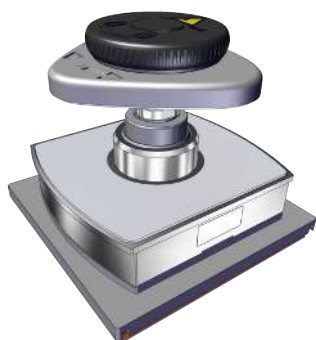




Manual de instrucciones

Fijación mecánica VCMC-R QUICK

Nota

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

Editor

© J. Schmalz GmbH, 08/22

Esta obra está protegida por los derechos de autor. Los derechos de esta 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

1 Información importante	3
1.1 Nota para el uso de este documento	3
1.2 La documentación técnica forma parte del producto	3
1.3 Placa de características	3
1.4 Indicaciones de aviso en este documento	3
1.5 Símbolos	4
2 Notas de seguridad básicas	4
2.1 Seguridad	4
2.2 Uso previsto	4
2.3 Uso inadecuado	5
2.4 Cualificación del personal	5
2.5 Requisitos que debe cumplir el lugar de trabajo	5
2.6 Modificaciones en el producto	5
3 Descripción del producto	5
3.1 Descripción de la fijación mecánica (VCMC)	5
3.1.1 Aplicación	5
3.1.2 El mecanismo de ajuste	5
3.1.3 La fijación de la pieza	5
3.2 Estructura de la fijación mecánica (VCMC)	6
3.3 Near Field Communication NFC	6
4 Datos técnicos	7
4.1 Parámetros generales	7
4.2 Dimensiones	7
5 Comprobación del suministro	8
6 Instalación	8
6.1 Indicaciones para la instalación	8
6.2 Colocación de la fijación mecánica sobre la mesa con cuadrícula	8
6.3 Ajuste de la altura de fijación	10
6.4 Cambio del margen de fijación	12
7 Puesta en marcha	13
7.1 Fijación de la pieza	13
7.2 Límites de mecanizado	14
7.3 Aflojamiento de la fijación de la pieza	14
8 Garantía	15
9 Piezas de repuesto y piezas sometidas al desgaste	15
10 Eliminación del producto	15
11 Declaraciones de conformidad	16
11.1 Declaración de conformidad UE	16
11.2 Declaración de conformidad UKCA	16

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, almacenamiento, 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 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 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:

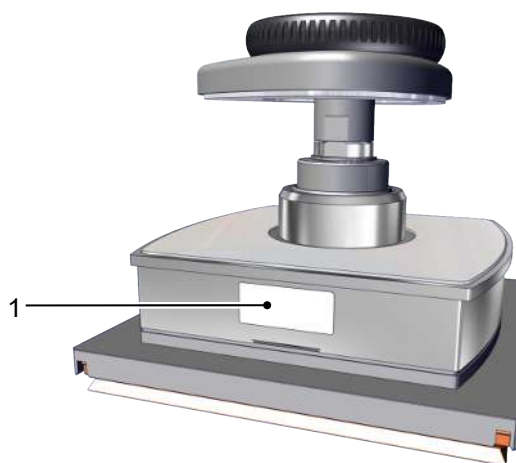
www.schmalz.com/services

1.3 Placa de características

La placa de características (1) se encuentra fijada al producto en la posición que se muestra y debe estar siempre bien legible.

Contiene información importante sobre el producto:

- Nombre de venta del artículo/tipo
- Número de artículo
- Número de serie
- Fecha de fabricación codificada
- Margen de presión admisible



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.
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 Seguridad



PRECAUCIÓN

Contaminación acústica por fugas

Daños auditivos

- Corregir la posición.
- Utilizar protección auditiva.



PRECAUCIÓN

Caída del producto

Peligro de lesiones

- Sujete el producto de modo seguro en el lugar de empleo.
- Utilice zapatos de seguridad (S1) y gafas protectores durante la manipulación y el montaje/desmontaje del producto.

2.2 Uso previsto

La fijación mecánica VCMC-R sirve para fijar piezas secas y con forma estable a placas de mesa con cuadrícula. Solo puede utilizarse junto con una mesa con cuadrícula adecuada. El cliente realizará la instalación de la VCMC.

La VCMC-R se alinea mediante escuadras y se protege contra deslizamiento horizontal. Conectando el vacío de funcionamiento se fija la fijación a la mesa y la pieza se fija mediante una carrera vertical del plato de fijación.

Para un funcionamiento seguro de la VCMC se debe asegurar que

- durante el equipamiento, la distancia entre la superficie de la pieza y el plato de fijación debe ser como máximo de 6 mm (peligro de aplastamiento) y
- durante el proceso de descenso, nadie puede introducir las manos entre la pieza y el plato de fijación.

Al apagar el vacío operativo y ventilar el circuito de vacío se suelta la fijación de la pieza y la VCMC se suelta de la mesa con cuadrícula.

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.

