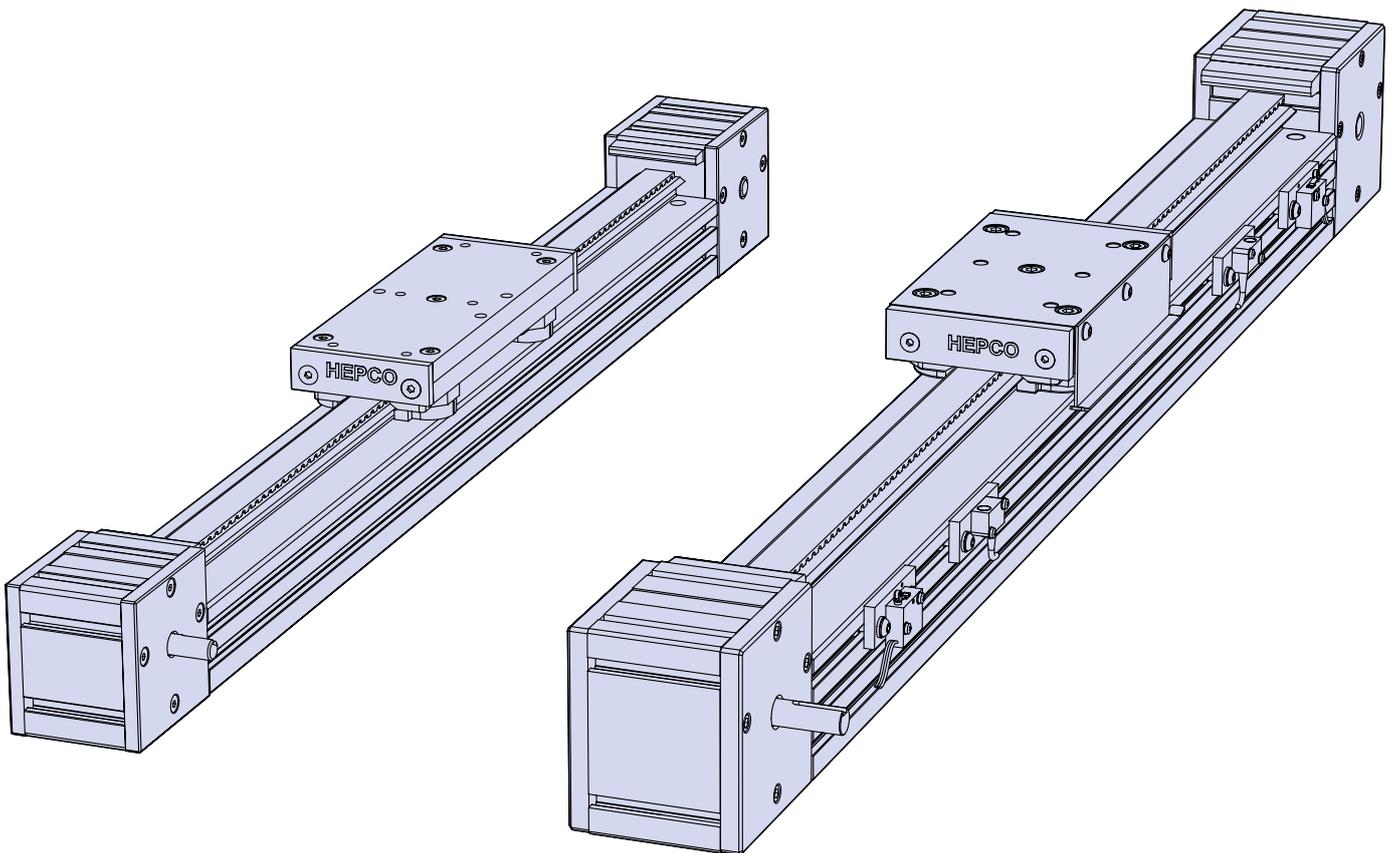


DLS Instrucciones

1.1

| | |
|----------------------------|--|
| Fabricante: | Hepco Slide Systems Ltd |
| Dirección central : | Lower Moor Business Park Tiverton Way Tiverton Devon England EX16 6TG |
| Teléfono : | +44 (0) 1884 247000 |
| Fax : | +44 (0) 1884 243500 |
| E-mail : | sales@hepcotion.com |
| Website : | www.HepcoMotion.com |



