



## Instrucciones de funcionamiento

# Ventosa de bloque VCBL-A-K1/K2

### 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, 10/22

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.

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

## 1.3 Indicaciones de aviso en este documento

Las indicaciones de aviso advierten de los peligros que pueden darse al manipular el producto. Hay tres niveles de peligro en este documento que se distinguen por la palabra de advertencia.

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.

## 1.4 Símbolos



Este signo hace referencia a información útil e importante.

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

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

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

## 2 Notas de seguridad básicas

### 2.1 Uso adecuado

La ventosa de bloque VCBL-A está construida con tecnología punta y se suministra en estado seguro pero, aun así, puede haber riesgos durante su uso.

La serie de ventosas de bloque VCBL-A-K1/K2 sirve para fijar piezas (optimizadas para el sector de la madera maciza) en la máquina de mecanizado y se coloca en la mesa de la máquina con consolas especialmente previstas para ello.

Para su uso correcto, las consolas deben diseñarse de la siguiente forma:

- Las consolas de 1 circuito (K1) tienen una fila de válvulas y un ancho de 115 mm en su parte superior, y una cola de milano con una inclinación de 30° en su parte inferior.
- Las consolas de 2 circuitos (K2) tienen 2 filas de válvulas y un ancho de 115 mm en su parte superior.

Dependiendo del sistema de la consola (1 circuito, 2 circuitos), los tipos individuales de ventosas de bloque se utilizan de la siguiente manera:

El producto está destinado para el uso en los sectores de la industria, el comercio y la artesanía.

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

### 2.2 Uso inadecuado

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

- Funcionamiento de la ventosa de bloque con placa de ventosa o cordón hermetizante desgastados o dañados.
- Aspiración de partes del cuerpo de una persona o animal.
- No están permitidas fuerzas de mecanizado que ocasionen el desplazamiento o el desprendimiento de la ventosa de bloque y/o de la pieza.
- Uso de la ventosa de bloque como base, soporte o medio similar.
- Evacuación de medios altamente inflamables o explosivos.
- Contacto con líquidos, medios o superficies que reduzcan la fricción estática o la fuerza de vacío de la ventosa.
- Funcionamiento con una pieza que no ocupe toda la placa de ventosa.
- Colocación de la ventosa de bloque
  - con el vacío conectado
  - inclinada sobre la consola
  - con la parte superior hacia la consola.

### 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 Requisitos que debe cumplir el lugar de trabajo

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

- La Ventosa de bloque no se debe operar al aire libre.
- La placa de características y las indicaciones de aviso deben mantenerse legibles.
- El entorno de la Ventosa de bloque 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.

## 2.5 Emisiones

Por motivo del funcionamiento con vacío, la Ventosa de bloque emite ruido.