2.3 Uso inadecuado

Schmalz no se hace responsable de los daños causados por el uso inadecuado. Los siguientes tipos de uso se consideran particularmente inadecuados:

- Uso en zonas con peligro de explosión.
- Uso en aplicaciones médicas.

2.4 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.

2.5 Requisitos que debe cumplir el lugar de trabajo

Para un lugar de trabajo seguro se deben cumplir las siguientes exigencias:

- La Fijación mecánica no se debe operar al aire libre.
- La placa de características y las indicaciones de aviso deben mantenerse legibles.
- El entorno de la Fijación mecánica debe ser seco.
- El operador debe tener buena visibilidad sobre la totalidad del área de trabajo, el lugar de trabajo debe estar suficientemente iluminado y no se deben producir deslumbramientos, el entorno del lugar de trabajo debe estar limpio y organizado con orden.

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 Descripción del producto

3.1 Descripción de la fijación mecánica (VCMC)

3.1.1 Aplicación

La VCMC-R sirve para fijar piezas secas y con forma estable. Solo puede utilizarse junto con una placa de mesa con cuadrícula adecuada. La fuerza de fijación y la carrera deben realizarse evacuando la VCMC. Como la altura de la superficie de apoyo de la VCMC es idéntica a la de la ventosa de bloque, la pieza se puede fijar también en el funcionamiento combinado.

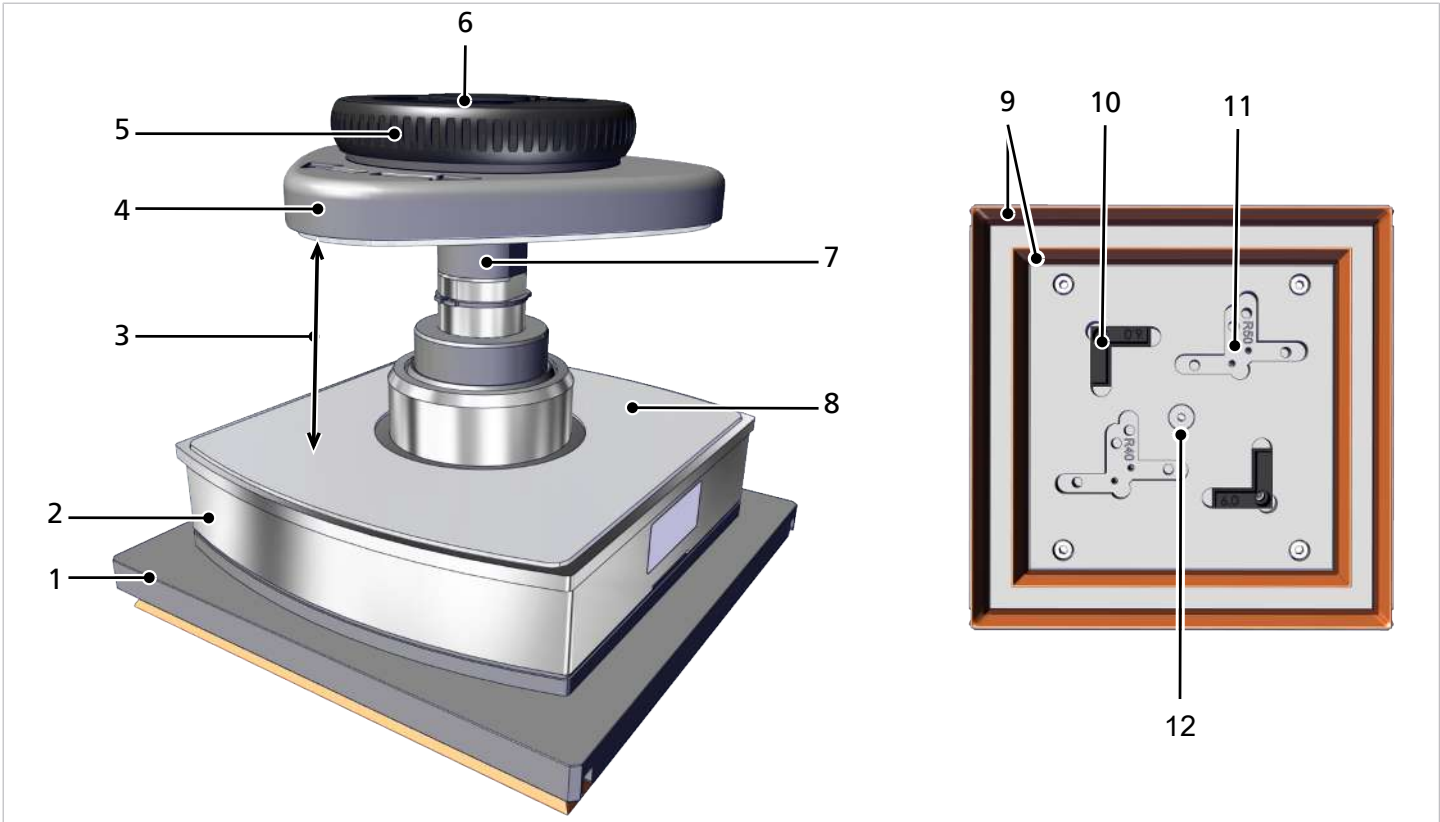
3.1.2 El mecanismo de ajuste

La VCMC está diseñada con un ajuste rápido. Este permite ajustar rápidamente el margen de fijación en pasos de 5 mm y así adaptarlo a la pieza.