1.2

| | |
|-----------------------------------|---|
| Designación del Producto : | DLS Sistema de transmisión y posicionamiento |
| Descripción del Producto : | Actuador lineal – contiene un carro móvil guiado mediante una guía de doble canto en V, accionado por una correa dentada, montado a una sección de viga de aluminio. |
| Uso intencionado : | 1. Mover componentes o equipamiento de una posición a otra de forma precisa y controlada. 2. Ejercer una fuerza |
| Uso no autorizado : | Si el DLS se utiliza de cualquier otra manera que el indicado, se incurriría al mal uso del mismo. A consecuencia del mal uso, se podrán causar daños en la propiedad o ocasionar daños personales de los cuales HepcoMotion no se puede hacer responsable. |

Contenido

| Sección | | Página |
|---------|--|--------|
| 1 | Información General | 1 |
| 1.1 | Información sobre el fabricante | 1 |
| 1.2 | Descripción del producto | 1 |
| 1.3 | Información general | 4 |
| 1.4 | Información de la simbología | 4 |
| 1.5 | Ajustes del par de apriete | 4 |
| 1.6 | Etiquetas de identificación | 4 |
| 2 | Manipulación y transporte | 5 |
| 2.1 | Esquema de distribución de carga en transporte | 5 |
| 3 | Almacenaje | 5 |
| 4 | Información Técnica | 5 |
| 5 | Servicio post-venta | 5 |
| 6 | Diseño y Funcionamiento | 6 |
| 6.1 | Características del diseño | 6 |
| 6.2 | Funcionamiento | 6 |
| 7 | Interruptores | 7 |
| 7.1 | Utilización de los interruptores | 7 |
| 7.2 | Ensamblaje de los interruptores | 8 |
| 7.3 | Ensamblaje de los interruptores mecánicos | 8 |
| 7.4 | Ensamblaje de los interruptores inductivos | 8 |
| 7.5 | Acoplamiento de los interruptores | 8 |
| 7.6 | Ajuste de los interruptores | 9 |
| 7.8 | Distancia de montaje de los interruptores mecánicos | 9 |
| 7.9 | Distancia de montaje de los interruptores inductivos | 9 |
| 8 | Acoplamiento de la unidad DLS | 10 |
| 8.1 | Ensamblaje de las abrazaderas | 10 |
| 8.2 | Montaje de las abrazaderas | 10 |
| 8.3 | Abrazaderas | 10 |
| 8.4 | Montaje mediante tuercas en T | 11 |
| 8.5 | Conexión de ejes | 11 |
| 8.6 | Conexión extremo MCS | 12 |
| 8.7 | Conexión lateral MCS | 12 |
| 9 | Conexiones de accionamiento | |
| 9.1 | Manipulación de la unidad DLS | 13 |
| 9.2 | Opciones de montaje de un motorreductor CA | 13 |
| 9.3 | Ajuste de la posición del motorreductor CA | 14 |
| 9.4 | Desmontaje para ajustar la tensión de la correa | 14 |
| 9.5 | Desmontaje de la placa del extremo de transmisión | 14 |
| 9.6 | Desmontaje del motorreductor CA | 15 |
| 9.7 | Desmontaje del motorreductor CA | 15 |
| 9.8 | Ajuste de los rodamientos flotantes | 15 |
| 9.9 | Kits de conexión motor a medida | 15 |
| 9.10 | Instalación de la placa de conexión | 16 |
| 9.11 | Instalación del acoplamiento | 16 |
| 9.12 | Instalación del tubo de conexión / acoplamiento | 16 |
| 9.13 | Instalación de la reductora | 16 |
| 9.14 | Conexión mediante eje opción F | 17 |
| 9.15 | Desmontaje para ajustar la tensión de la correa | 17 |
| 9.16 | Desmontaje de la placa del extremo y del ensamblaje de la polea de transmisión | 17 |

