

Esta hoja informativa se relaciona con el

Catálogo **PRT2**



40-41

# HepcoMotion®

## Nº2 Detalles de Instalación

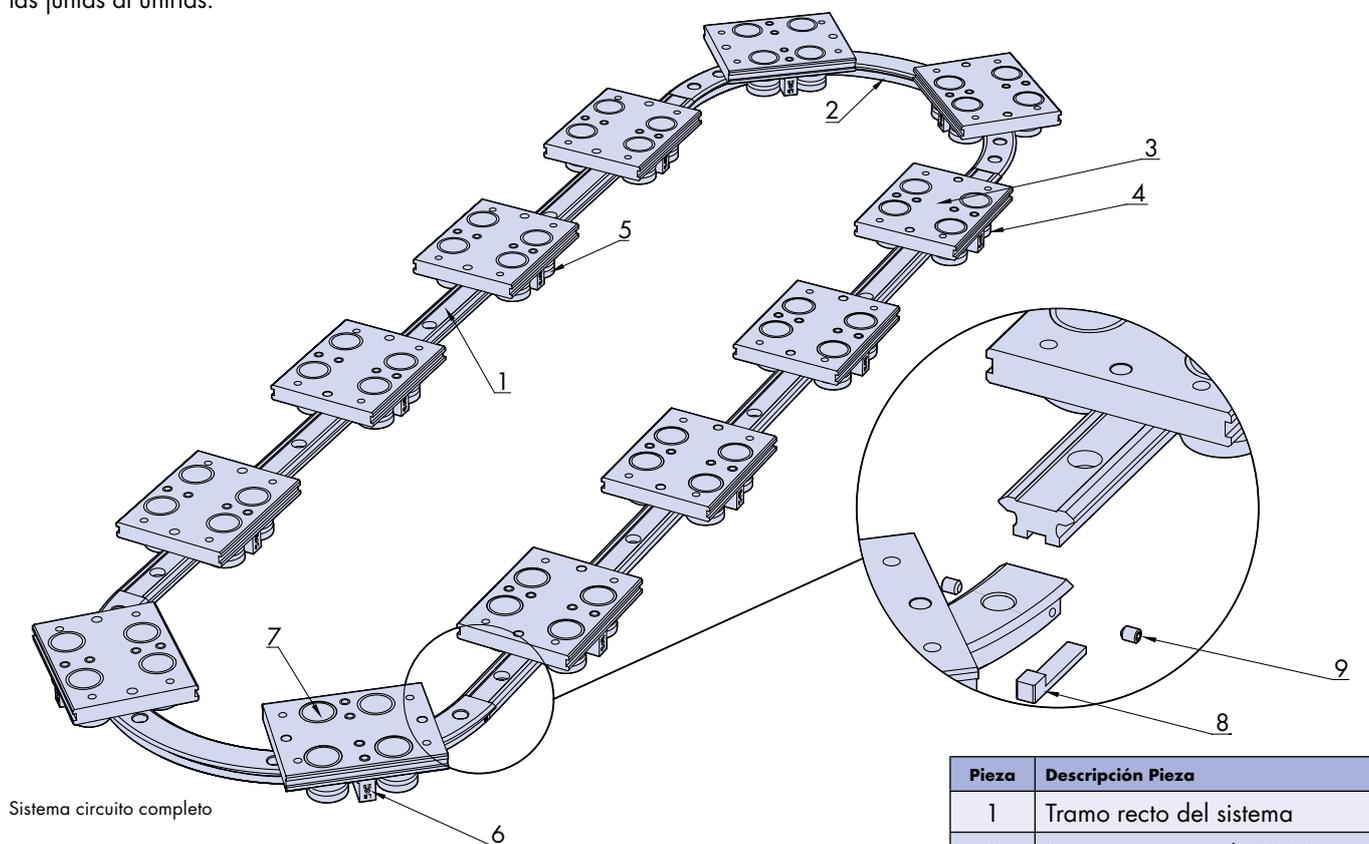
Los sistemas de circuito de precisión de HepcoMotion están fabricados a altos estándares de calidad y proporcionan un movimiento suave y preciso en cualquier aplicación. La estructura de soporte de estos sistemas es bastante instrumental a fin de conseguir precisión y eficiencia a lo largo de los mismos, consecuentemente las caras de montaje/data deberían estar mecanizadas planas y paralelas. Al elegir la forma de fijación, se deberá tener en cuenta tanto la aplicación como los componentes utilizados.

Esta hoja informativa remarca varias opciones de montaje y ensamblaje.

Más detalles de las dimensiones de los componentes y ensamblajes se pueden ver en las páginas 22 a la 53 del catálogo PRT2.

A no ser que se requiera la opción de 'pre-taladrable', los sistemas circuito de HepcoMotion® requerirán taladrado y ajuste manual para asegurar que son correctamente instalados y a la precisión deseada. Las siguientes instrucciones sirven para ayudar en el proceso de instalación.

**Cuidado con los cantos afilados** – Los circuitos deben tener los extremos de las guías afilados a fin de asegurar la calidad de las juntas al unirlos.