3.1.3 La fijación de la pieza

Al activar el vacío (evacuación del circuito de vacío del alojamiento de ventosas) por medio de la máquina de jerarquía superior se activa el cilindro de carrera y se fija la pieza.

3.2 Estructura de la fijación mecánica (VCMC)



1	Placa base	2	Cuerpo base
3	Margen de fijación	4	Plato de fijación
5	Disco de bloqueo	6	Interfaz NFC
7	Prolongación	8	Superficie de fijación
9	Marco obturador, 2 tamaños	10	Escuadra de retención, 3 pares (5, 6 y 6,5 mm)
11	Posiciones de fijación para las escuadras de posicionamiento suministradas (cuadrículas de 30, 40 y 50 mm)	12	Paso de vacío

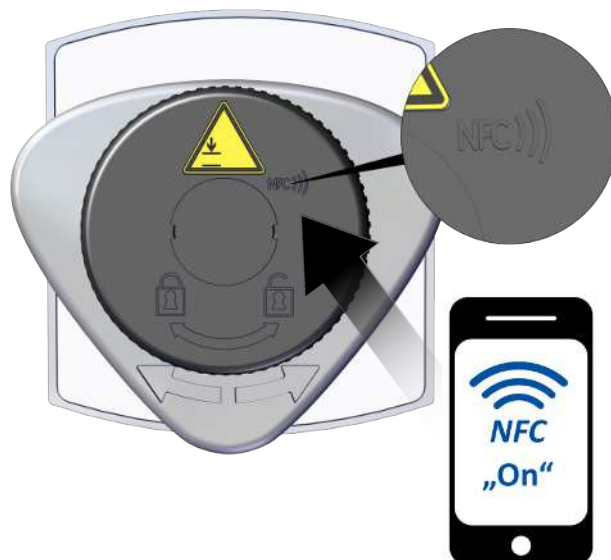
3.3 Near Field Communication NFC

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

En el disco de bloqueo hay un chip NFC integrado que sirve a modo de NFC-Tag pasivo, que se puede leer o escribir desde un dispositivo de lectura o escritura, p. ej., con un smartphone o con una tableta con NFC activada.

A través de una página web mostrada en el navegador se consigue un acceso de solo lectura. Para ello no es necesaria ninguna aplicación. En el lector solo deben estar activados la NFC y el acceso a Internet.

Para una transmisión óptima de los datos, colocar el lector en el centro del símbolo NFC.



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

Los siguientes parámetros se pueden consultar a través de NFC:

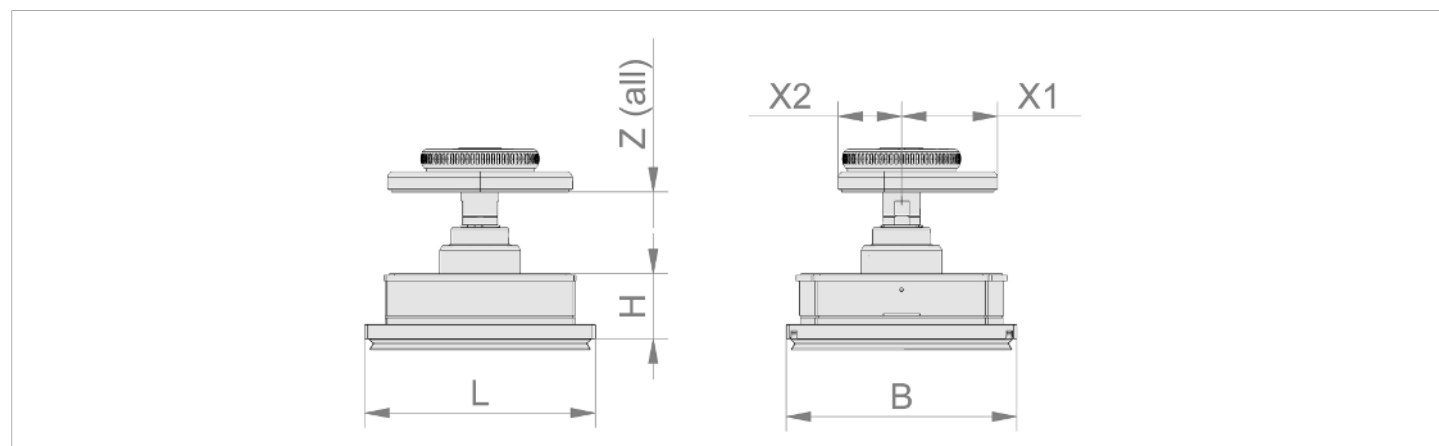
- Grupo de productos
- Modelo
- Número de artículo
- Índice
- Número de serie
- Año de construcción (cifrado)