Contenido

| Sección | | Página |
|---------|---|--------|
| 9.17 | Acoplar placa extremo y polea al motor | 18 |
| 9.18 | Asegurar la polea al eje | 18 |
| 9.19 | Re-instalar el sub-ensamblaje del motor a la caja extremo | 18 |
| 9.20 | Conexión opción eje F a un motor / reductor grande | 19 |
| 9.21 | Caja extremo de accionamiento | 19 |
| 9.22 | Acople placa extremo y polea al motor | 19 |
| 9.23 | Re-instalar el sub-ensamblaje del motor a la caja | 20 |
| 9.30 | Conectar unidades DLS mediante eje de conexión | 20 |
| 9.31 | Eje de conexión | 21 |
| 9.32 | Instalación del acoplamiento | 21 |
| 9.33 | Instalación del eje de conexión | 21 |
| 9.34 | Asegurar conexión del acople del eje | 21 |
| 10 | Desmontaje de la placa de carro superior | 22 |
| 10.1 | Desmontaje de la placa de carro superior | 22 |
| 10.2 | Orientación de la leva de interruptores | 22 |
| 11 | Ensamblaje de unidades DLS largas | 23 |
| 11.1 | Ensamblaje de la viga | 23 |
| 11.2 | Unión de las guías | 23 |
| 11.3 | Uniones de las guías DLS | 24 |
| 11.4 | Conexión de vigas | 24 |
| 11.5 | Placas de soporte de las vigas | 24 |
| 11.6 | Conexión de la correa | 25 |
| 11.7 | Unidades con varios carros instalados | 25 |
| 12 | Mantenimiento | 26 |
| 12.1 | Lubricación | 26 |
| 12.2 | Adaptador para la grasa | 26 |
| 12.3 | Punto de lubricación | 26 |
| 13 | Ajuste de la correa | 27-29 |
| 14 | Tapas para las ranuras en T | 30 |
| 14.1 | Ensamblaje de la tapa para las ranuras en T | 30 |
| 14.2 | Tapa para las ranuras en T instalada | 30 |
| 15 | Peligro residual | 31 |
| 15.1 | Atención con las manos | 31 |
| 15.2 | Unidades verticales / inclinados | 31 |
| 15.3 | Atención con los dedos | 31 |

DLS Instrucciones

1.3 Información general

No se deberá operar con la unidad DLS hasta que no se haya comprobado que la máquina, o la planta en la cual esté instalada, cumpla con los requerimientos de la Directiva de Maquinaria 2006-42-EC.

La unidad DLS debe ser instalada por un ingeniero mecánico cualificado.

La construcción y los aspectos de seguridad de la unidad DLS no deben ser modificados sin la autorización expresa por escrito de Hepco Slide Systems Ltd. Cualquier modificación llevada a cabo sin autorización desestimaré cualquier responsabilidad por parte de Hepco Slide Systems Ltd.

1.4 Información de la simbología y notas

La información resaltada mediante estos símbolos ayuda a prevenir posibles daños al personal. Por favor asegúrese que las instrucciones sean respetadas de forma correcta.

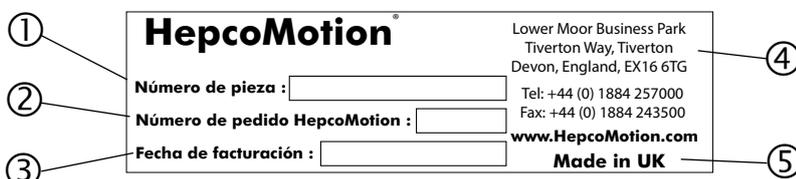
| Símbolo | Explicación del símbolo | Símbolo | Explicación del símbolo |
|---|--|---|---|
|  | Atención: Este símbolo se utiliza para identificar un posible peligro. El incumplimiento de las instrucciones de funcionamiento puede ocasionar daños personales, accidentes fatales o averías en la planta. |  | Atención: Equipamiento pesado – levantar o manipular incorrectamente el equipo puede ocasionar daños personales, accidentes fatales o averías en la planta. |
|  | Atención: Utilizar gafas de seguridad |  | Atención: Carga suspendida |
|  | Atención: Utilizar guantes de seguridad | HepcoMotion | Nota: Accesorios disponibles |
|  | Ajuste del par de apriete |  | Tornillo |
|  | La instalación y mantenimiento deberán ser realizados solamente por personal cualificado, y después de haber leído este documento. | | |

1.5 Ajustes del par de apriete

Se recomienda que las arandelas utilizadas con las unidades DLS sean de un material de condición 8.8. En las aplicaciones resistentes a la corrosión, las arandelas deberán ser al menos de un material de condición A2-70.

|  $\mu = 0.125$ | M3 | M4 | M5 | M6 | M8 | M10 | |
|---|-------|-----|-----|-----|-----|-----|----|
|  M | 8.8 | 1.3 | 2.8 | 5.6 | 9.6 | 23 | 46 |
| Máx (Nm) | A2-70 | 1 | 2 | 3.8 | 6.6 | 16 | 34 |

1.6 Etiquetas de identificación



1. Número de pieza.
2. Número de pedido HepcoMotion.
3. Fecha de facturación.
4. Detalles de contacto de la empresa.
5. País de fabricación.