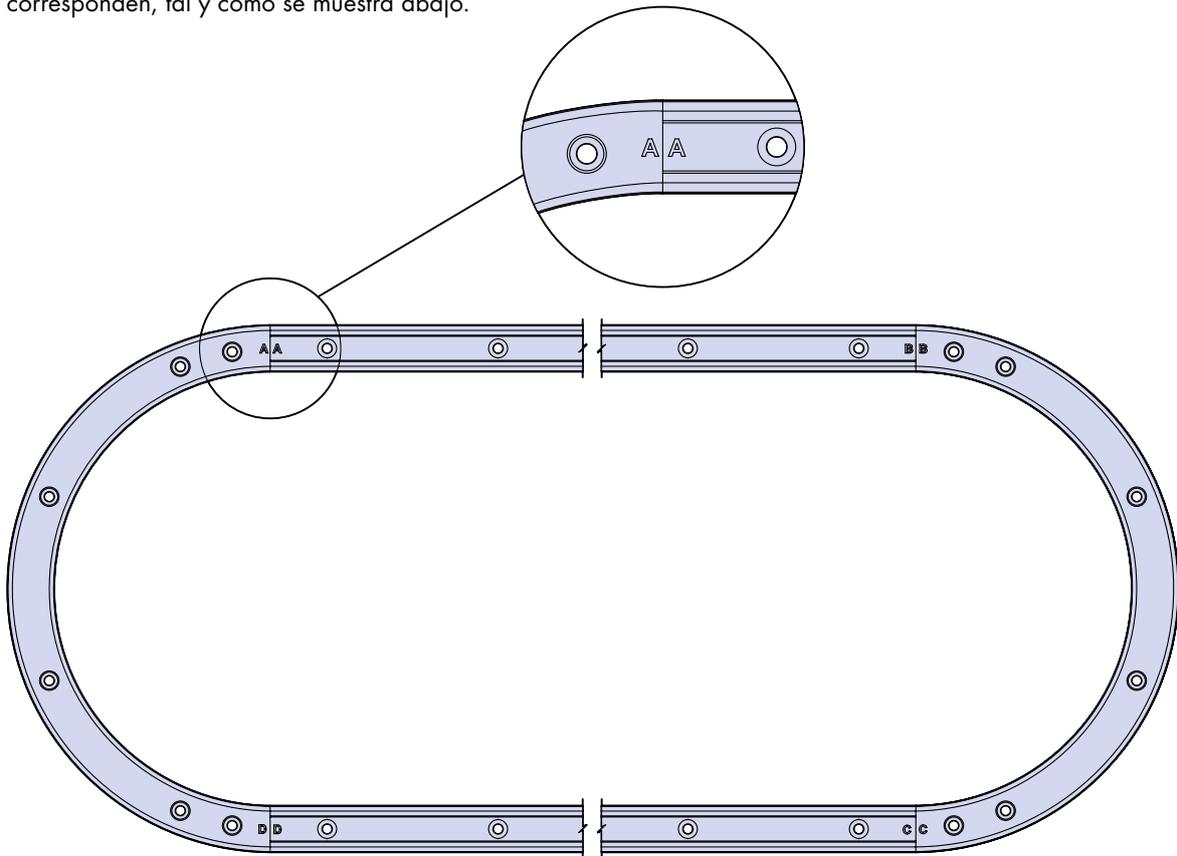


Sistema circuito completo

Pieza	Descripción Pieza
1	Tramo recto del sistema
2	Segmento curvo de 180°
3	Carro de un solo radio de giro
4	Rodamiento excéntrico
5	Rodamiento concéntrico
6	Lubricador
7	Tapa para agujero
8	Llave de ajuste
9	Tornillo de ajuste

## N°2 Detalles de Instalación

Antes de empezar el ajuste del sistema en su lugar, se aconseja primero colocarlo en posición para ver como quedará una vez ensamblado. Así nos aseguraremos que todas las piezas son correctas antes del montaje y que las marcas a ambos lados de las juntas se corresponden, tal y como se muestra abajo.



Sistema circuito colocado en posición antes del ensamblaje

Nota: Para asegurar que el montaje sea más fácil, asegúrese que los dos tramos rectos del sistema están paralelos y que los extremos estén alineados. Si no lo estuvieran, el circuito no se ensamblaría correctamente.

### 1. Montaje de la primera guía

1.1 Para asegurar la rectitud, la guía deberá ser posicionada contra un registro de precisión, tal y como se muestra en la figura 1.1. Alternativamente se pueden utilizar unas espigas para posicionar la guía en paralelo, tal y como se muestra en la figura 1.2. Los agujeros para las espigas deberán ser mecanizados de precisión para asegurar que la guía quede recta a la hora del montaje.

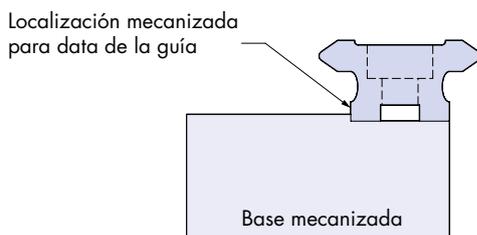


Figura 1.1 Registro mecanizado para localización de la guía

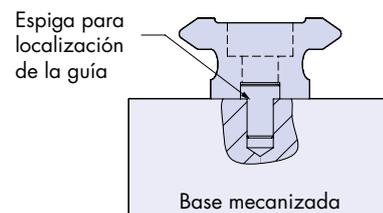


Figura 1.2 Método de localización mediante espigas

1.2 Si utiliza el método de fijación por espigas, éstas deberán estar posicionadas entre cada par de agujeros de fijación, tal y como se muestra en la figura 1.3. Si utiliza una guía de longitud menor, se recomienda utilizar un mínimo de dos espigas



Figura 1.3 Posición de los agujeros de las espigas

# N°2 Detalles de Instalación

## 2. Sujetar la primera guía

2.1 Para asegurar que las guías están correctamente fijadas, manténgala fija contra el registro o con las espigas y asegúrela mediante mordazas, tal y como se muestra en la figura 2.1. La guía puede ser ahora utilizada como plantilla para marcar los agujeros en la base. Se quita la guía y se taladran los agujeros, evitando un posible desalineamiento del efecto acumulativo de las tolerancias de la posición de los agujeros y asegurando que la guía esté en paralelo.