4 Datos técnicos

4.1 Parámetros generales

Longitud de carrera Z (all)	9 mm
Distancia de enclavamiento	5 mm
Margen de fijación Z	De 15 a 50 mm y de 50 a 85 mm
Vacío de funcionamiento mínimo	0,6 bar
Fuerza de sujeción con 0,6 bar de vacío de funcionamiento	600 N
Masa 10.01.12.04763	6,4 kg

4.2 Dimensiones



N.º de artículo	H	L	Z(all)	B	X1	X2
10.01.12.04763	45	160	9	160	66,5	44,4

Todas las dimensiones se indican en milímetros [mm].

5 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.

6 Instalación

6.1 Indicaciones para la instalación

La VCMC-R se ha diseñado para mesas con cuadrículas de 30x30, 40x40 y 50x50 con anchos de ranura de entre 5 y 7 mm.

El montaje y el desmontaje solo están permitidos con el sistema despresurizado y sin fijar.

6.2 Colocación de la fijación mecánica sobre la mesa con cuadrícula



⚠ ADVERTENCIA

Debido a la suciedad o la humedad se reduce la fuerza de retención y se suelta la pieza.

Peligro de lesiones por eyección de piezas.

- ▶ Eliminar la suciedad y la humedad de la Fijación mecánica y del alojamiento de ventosas antes del equipamiento.
- ▶ Durante el proceso de mecanizado se debe utilizar un dispositivo de aspiración.

La VCMC-R se puede utilizar con numerosas mesas con cuadrícula seleccionando y posicionando los marcos obturadores y las escuadras de retención que correspondan:

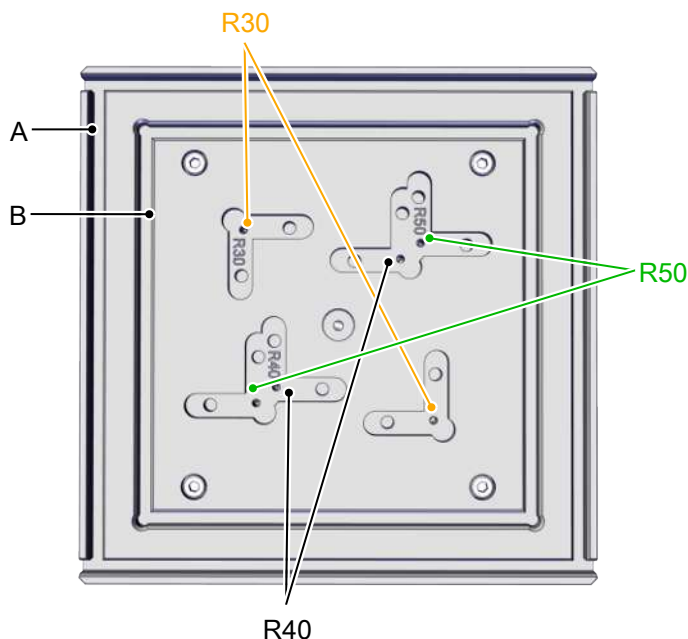
Marco obturador

- Posición A, tamaño 150x150 mm para cuadrículas de 50 mm
- Posición A, tamaño 120x120 mm para cuadrículas de 30 y 40 mm

Escuadra de retención

- Tamaño 5.0 para anchos de ranura a partir de 5 mm
- Tamaño 6.0 para anchos de ranura a partir de 6 mm
- Tamaño 6.5 para anchos de ranura a partir de 6,5 mm
- Posición R30
- Posición R40
- Posición R50

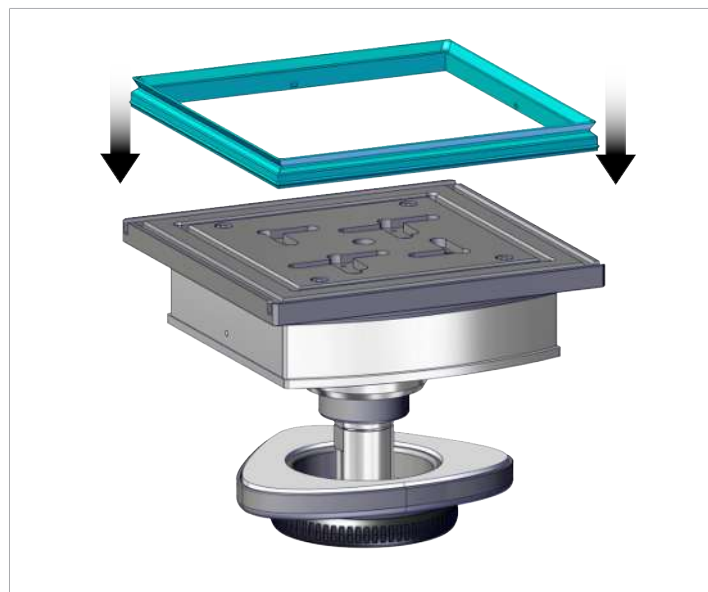
Posiciones según la cuadrícula para escuadras de retención y marcos obturadores



✓ Están disponibles las escuadras de retención y los marcos obturadores incluidos en el volumen de entrega.