### ! PRECAUCIÓN

#### Contaminación acústica por fugas

Daños auditivos

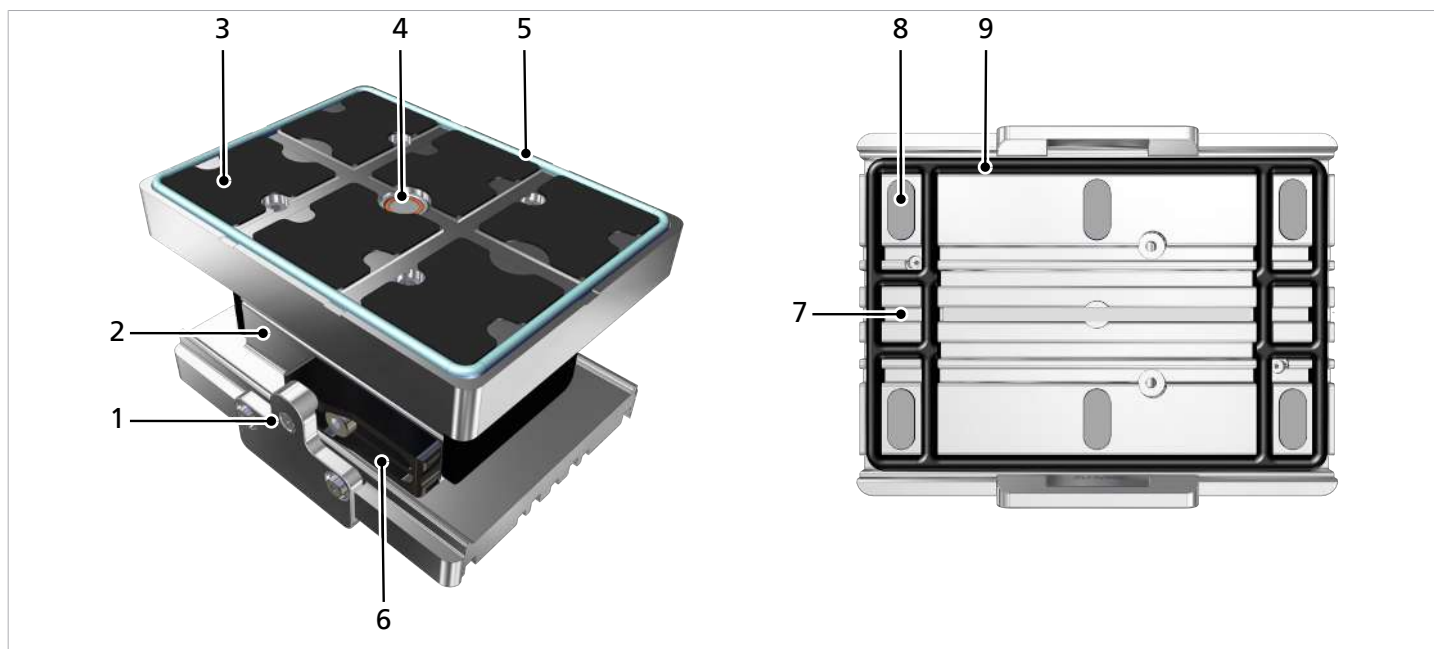
- ▶ Corregir la posición.
- ▶ Utilizar protección auditiva.

## 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 Diseño de la ventosa de bloque



1	Regletas guía 2x	2	Cuerpo fundamental de aluminio
3	Forro de fricción 6x	4	Alimentación de vacío con tamiz
5	Junta	6	Fijación mecánica
7	Refuerzo de acero	8	Apoyo / elemento de fricción
9	Marco obturador	—	—