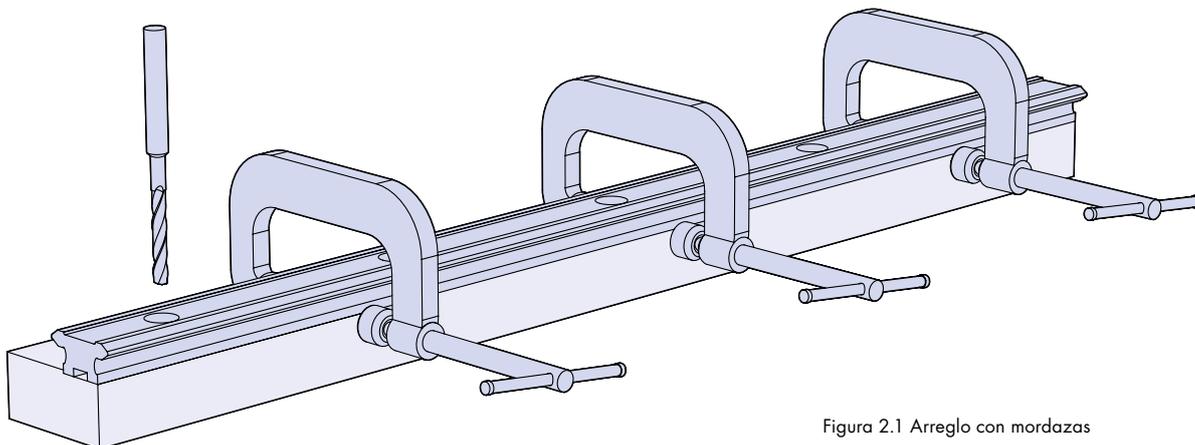


Figura 2.1 Arreglo con mordazas

2.2 Una vez se hayan taladrado los agujeros las guías se pueden fijar a la base. Empiece a fijar por la mitad de la guía y trabaje hacia los extremos, asegurando una fijación equitativa a lo largo de la misma, tal y como se muestra en la figura 2.2.

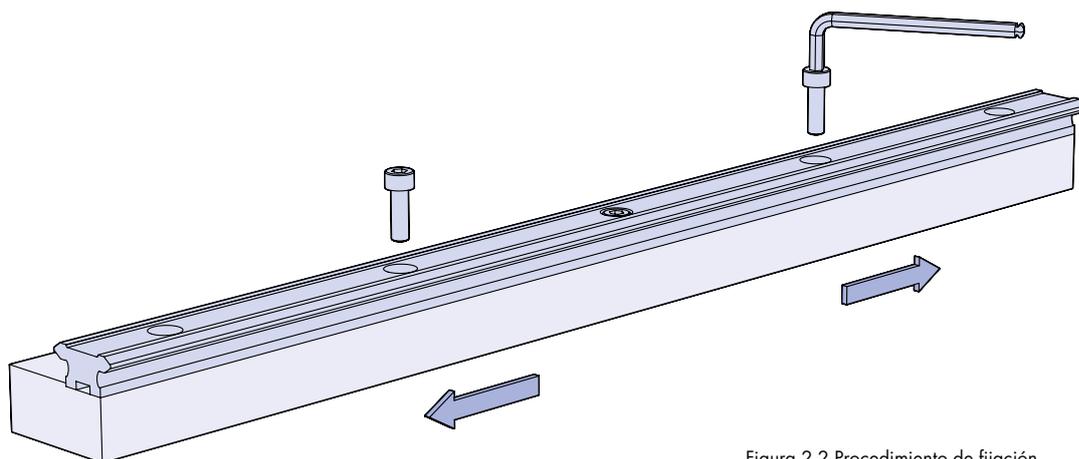


Figura 2.2 Procedimiento de fijación

# Nº2 Detalles de Instalación para Circuitos

## 3. Fijación de la segunda y sucesivas guías

3.1 La segunda y sucesivas guías deberán fijarse a la línea del apéndice teórico correcto para asegurar que el segmento se colocará en su lugar. Esto se deberá tener en cuenta a la hora de mecanizar el registro o agujeros para las espigas.

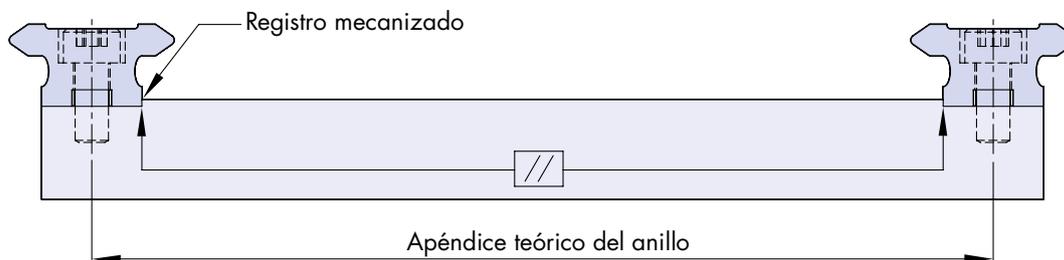


Figura 3.1 Guías ajustadas al apéndice teórico correcto

3.2 Al fijarse las guías con espigas de localización, es mejor fijar una de las guías mientras la otra queda 'flotante', ensamble en dos carros una placa de unión adecuada y móntela en las guías (figura 3.2). Mueva los carros a lo largo de la longitud de las guías hasta que estén paralelas y seguras en su lugar.



Figura 3.2 Procedimiento de fijación al usar espigas

Alternativamente, se puede utilizar una pieza de ajuste, tal y como se muestra en la figura 3.3. La pieza de ajuste se deberá empujar contra la guía fija y luego la guía flotante se deberá apretar firmemente contra la pieza de ajuste y fijar en posición. Este proceso se deberá repetir a lo largo de toda la guía para asegurar que las guías estén paralelas.



Figura 3.3 Procedimiento alternativo de fijación de las guías

## Nº2 Detalles de Instalación

### 4. Fijación de los segmentos curvos

4.1 Una vez los tramos rectos estén fijados, se procede a fijar los tramos curvos. La llave de ajuste se deberá insertar en el receso inferior de la guía y posteriormente colocar el segmento curvo en su posición en estado suelto (figura 4.1). La ranura en el segmento curvo es mayor para permitir el ajuste del mismo con los tornillos de ajuste.