1. Medir el ancho de ranura y la distancia de cuadrícula de la mesa con cuadrícula. Escoger una junta y una escuadra de retención adecuadas.

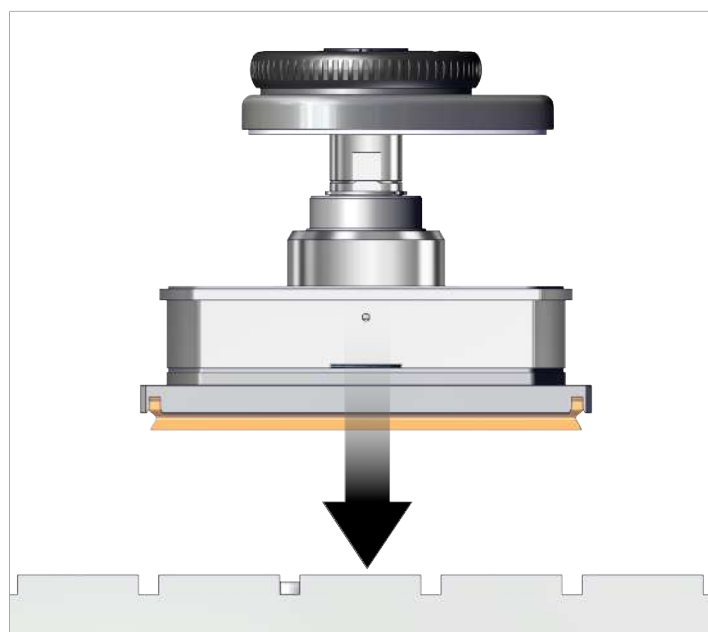
2. Montar el marco obturador adecuado.



3. Montar la escuadra de retención adecuada en las posiciones de fijación correspondientes.



4. Colocar la fijación mecánica sobre la mesa con cuadrícula. Asegurarse de que dentro del marco obturador haya un paso de vacío abierto en la mesa con cuadrícula.



5. Compruebe la posición.



- ⇒ Las escuadras de retención entran en las ranuras por forma.
- ⇒ La VCMC-R se encuentra plana sobre la mesa con cuadrícula.
- ⇒ El marco obturador se encuentra en el fondo de la ranura de la cuadrícula y sella la zona de vacío.

6.3 Ajuste de la altura de fijación



PRECAUCIÓN

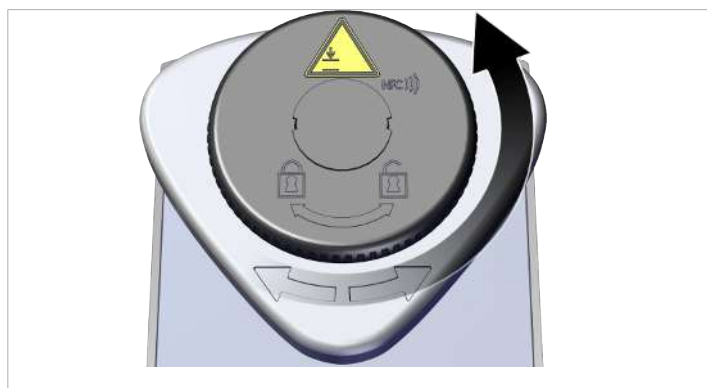
Al descender el plato de fijación hay miembros del cuerpo en el margen de fijación.

Aplastamiento de miembros del cuerpo.

- ▶ Asegurarse de que, tras el ajuste de la altura de fijación, la distancia entre el plato de fijación y la pieza sea igual o inferior a 6 mm.
- ▶ Durante el proceso de descenso del plato de fijación por vacío no se deben introducir las manos en el margen de fijación.

Ajustar la VCMC a la altura de fijación necesaria:

1. **Abrir el ajuste rápido:** abrir completamente el ajuste rápido girando el disco de bloqueo en sentido contrario a las agujas del reloj.



