólo puede asumir la garantía si el producto se ha instalado y utilizado de acuerdo con las instrucciones de montaje y funcionamiento correspondientes. En caso de manipulación indebida o uso de la fuerza, se pierden todos los derechos de garantía y responsabilidad.

Quedan excluidos de la garantía los daños y defectos causados por un mantenimiento y una limpieza insuficientes, por una intervención inadecuada, por trabajos o intentos de reparación por parte de personas no autorizadas, así como los daños y defectos causados por modificaciones o cambios en el producto y en las piezas o materiales sustituidos que no se ajusten a las especificaciones originales.

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

## 10 Piezas de repuesto, piezas de desgaste y accesorios

Modelo	N.º Art.	Descripción	Tipo
ERS RECB	10.02.03.00372	Juego de piezas de repuesto: Tubo flexible para aire comprimido de 2,5 m (6-4 mm), tornillos para la carcasa 6 piezas M4x30 y 2 piezas M4x20	R
FLAN-PL UR-KUK-1	10.03.01.00313	Brida de amarre (redonda)	A
FLAN-PL RET-1	10.03.01.00358	Brida de amarre (redonda)	A
FLAN-PL RET-2	10.03.01.00373	Brida de amarre (redonda)	A
FLAN-PL YAS-2	10.03.01.00404	Brida de amarre (redonda)	A
FLAN-PL FAN-1	10.03.01.00390	Brida de amarre (redonda)	A
FLAN-PL FAN-2	10.03.01.00518	Brida de amarre (redonda)	A
FLAN-PL ECBPi	10.03.01.00379	Brida de amarre (redonda) para: Cobot-Pump	A
MOD-FLAN 108x63x13 ECBPi	10.03.01.00436	Módulo de brida	A
VEE-QCM 32	10.01.36.00121	Módulo de brida VEE con adaptador de cambio rápido y entrada de vacío integrada	A
VEE-FE 25.4x181.5	10.01.36.00128	Prolongación de brida	A
VEE 1xSPB1/SPF 42.3x42.3	10.01.36.00267	Efactor final de vacío VEE montado	A
VEE 2xSPB1/SPF 154.3x42.3	10.01.36.00268	Efactor final de vacío VEE montado	A
VEE 4xSPB1/SPF 218.3	10.01.36.00269	Efactor final de vacío VEE montado	A
VEE SET-ECBPi	10.01.36.00266	Set de iniciación de 120 piezas para construir hasta dos efectores finales de vacío VEE	A
ASK WB-M12-5 5000 K-5P	21.04.05.00830	Hembrilla acodada M12 de 5 polos extremo abierto	A
ASK WB-M12-5 295 WB-M8-8	21.04.05.00823	Cable de conexión (empleo para UR)	A

Leyenda:	D ...	Pieza de desgaste
	R _	Pieza de repuesto
	A _	Accesorio

Los accesorios y piezas de repuesto aquí reflejados son una instantánea en el momento de la elaboración del Instrucciones de montaje. En la web [www.schmalz.com](http://www.schmalz.com) puede consultar todos los accesorios y las piezas de repuesto actuales para el producto.

## 11 Eliminar el dispositivo

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

Componente	Material
Carcasas	Resina de moldeo al vacío de PUR con casquillos roscados de latón
Brida de amarre	Aluminio EN AW-6026
Tamiz redondo insertado a presión	Latón / acero inoxidable
Racores instantáneos	Polímero técnico, latón niquelado, NBR
Tornillos	Acero galvanizado, acero inoxidable
Tubo flexible de vacío	PU
Tornillo prisionero con pivote	Acero pavonado

Materiales utilizados

## 12 Declaraciones de conformidad

### 12.1 Conformidad UE

#### Declaración de conformidad UE

El fabricante Schmalz confirma que el producto descrito en estas instrucciones cumple con las siguientes directivas de la UE vigentes:

2011/65/UE	Directiva RoHS
2014/30/UE	Compatibilidad electromagnética

Se han aplicado las siguientes normas armonizadas:

EN ISO 12100	Seguridad de máquinas - Principios generales de diseño - Estimación y reducción de riesgo
EN ISO 4414	Técnica de fluidos - Reglas generales y requisitos de seguridad técnica para instalaciones neumáticas y sus componentes
EN 61000-6-2+AC	Compatibilidad electromagnética (CEM) - Parte 6-2: Normas genéricas - Inmunidad en entornos industriales
EN 61000-6-3+A1+AC	Compatibilidad electromagnética (CEM) - Parte 6-3: Normas genéricas - Norma de emisión en entornos residenciales, comerciales y de industria ligera
EN IEC 63000	Documentación técnica para la evaluación de productos eléctricos y electrónicos con respecto a la restricción de sustancias peligrosas



La declaración de conformidad UE válida en el momento de la entrega del producto se suministra junto con el producto o se pone a disposición en línea. Las normas y directivas citadas aquí reflejan el estado en el momento de la publicación de las instrucciones de montaje y funcionamiento.

### 12.2 Conformidad UKCA

#### Declaración de conformidad (UKCA)

El fabricante Schmalz confirma que el producto descrito en estas instrucciones cumple con las siguientes Directivas del Reino Unido vigentes:

2012	La restricción de la utilización de determinadas sustancias de riesgo en los Reglamentos sobre equipos eléctricos y electrónicos
2014/30/UE	Compatibilidad electromagnética

Se han aplicado las siguientes normas designadas:

EN ISO 12100	Seguridad de máquinas - Principios generales de diseño - Estimación y reducción de riesgo
EN ISO 4414	Técnica de fluidos - Reglas generales y requisitos de seguridad técnica para instalaciones neumáticas y sus componentes
EN 61000-6-2+AC	Compatibilidad electromagnética (CEM) - Parte 6-2: Normas genéricas - Inmunidad en entornos industriales
EN 61000-6-3+A1+AC	Compatibilidad electromagnética (CEM) - Parte 6-3: Normas genéricas - Norma de emisión en entornos residenciales, comerciales y de industria ligera
EN IEC 63000	Documentación técnica para la evaluación de productos eléctricos y electrónicos con respecto a la restricción de sustancias peligrosas



La declaración de conformidad (UKCA) válida en el momento de la entrega del producto se suministra junto con el producto o se pone a disposición en línea. Las normas y directivas citadas aquí reflejan el estado en el momento de la publicación de las instrucciones de montaje y funcionamiento.