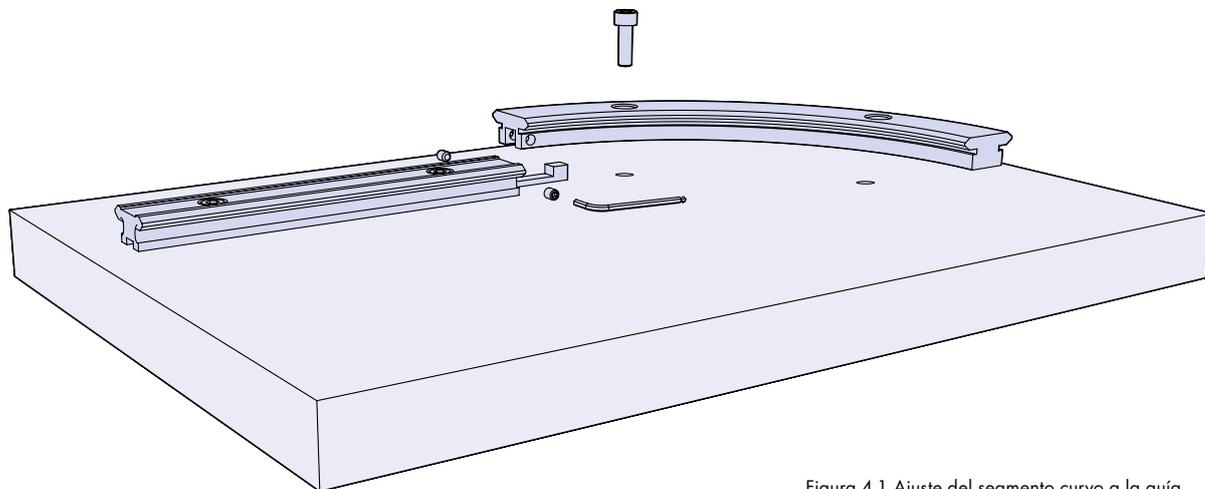


Figura 4.1 Ajuste del segmento curvo a la guía

4.2 Ajuste la posición del anillo mediante los tornillos de fijación para centrar los dos componentes y para asegurar que las V estén en línea (figura 4.2).

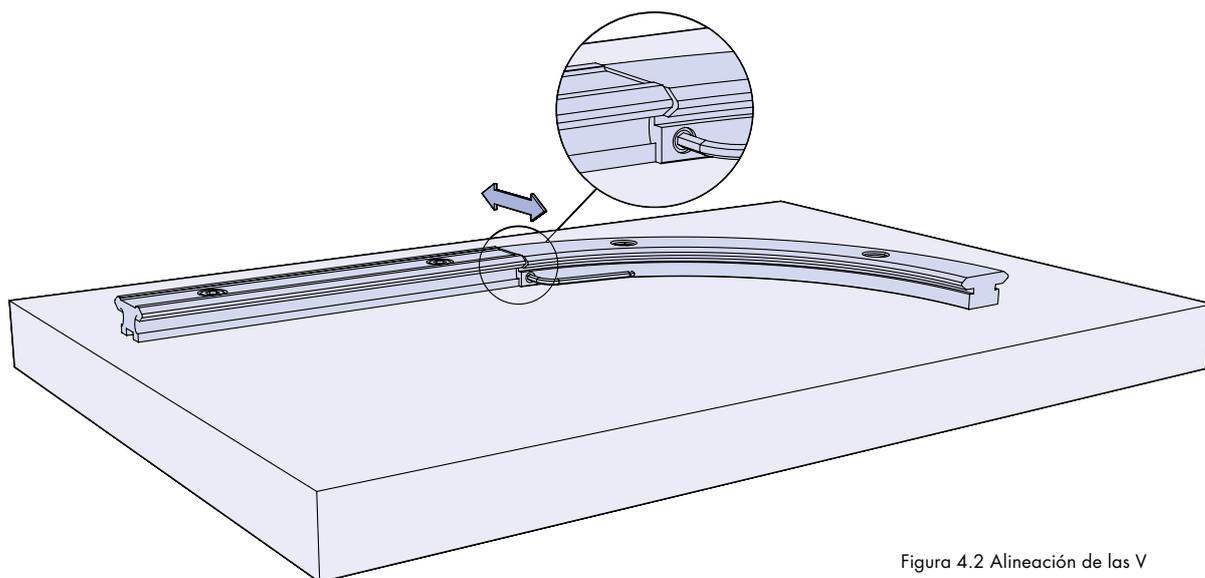


Figura 4.2 Alineación de las V

4.3 Una vez en su posición, puede que las guías necesiten un ligero pulido con una piedra de aceite lubricado (figura 4.3). Este proceso eliminará un mínimo de material para dejar una superficie armoniosa entre el tramo recto y el segmento curvo. La unión se puede comprobar con un carro para confirmar que se ha obtenido la calidad deseada.

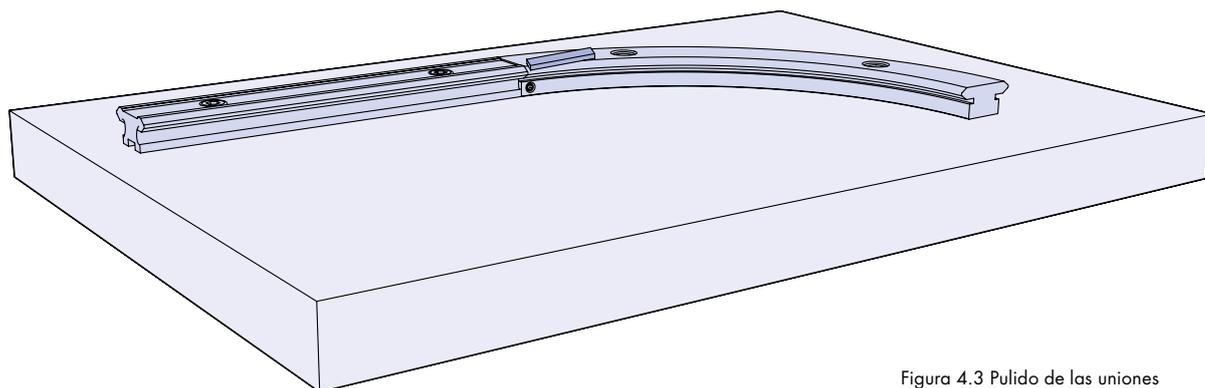


Figura 4.3 Pulido de las uniones

# Nº2 Detalles de Instalación

## 5. Ensamblaje de los carros

5.1 Asegúrese, antes de ensamblar las placas de carro, de que estén orientados correctamente (figura 5.1). En los carros estándar, los rodamientos concéntricos deberán situarse a la parte interior del sistema y con los rodamientos excéntricos, de un espaciado mayor, en la parte exterior.