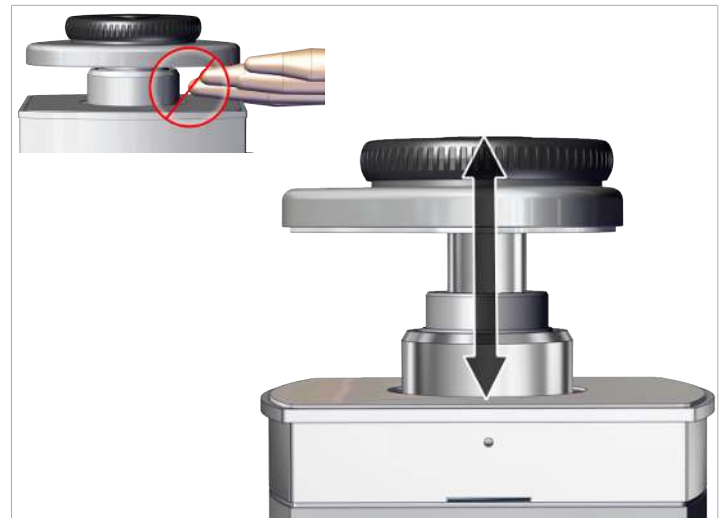
2. **Soltar el bloqueo del ajuste rápido:** coger el plato de fijación con ambas manos y presionar hacia abajo aprox. 4 mm el disco de bloqueo y mantenerlo presionado.

⇒ Se suelta el bloqueo del cierre rápido.



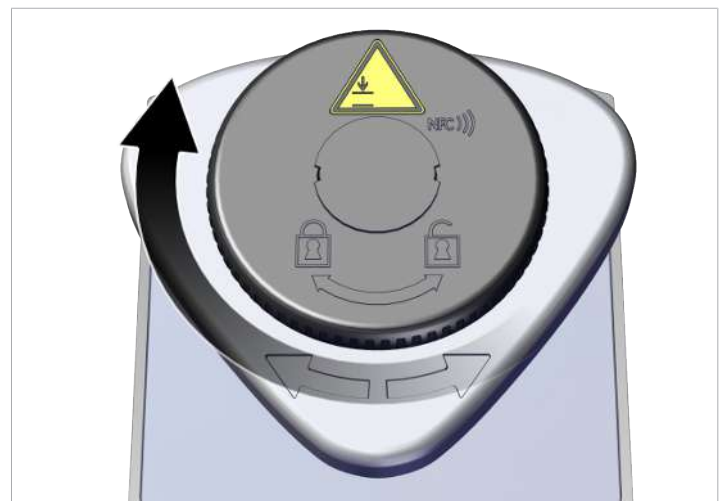
3. **PRECAUCIÓN** Al ajustar el plato de fijación hacia abajo existe peligro de aplastamiento de las puntas de los dedos en el margen indicado. Ajustar la altura de fijación necesaria y soltar el disco de bloqueo. Durante este proceso se debe asegurar que la distancia entre el plato de fijación y la pieza sea igual o inferior a 6 mm. La distancia de paso ajustable es de 5 mm.

⇒ El plato de fijación está ajustado a la altura de fijación necesaria.
⇒ El ajuste rápido está bloqueado.



4. **Cerrar el ajuste rápido:** cerrar el ajuste (firmemente a mano) girando el disco de bloqueo en el sentido de las agujas del reloj hasta el tope.

⇒ El sistema ya no tiene juego.
⇒ Se ha ajustado la altura de fijación.
⇒ La VCMC está lista para su uso.



6.4 Cambio del margen de fijación

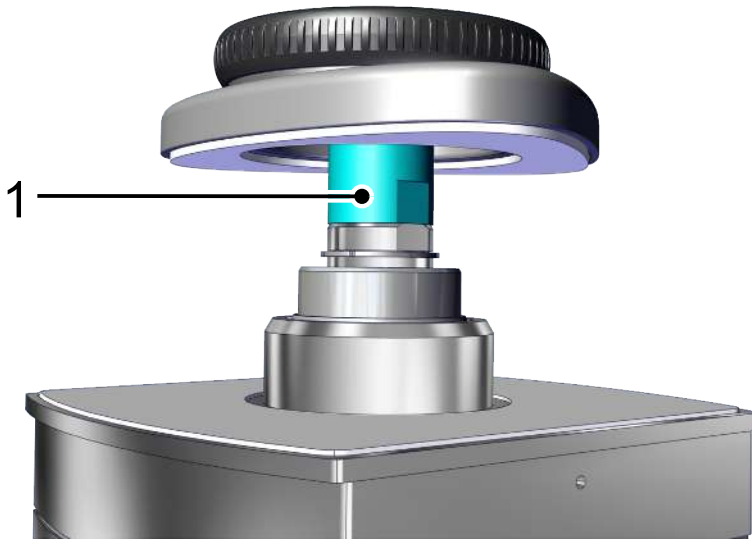


⚠ PRECAUCIÓN

Al descender el plato de fijación hay miembros del cuerpo en el margen de fijación.

Aplastamiento de miembros del cuerpo.

- ▶ Asegurarse de que, tras el ajuste de la altura de fijación, la distancia entre el plato de fijación y la pieza sea igual o inferior a 6 mm.
- ▶ Durante el proceso de descenso del plato de fijación por vacío no se deben introducir las manos en el margen de fijación.