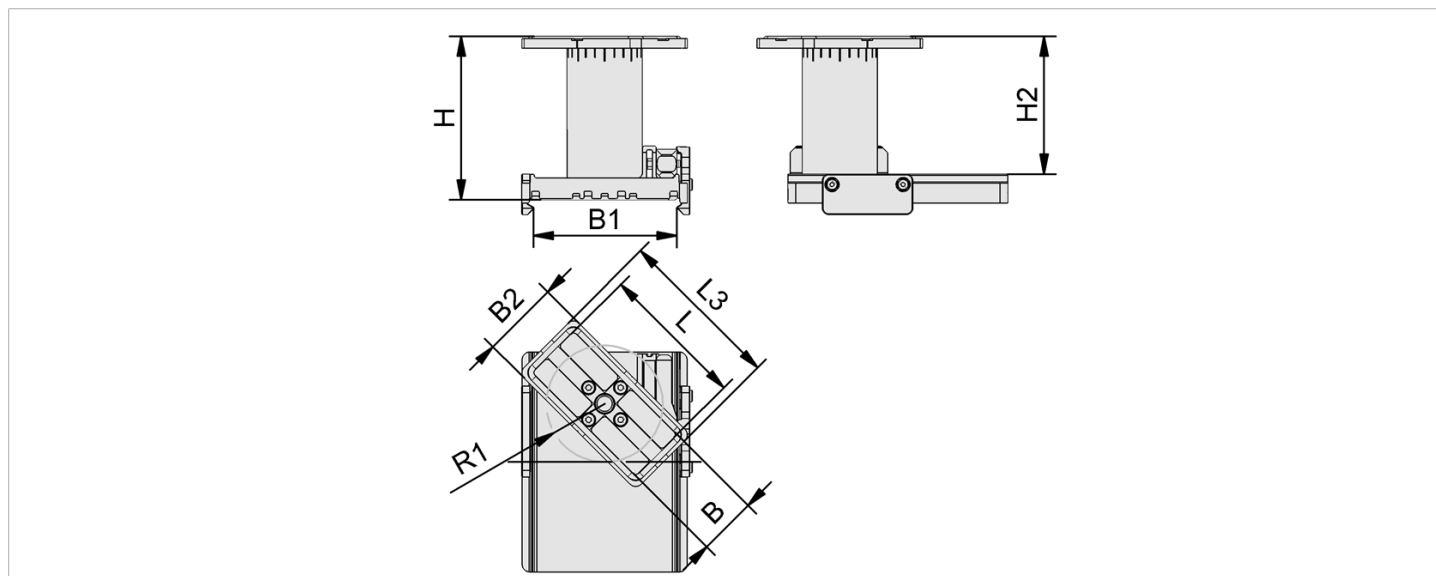
## 4 Datos técnicos

### 4.1 Parámetros generales

Parámetro	Unidad	Valor
Temperatura ambiente máxima	°C	5 ... 45

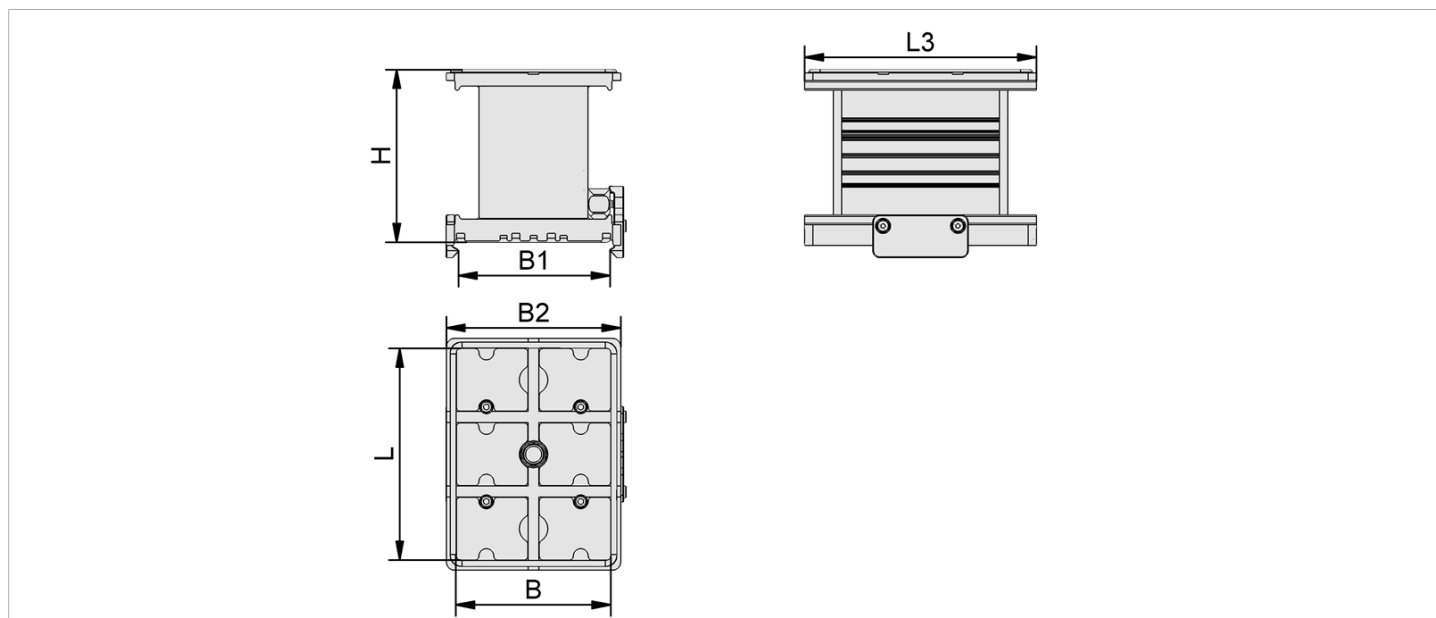
## 4.2 Dimensiones

Variantes: VCBL-A-K1-...-D-360



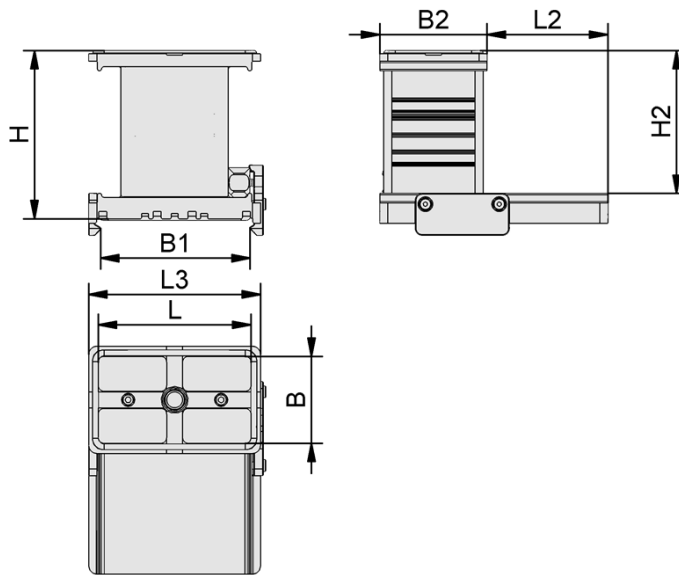
N.º de artículo	H	H2	B	B1	B2	L	L3	R1
10.01.12.03824	50	34	50	116	60	120	128	45