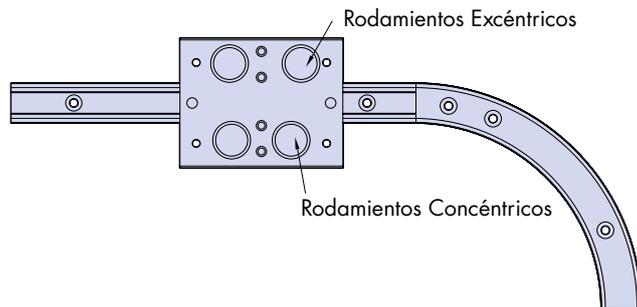


Figura 5.1 Orientación de los carros

5.2 Para ensamblar los carros, hay dos métodos distintos que se pueden utilizar. El primero es tal y como se muestra en la figura 5.2. Los carros se suministran completamente ajustados y se pueden colocar en el sistema antes de ajustar el último segmento curvo. Si los carros llevan lubricadores, el fieltro se tiene que empujar hacia el cuerpo del lubricador para poder introducir los carros en la guía. Se puede colocar una pequeña goma elástica para mantener los fieltros en su lugar mientras los carros son introducidos en la guía. Una vez finalizado este proceso, se corta la banda elástica y se elimina del lubricador.

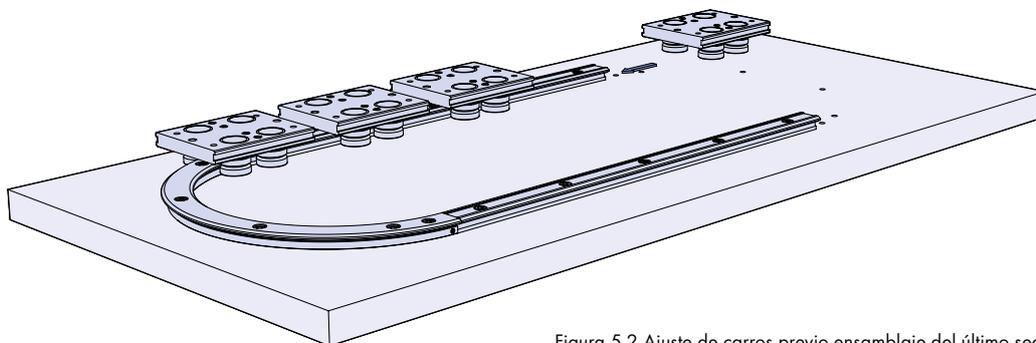


Figura 5.2 Ajuste de carros previo ensamblaje del último segmento curvo

5.3 El segundo método es mediante el ajuste de las placas de carro a la guía después de haber completado el sistema circuito. Este proceso se realiza mediante una llave de zócalo, tal y como se muestra en la figura 5.3. Si se utiliza este método de ajuste de los carros, se tendrán que quitar todos los lubricadores antes del ensamblaje.

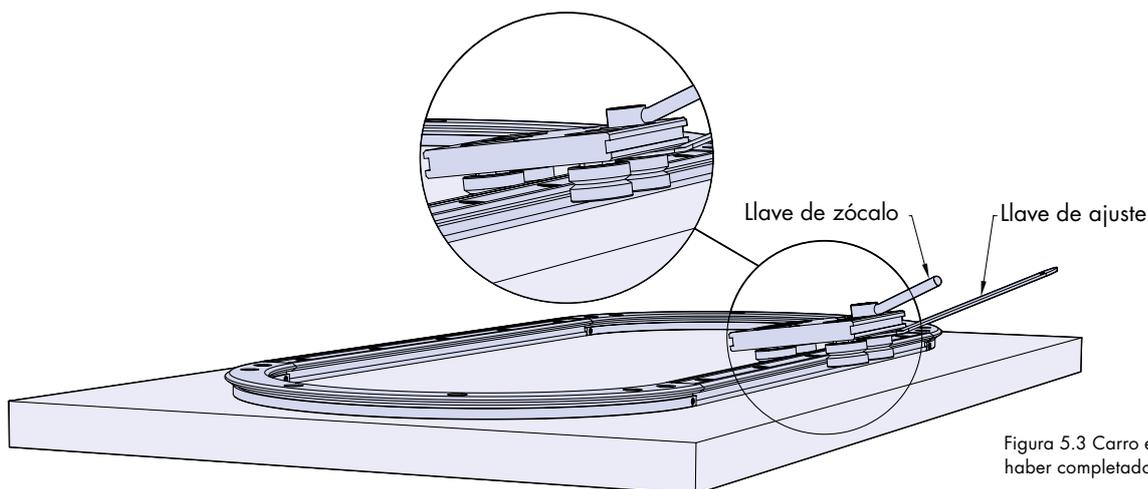


Figura 5.3 Carro ensamblado después de haber completado el montaje del circuito.

5.4 Los agujeros offset de los rodamientos excéntricos en el carro necesitan ser ajustados a la dirección de la flecha que se indica en la figura 5.4. Para más información, consulte la 58 del catálogo PRT2.

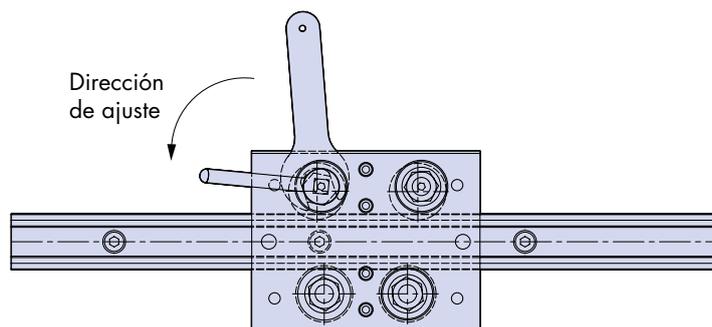


Figura 5.4 Dirección de ajuste del rodamiento.