2. Manipulación y transporte



Para evitar daños y accidentes durante el transporte, la manipulación se deberá realizar según la normativa de seguridad laboral del país en el cual se utilizará la unidad.

Peligro de cargas suspendidas

El transporte incorrecto de la unidad DLS puede:

- ocasionar daños personales y accidentes fatales.
- ocasionar daños en el material.



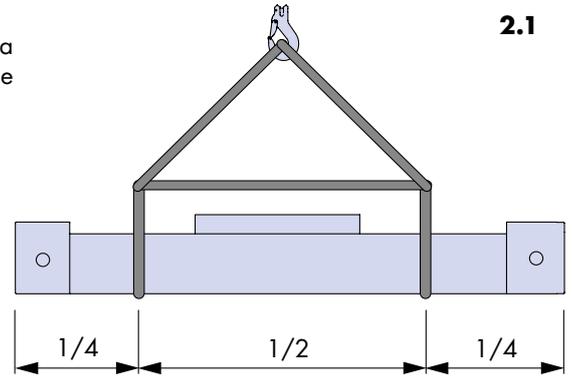
Evitar la deflexión de la unidad DLS:

- si fuera necesario, mover las unidades largas con tantas personas como haga falta, bajo prácticas laborales seguras



Transporte la unidad DLS con una grúa o una carretilla elevadora.

- Utilice cuerdas de una longitud adecuada con un ratio de aplicación según se muestra, o sitúe una carretilla elevadora en puntos apropiados.
- En el caso de unidades DLS muy largas, utilice siempre unos arneses adecuados, como dispositivos igualadores o similares, a fin de evitar la deflexión



3. Almacenaje

Cuando se requiere almacenar la unidad antes de su uso, se deberán seguir las siguientes instrucciones:

- Almacenar en un lugar seco y en un ambiente libre de polvo y de vibraciones.
- Almacenar en una superficie plana.
- Si debe almacenarse en el exterior, asegurar que la zona tenga una cubierta adecuada

4. Información Técnica

Para más detalles sobre:

- Dimensiones
- Requerimientos de espacio y montaje
- Fuerzas y cargas
- Pesos
- Número de piezas

Consulte el catálogo DLS sistema de transmisión y posicionamiento, disponible de HepcoMotion o en la web www.HepcoMotion.com