10.01.12.03821	50	34	75		80	125		
10.01.12.03884	100	84	50		60	120		
10.01.12.03883	100	84	75		80	125		
10.01.12.03814	125	109	50		60	120		
10.01.12.03234	125	109	75		80	125		

Variantes: VCBL-A-K1-160x120x...



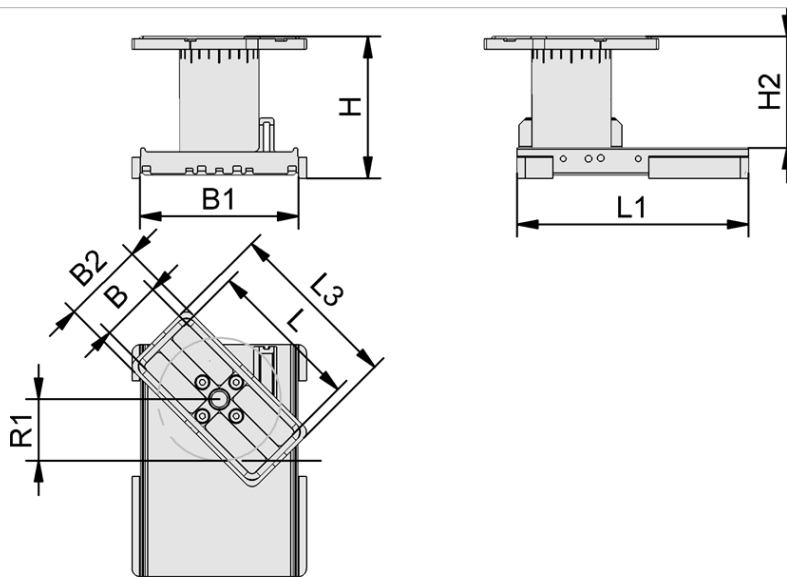
N.º de artículo	H	B	B1	B2	L	L3
10.01.12.03648	50	115	116	114	140	140
10.01.12.03881	100	120		128	160	170
10.01.12.03042	125	120		128	160	170