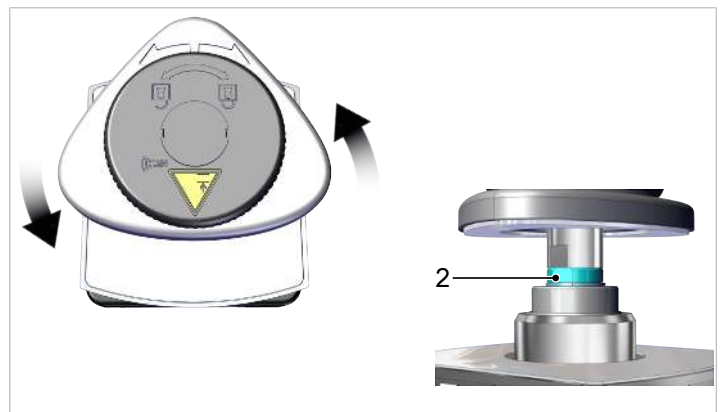
La VCMC QUICK se suministra de forma estándar con una prolongación (1) montada.

El margen de fijación:

- Con la prolongación montada, es de entre 50 y 85 mm
- Cambia entre 15 y 50 mm al desmontar la prolongación

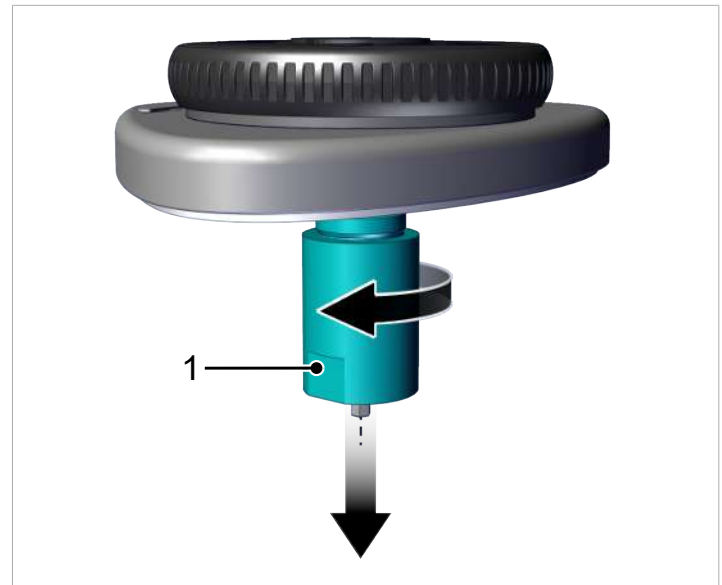
Para desmontar la prolongación (1) se necesitan los siguientes pasos de trabajo:

1. **Importante:** Cerrar el ajuste rápido hasta el tope (véase el cap. «Ajuste de la altura de fijación, paso 4»).
2. Girar los platos de fijación al completo en sentido antihorario y fijar el vástago de émbolo (2) a la cara de tuerca del tamaño 24.



⇒ El plato de fijación se suelta con la prolongación atornillada (1).

3. Desmontar la prolongación (1) del plato de fijación en sentido antihorario utilizando una llave de boca (tamaño 24).



4. Apretar el plato de fijación en la fijación en sentido horario.
5. Abrir el ajuste rápido (véase el paso 1 más arriba).
6. Con respecto al procedimiento posterior, véase el capítulo «Ajuste de la altura de fijación, pasos 2-4».

7 Puesta en marcha

7.1 Fijación de la pieza



⚠ PRECAUCIÓN

Al descender el plato de fijación hay miembros del cuerpo en el margen de fijación.

Aplastamiento de miembros del cuerpo.

- ▶ Asegurarse de que, tras el ajuste de la altura de fijación, la distancia entre el plato de fijación y la pieza sea igual o inferior a 6 mm.
- ▶ Durante el proceso de descenso del plato de fijación por vacío no se deben introducir las manos en el margen de fijación.



⚠ ADVERTENCIA

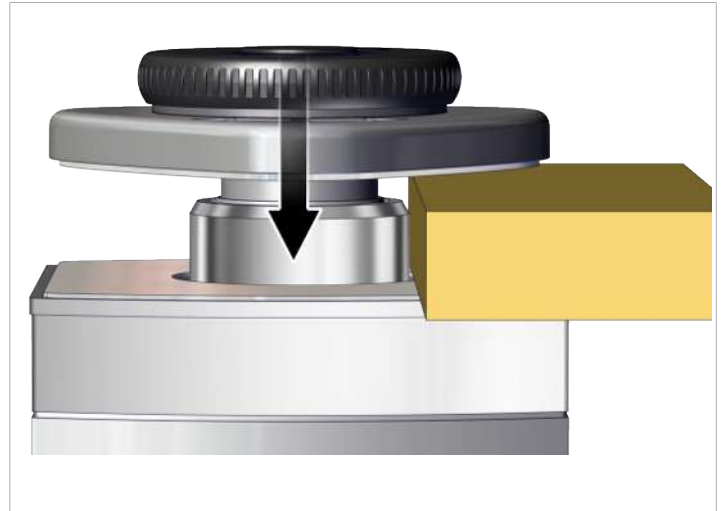
Pieza suelta por ser la fuerza de sujeción insuficiente durante el mecanizado debido a un ajuste incorrecto de la altura de fijación.