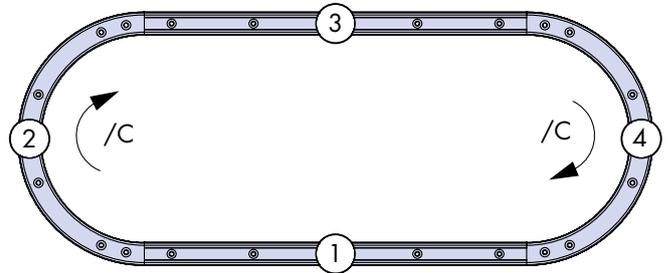
# N°2 Detalles de Instalación

## Sistemas Circuito Pre-taladrables

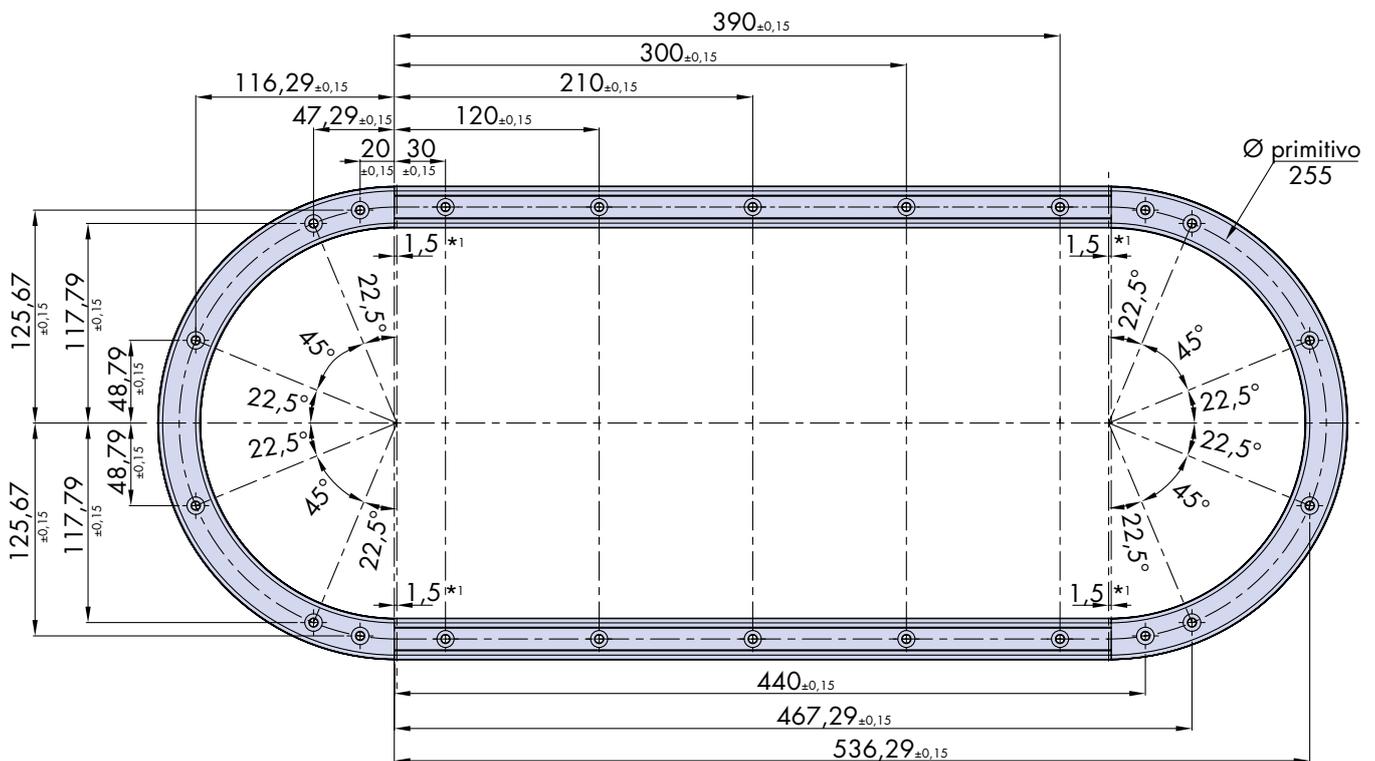
Los sistemas circuito pre-taladrables son disponibles previa petición. Esto significa que los agujeros para el sistema se pueden taladrar antes de que les llegue el circuito. Al cursar un pedido de un sistema circuito pre-taladrable, asegúrese que los requerimientos están bien especificados en el pedido, tal y como se muestra abajo.

Ejemplo de pedido

- (1) TNS25 B420 2xAK
  - (2) TR25 255 R180/C
  - (3) TNS25 B420 2xAK
  - (4) TR25 255 R180/C
- } Sistema circuito pre-taladrable  
Tipo P



Una vez se haya cursado el pedido, se realizará un plano donde constarán las posiciones de los agujeros y sus tolerancias. El plano se enviará al cliente para confirmar que todos los detalles son correctos. Una vez se haya recibido la confirmación, el plano se puede utilizar para pre-taladrar los agujeros. Más abajo se muestra un ejemplo de un plano de estas características.



### Notas

1. Los segmentos curvos estándar serán ligeramente menores a los 90° y 180°, debido a la pérdida por corte. Para más información o consejo, contacte con el departamento técnico de Hepco.
2. La tolerancia posicional de los agujeros que se muestra en el plano de arriba es la misma en toda la gama de tamaños de anillos.
3. El plano ejemplo está basado en un sistema circuito TR25 255, tal y como se indica en el ejemplo de pedido de arriba.