Variantes: VCBL-A-K1 Q



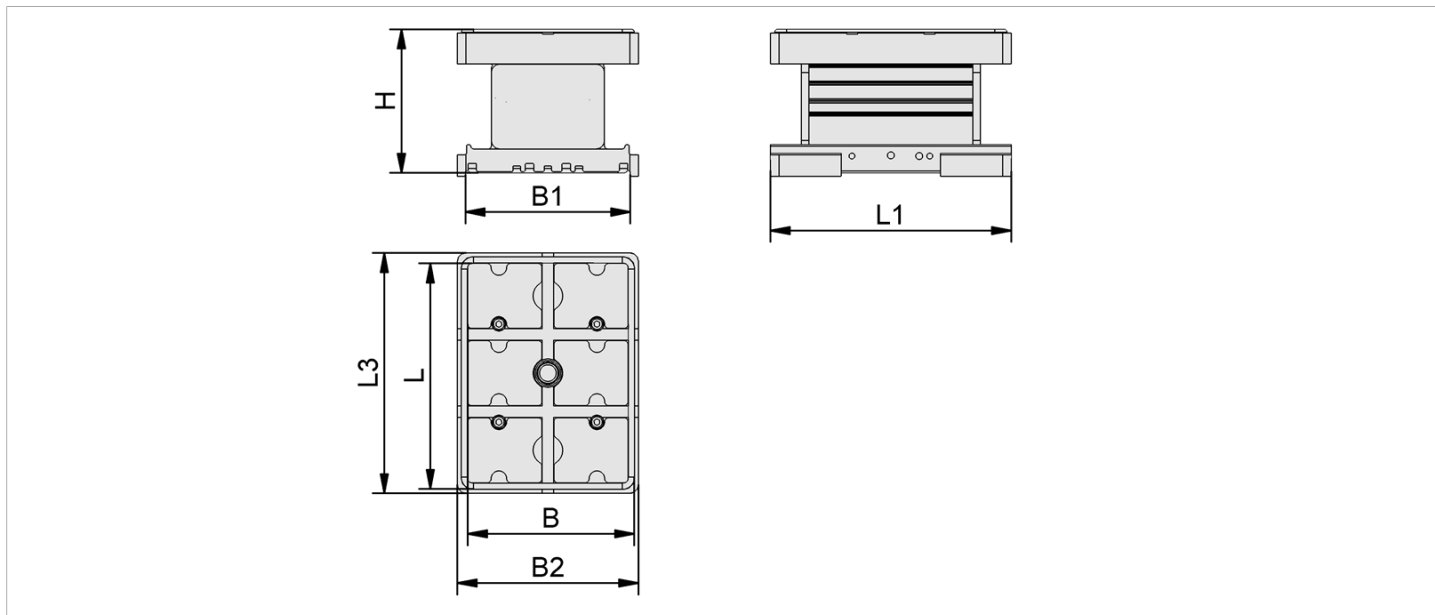
N.º de artículo	H	H2	B	B1	B2	L	L2	L3
10.01.12.03653	50	34	75	116	80	125	90	128
10.01.12.03882	100	84						
10.01.12.03060	125	109						