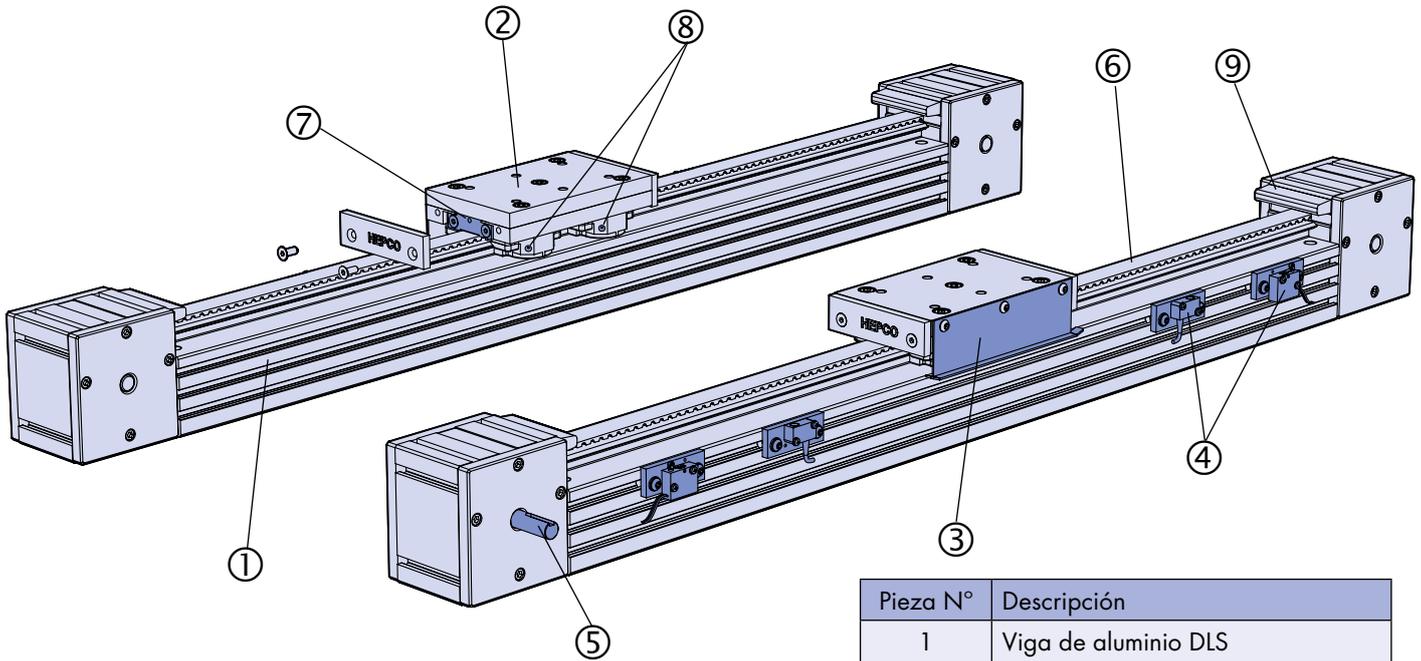
Máxima velocidad de operación: 5 m/s
Instalación: en cualquier dirección.
Escala de temperaturas: -10°C a +80°C

5. Servicio post-venta

Los detalles de contacto están en la página 1 de este documento. Detalles de contacto de países específicos están disponibles en www.HepcoMotion.com

6. Diseño y Funcionamiento

6.1



6.1 Características del diseño

- HepcoMotion**
- La unidad DLS es un actuador lineal accionado por correa con carro móvil (2).
 - El movimiento del carro (2) está controlado por una guía de doble canto en V montada a la viga.
 - La transmisión se proporciona mediante una correa dentada alrededor de una polea y eje de accionamiento (5).
 - La carga se sitúa en el carro móvil (2).
 - La protección de fin de carrera se proporciona mediante topes amortiguadores externos (9) que no son ajustables.
 - Las caperuzas instaladas en el carro móvil proporcionan lubricación a la superficie entre la guía y los rodamientos. El lubricante se añade a la caperuza a través de los puntos de lubricación (8). Se detalla la re-lubricación en la página 26.
 - La protección de fin de carrera se puede obtener utilizando una leva de interruptores adicional (3) instalada al carro (2).
 - El tensionado de la correa se realiza mediante las abrazaderas de la correa (7), ver las páginas 27-29 para más detalles sobre el ajuste de la correa.

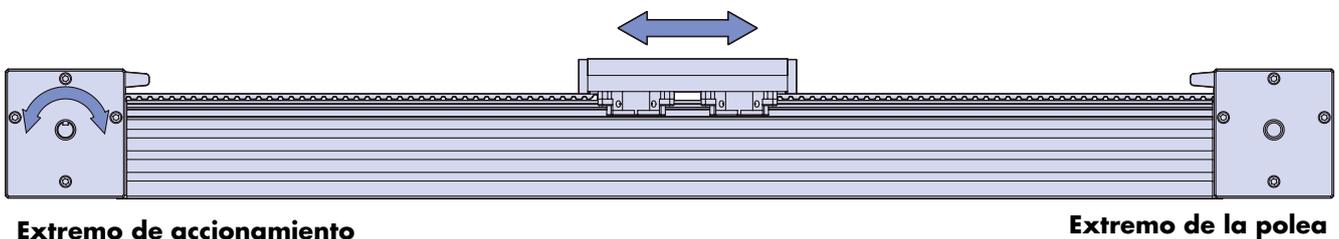
| Pieza N° | Descripción |
|----------|--------------------------------------|
| 1 | Viga de aluminio DLS |
| 2 | Ensamblaje del carro móvil |
| 3 | Leva de interruptores adicional |
| 4 | Interruptor y soporte |
| 5 | Eje de accionamiento |
| 6 | Correa de transmisión dentada |
| 7 | Abrazadera de la correa |
| 8 | Piezas de la caperuza de lubricación |
| 9 | Topes amortiguadores externos |