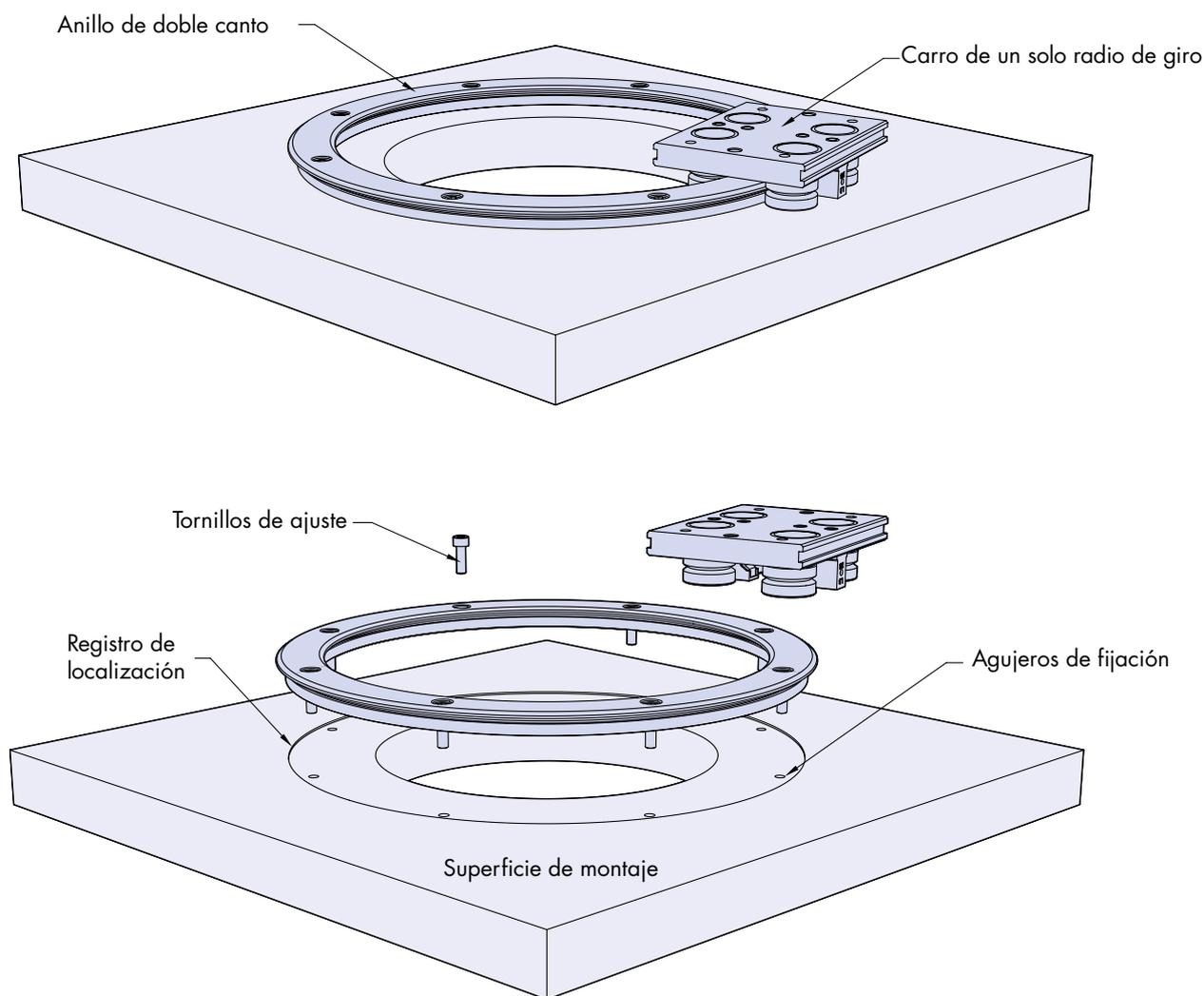
## Nº2 Detalles de Instalación

Los anillos se pueden utilizar como el elemento fijo o giratorio en un sistema. En un sistema fijo, los anillos deberán ser montados a un registro mecanizado y fijado de forma segura. Para una mayor flexibilidad, los anillos se suministran con una cara de registro interna y otra externa, que se pueden utilizar indistintamente, dependiendo de la aplicación.

Los agujeros de montaje se deberán taladrar roscados a una medida apropiada en el apéndice teórico del anillo. Este proceso se realiza pre-taladrando los agujeros antes del ensamblaje o a través de los agujeros del anillo.

En las aplicaciones menos exigentes, el anillo se puede fijar utilizando sólo los agujeros de montaje.