Variantes: VCBL-A-K2 D-360



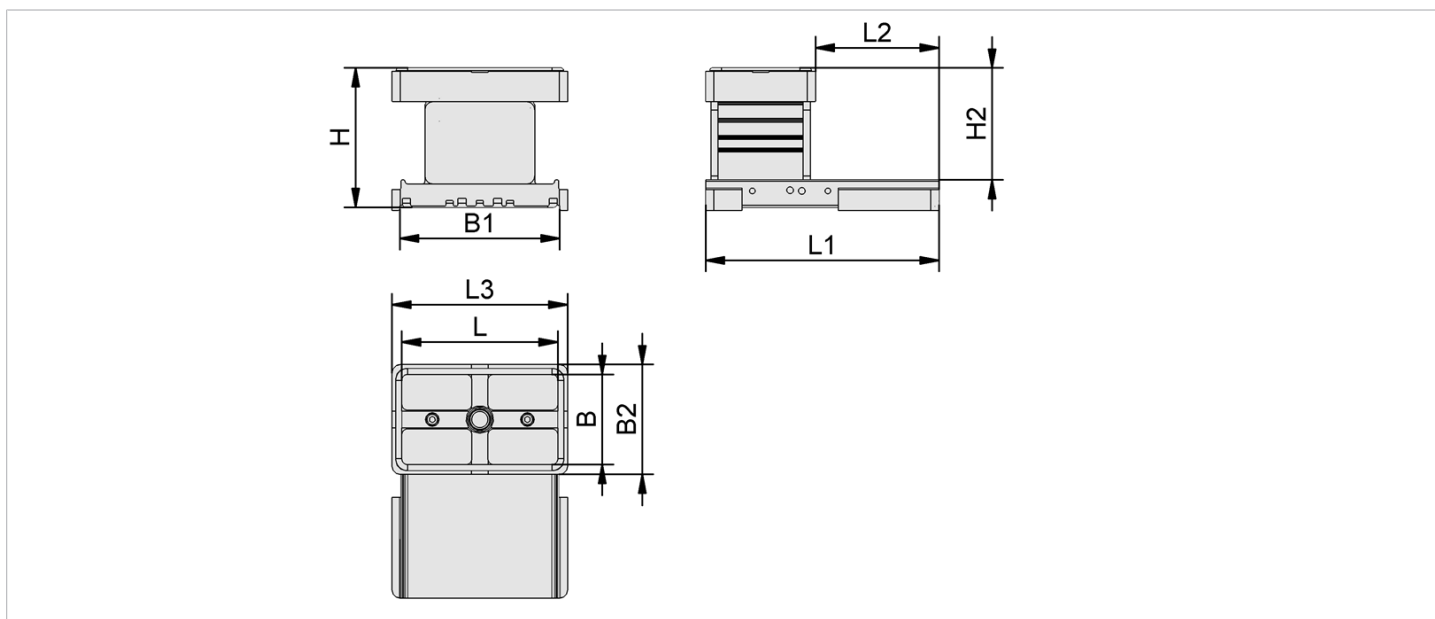
N.º de artículo	H	H2	B	B1	B2	L	L1	L3	R1
10.01.12.03813	100	84	50	115	60	120	170	128	45
10.01.12.03612			75		80				

**Variantes: VCBL-A-K2 160x120**



N.º de artículo	H	B	B1	B2	L	L3
10.01.12.03204	100	115	116	114	140	140
10.01.12.03903	125	120		128	160	170

**Variantes: VCBL-A-K2 Q**



N.º de artículo	H	H2	B	B1	B2	L	L1	L2	L3
10.01.12.03201	100	84	75	115	80	125	170	90	128
10.01.12.03902	125	109							

Todos los datos en mm.

## 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.

## 6 Instalación

### 6.1 Indicaciones para la instalación



#### **⚠ PRECAUCIÓN**

##### **Vacío directamente en el ojo**

Lesión grave del ojo.

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

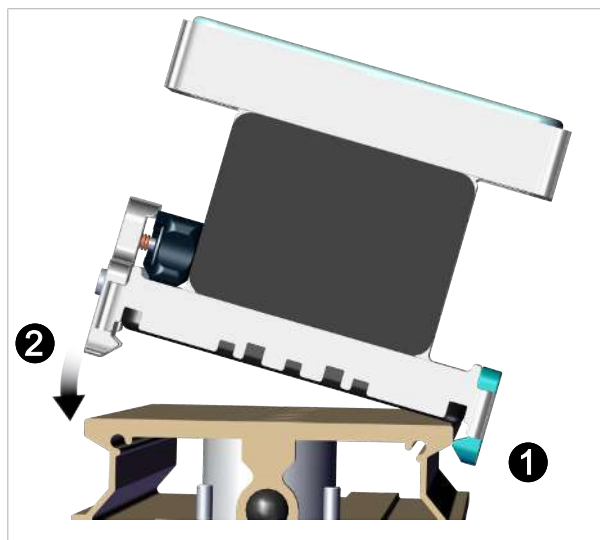
Para la instalación segura, se deben observar las siguientes indicaciones:

- Las partículas de suciedad o los cuerpos extraños en las conexiones de la placa de ventosa, en los tubos flexibles o en las tuberías pueden afectar al funcionamiento e incluso averiarla.
- El montaje y el desmontaje sólo están permitidos con el sistema libre de tensión y despresurizado.