Peligro de lesiones por pieza suelta

- ▶ Ajustar la altura de fijación de forma que la VCMC aproveche su fuerza de sujeción máxima. Asegurarse de que el movimiento de elevación de la VCMC sea inferior o igual a 6 mm
- ▶ Llevar equipo de protección personal

- ✓ El disco de bloqueo está completamente cerrado.
- ✓ Se ha colocado la pieza.

1. Evacuar el circuito de vacío correspondiente de la mesa con cuadrícula mediante la máquina de jerrarquía superior.



- ⇒ La VCMC se fija en la mesa con cuadrícula y la pieza se fija bajando el plato de fijación ($\leq 6 \text{ mm}$).
2. Comprobar visual y manualmente la retención segura y la fijación de la pieza tirando de ella.
- ⇒ Si la pieza se puede mover es que la fijación es insuficiente. Comprobar la altura de fijación y, si procede, ajustarla de nuevo.
 - ⇒ Si la fijación es suficiente, se puede comenzar a mecanizar la pieza.

7.2 Límites de mecanizado



⚠ ADVERTENCIA

Si la pieza se suelta durante el mecanizado, saldrá volando.

Peligro de lesiones por eyección de piezas.

- Calcular y observar los parámetros de mecanizado máximos admisibles.

La fuerza de sujeción está limitada, esto significa que la absorción de las fuerzas de mecanizado está limitada. Por lo tanto, el usuario de la fijación mecánica está obligado a establecer el ajuste óptimo del proceso de mecanizado mediante ensayos y el prudente incremento de las fuerzas de mecanizado, así como calcular él mismo el número necesario de fijaciones mecánicas para fijar la pieza con el fin de evitar que esta se desplace, o incluso se suelte, durante el mecanizado.

Schmalz no se hace responsable de los daños derivados del desplazamiento o la suelta de piezas debidos a ajustes incorrectos de los parámetros de mecanizado.

7.3 Aflojamiento de la fijación de la pieza



⚠ PRECAUCIÓN

Caída de objetos al aflojar la fijación de la pieza (desactivación del vacío)

Peligro de lesiones

- Debe utilizarse un equipo de protección individual.

Al desactivar el vacío y, con ello, reducirlo al nivel de la presión atmosférica se afloja la fijación de la pieza y desaparece la fuerza de fijación por vacío que actúa entre la VCMC y el alojamiento de ventosas. El plato de fijación se eleva debido a la fuerza del resorte.

8 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.

9 Piezas de repuesto y piezas sometidas al desgaste

N.º de artículo	Modelo	Designación	Tipo
10.01.12.04740	SPAN-TELL 128x30 EXZ VCMC	Plato de fijación	Pieza de repuesto
10.01.12.04374	VRL-S M20x1x40.3	Prolongación con hexágono	Pieza de repuesto
10.01.12.02973	WINKEL 47.6x13x47.6 VCBL-R	Escuadra de retención	Pieza de repuesto
10.01.15.00353	ISDR 120x120x13.5 R 30/40	Marco obturador (para R30/40)	Pieza de desgaste
10.01.15.00182	ISDR 167x167x9.3 NBR-55	Marco obturador (para R50)	Pieza de desgaste

10 Eliminación del producto



⚠ PRECAUCIÓN

Componentes eyectados al abrir la fijación mecánica y acelerados por la fuerza del resorte liberada

Lesiones graves

- ▶ Abrir con precaución la fijación mecánica y destensar lentamente y con precaución el resorte integrado.

Siempre que no se haya adoptado un acuerdo de recogida o eliminación de desechos, se deberán reciclar los componentes desmontados.

11 Declaraciones de conformidad

11.1 Declaración de conformidad UE

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

2006/42/CE	Directiva para máquinas
------------	-------------------------

Se han aplicado las siguientes normas armonizadas:

EN ISO 12100	Seguridad de máquinas - Principios generales de diseño - Estimación y reducción de riesgo
EN ISO 19085-1	Máquinas para trabajar la madera. Seguridad. Parte 1: Exigencias comunes
EN ISO 19085-3	Máquinas para trabajar la madera. Seguridad. Parte 3: Mandrinadoras y fresadoras de control numérico (CN)



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.

11.2 Declaración de conformidad UKCA

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

2008	Supply of Machinery (Safety) Regulations
------	--

Se han aplicado las siguientes normas designadas:

EN ISO 12100	Seguridad de máquinas - Principios generales de diseño - Estimación y reducción de riesgo
EN ISO 19085-1	Máquinas para trabajar la madera. Seguridad. Parte 1: Exigencias comunes
EN ISO 19085-3	Máquinas para trabajar la madera. Seguridad. Parte 3: Mandrinadoras y fresadoras de control numérico (CN)



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.