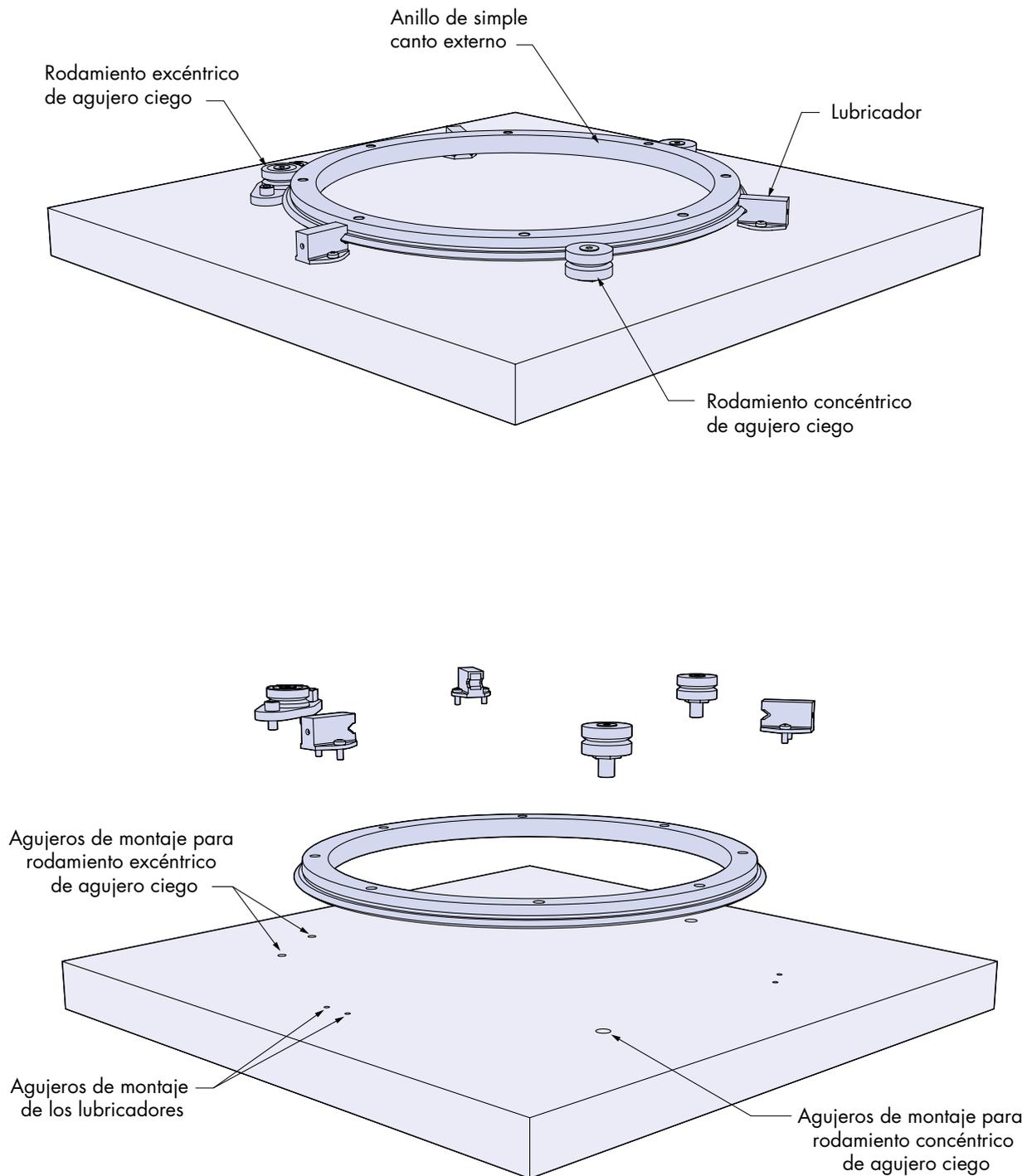
### Anillos de Doble Canto



## N°2 Detalles de Instalación

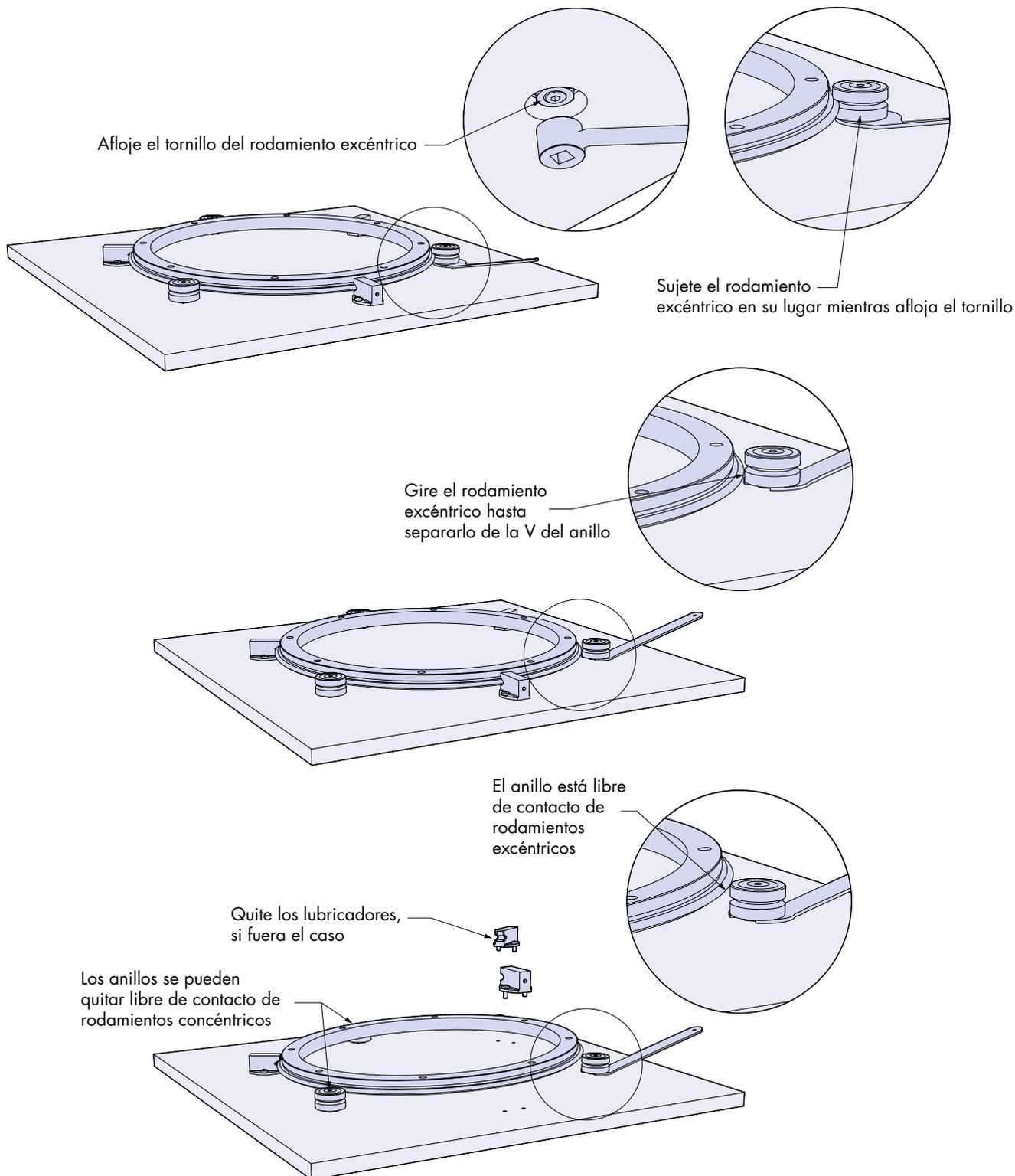
Cuando el anillo es el elemento giratorio, la posición de los rodamientos soporte es el factor importante. Se recomienda colocar dos rodamientos concéntricos a una distancia de  $120^\circ$ , para proporcionar una referencia de data. Los otros rodamientos deberán ser de tipo excéntrico. Todos los rodamientos excéntricos se pueden utilizar donde se requiera un ajuste posicional del anillo.

### Anillos de Simple Canto



## Nº 2 Detalles de Instalación

Donde haya un acceso disponible a la parte de abajo, se pueden utilizar los rodamientos de agujero ciego. Los rodamientos excéntricos PRT2 son de un diseño de doble excentricidad, con suficiente ajuste para permitir desenganchar del anillo sin ningún tipo de desensamblaje posterior, tal y como se muestra abajo.



**HepcoMotion®**- Edificio Spaces 22@  
Calle Pallars, 193, ES-08005 Barcelona, España  
**Tel. 34 93 607 22 55**  
**Fax. 93 280 62 14**  
**E-mail:** info.es@hepcotion.com