### 6.2 Colocación de la ventosa de bloque sobre la consola

#### Variante con sistema de 1 circuito

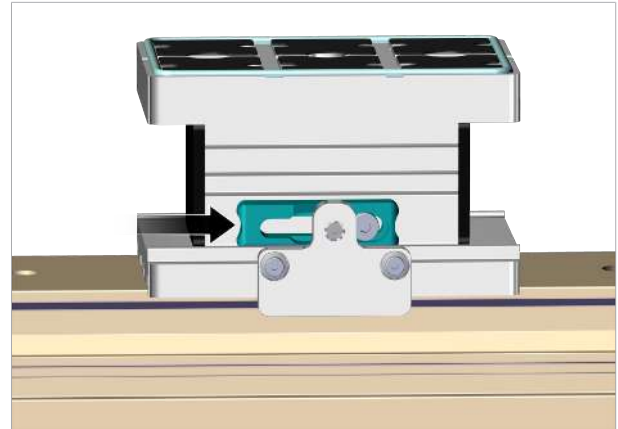
1. Colocar la ventosa de bloque (conforme a la imagen) inclinada sobre la consola de vacío **1**. Asegurarse de que la regleta guía bajo el chaflán se agarre a la consola de vacío. Bajar la ventosa de bloque sobre la consola de vacío **2** y colocarla sobre una abertura de vacío. En este proceso, dado el caso, abrir la unidad de bloqueo con la palanca de fijación de modo que la lengüeta de fijación pase por encima del canto de la consola de vacío.



- ⇒ La electroválvula integrada en la consola de vacío (suministro de vacío) se abre por medio de la VCBL-A-K1.

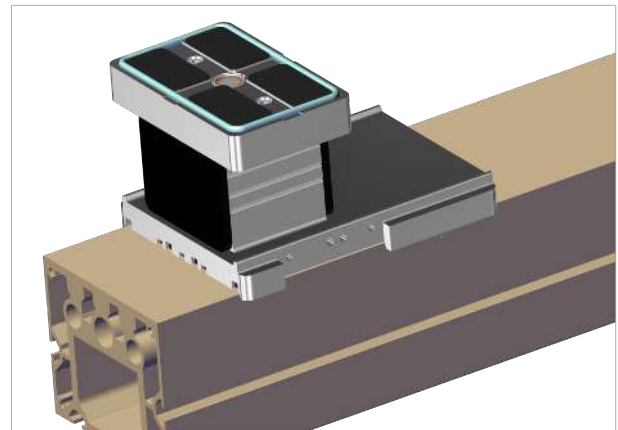


2. Prefijar la válvula de bloque a la consola de vacío con la fijación mecánica (a mano).



### Variante con sistema de 2 circuitos

- ▶ Colocar la ventosa de bloque (conforme a la imagen) sobre la consola de vacío y posicionarla sobre una abertura de vacío.



- ⇒ La ventosa de bloque está plana sobre la consola de vacío y se guía por los cantos laterales.
- ⇒ Las electroválvulas integradas en la consola de vacío (suministro de vacío) se abren por medio de la VCBL-A-K2.

La Ventosa de bloque no está fijada. Solo mediante la evacuación del circuito de vacío correspondiente de la consola se evacua la zona entre la Ventosa de bloque y la consola y, con ello, se logra una fuerza de sujeción para la fijación.

## 7 Especificaciones de uso



### ⚠ PRECAUCIÓN

**Durante el mecanizado, se libera polvo al ambiente que puede entrar en las vías respiratorias.**

Peligro para la salud

- ▶ Asegurarse de que no se libera polvo al ambiente mediante un dispositivo de aspiración o el apantallamiento de la zona de mecanizado.
- ▶ Si es necesario, utilizar una máscara de protección a partir de la clase FFP1.

1. Controlar el valor de vacío alcanzado lo más cerca posible de la ventosa de bloque (por ejemplo, con un manómetro).
2. Asegurarse de que el vacío operativo es de  $\geq 600$  mbar antes de mecanizar la pieza.
3. Antes de cada proceso de mecanizado, es preciso eliminar las virutas y el polvo tanto de la consola como de la ventosa de bloque con el fin de lograr la precisión y la fricción necesarias y evitar fugas.
4. Comprobar si el cordón hermetizante presenta signos de desgaste y, en caso necesario, sustituirlo.

## 8 Uso de la ventosa de bloque

Dependiendo del sistema de la consola (1 circuito, 2 circuitos), los tipos individuales de ventosas de bloque se utilizan de la siguiente manera:

- Consola de 1 circuito (VCBL-A-K1)
    - Las ventosas de bloque para las consolas de 1 circuito se fijan previamente mediante fijaciones mecánicas al colocarlas en la consola. Al conectar el vacío de funcionamiento y colocar la pieza en la ventosa de bloque, la pieza se fija en la ventosa de bloque y la ventosa de bloque en la consola. Al desconectar el vacío de funcionamiento, la pieza se suelta y también se libera la fijación de la ventosa de bloque en la consola. La fijación previa (fijación mecánica) se mantiene.
  - Consola de 2 circuitos (VCBL-A-K2)
    - Las ventosas de bloque para consolas de 2 circuitos se fijan en la consola suministrando el vacío de funcionamiento en el 1<sup>er</sup> circuito de vacío. Al conectar el vacío de funcionamiento en el 2.º circuito de vacío, la pieza colocada se fija en la ventosa de bloque. Al desconectar el 2.º circuito de vacío, la pieza se suelta y la ventosa de bloque permanece fijada. Al desconectar el 1<sup>er</sup> circuito de vacío, la ventosa de bloque se suelta de la consola. También se puede instalar aquí opcionalmente una fijación mecánica. Esta sirve además de fijación para el 1<sup>er</sup> circuito de vacío.
- ▶ Antes de iniciar el mecanizado, debe comprobarse si la ventosa o las ventosas de bloque y la pieza están bien asentadas.

## 9 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 retención está limitada, esto significa que la absorción de las fuerzas de mecanizado está limitada. Por lo tanto, el usuario de la ventosa de bloque 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 ventosas de bloque para fijar la pieza con el fin de evitar que esta se desplace, o incluso se suelte, durante el mecanizado.

Este procedimiento debe llevarse a cabo especialmente con piezas nuevas que todavía no se han mecanizado o en casos límite relacionados con la fuerza de retención.

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.

## 10 Ayuda en caso de averías

Avería	Causa	Subsanación de fallos
Muy poco o ningún vacío en el sistema de fijación	El generador de vacío no funciona	▶ Conectar el generador de vacío
	El vacío para el sistema de fijación no está desbloqueado	▶ Desbloquear el dispositivo de fijación "Fijar la pieza"
	Fuga	1. Comprobar si hay fugas en el dispositivo de fijación 2. Comprobar la integridad del sistema de fijación (junta) 3. Eliminar la suciedad
	Sistema de vacío cerrado	▶ Eliminar la suciedad

## 11 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.

## 12 Limpieza de la ventosa de bloque

1. No utilizar productos de limpieza agresivos como alcohol industrial, éter de petróleo o diluyentes para la limpieza.
2. La suciedad exterior se debe limpiar con un paño suave y lejía de jabón.

## 13 Piezas de repuesto y piezas sometidas al desgaste

N.º de artículo	Tipo	Designación	Tipo
10.01.12.03247	DR 121/113x6 MOS NK-20	Junta anular (pegada) para ventosas 125x75	Pieza de desgaste
10.01.12.03248	DR 178.3/170.25x6 MOS NK-20	Junta anular (pegada) para ventosas 160x120	Pieza de desgaste
10.01.12.03629	VCDR 166x113x6.6 VCSP	Marco obturador (inferior) expandido Para ventosa de bloque de aluminio VCBL-A-K1	Pieza de desgaste
10.01.12.02191	VCDR 166x113x6.6 VCSP	Marco obturador (inferior) expandido Para ventosa de bloque de aluminio VCBL-A-K2	Pieza de desgaste

## 14 Eliminación del producto

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



Para asegurar que los materiales se desechan correctamente, diríjase a una empresa de tratamiento de desechos procedentes de mercancías técnicas, solicitando el cumplimiento de las directivas referentes a residuos y medio ambiente vigentes en ese momento. Schmalz le asistirá con mucho gusto en la búsqueda de una empresa adecuada.

## 15 Notas