6.2 Funcionamiento

- El movimiento se obtiene accionando el eje de transmisión (5). Una revolución del eje de transmisión es igual a X metros de carrera lineal.

| Carrera lineal por revoluciones en metros | | |
|---|-------|------|
| | DLS3 | DLS4 |
| X | 0.135 | 0.2 |

6.2



7. Interruptores

HepcoMotion Interruptor mecánico

- N° de pieza del interruptor – DSB8/V7SWM
- Microinterruptor de formato V3 con leva de rodillo.
- La referencia incluye el interruptor, escuadras de montaje y fijaciones.



Peligro de Electrocuación

La instalación incorrecta del equipo eléctrico puede ocasionar daños personales o accidentes graves

- Las conexiones eléctricas deberán ser instaladas sólo por personal cualificado.

HepcoMotion Interruptor inductivo

- N° de pieza del interruptor - DSB8/V7SWI
- Microinterruptor de formato V3.
- La referencia incluye el interruptor, escuadras de montaje y fijaciones.



Peligro de Electrocuación

La instalación incorrecta del equipo eléctrico puede ocasionar daños personales o accidentes graves

- Las conexiones eléctricas deberán ser instaladas sólo por personal cualificado.

7.1 Utilización de los interruptores

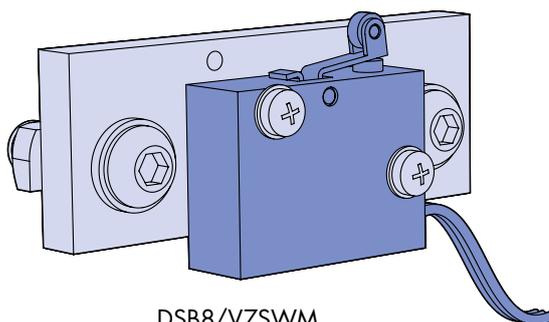
Los interruptores mecánicos e inductivos se suministran como componentes accesorios. Es responsabilidad del fabricante del sistema de control comprobar si son apropiados para formar parte de este sistema de control, y asegurar que los requerimientos de la Directiva de Maquinaria 2006/42/EC se cumplan con respecto a la máquina final.

Interruptores Mecánicos

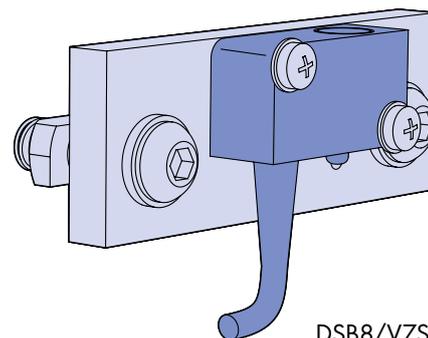
- Clasificados a 250V CA y 5A. Vida mecánica de cómo mínimo 200.000 operaciones. Pre-cableado con tres cables de 500 mm. Sellado a IP67.
- Los interruptores mecánicos se especifican habitualmente fuera de la carrera de trabajo, a fin de indicar posibles fallos de sobrecarrera.
- Se pueden utilizar para indicar una posición de inicio, fin de carrera u otras posiciones, particularmente en sistemas que no requieren un gran número de operaciones durante su duración diseñada.

Interruptores Inductivos

- Tipo PNP, clasificados a 24V DC (10V min, 30V máx de suministro), 200mA de capacidad de carga actual. Pre-cableado con tres cables centrales. Sellado a IP67. Distancia de sensibilidad 2mm (asegurado por debajo de 1,6mm).
- Los interruptores inductivos se especifican habitualmente para indicar una posición de inicio, final de carrera u otras posiciones en sistemas de mucho trabajo, donde los fallos de los ciclos altos de los interruptores mecánicos podrían ser problemáticos.



DSB8/V7SWM
Interruptor mecánico



DSB8/V7SWI
Interruptor inductivo

7.2 Ensamblaje de los interruptores

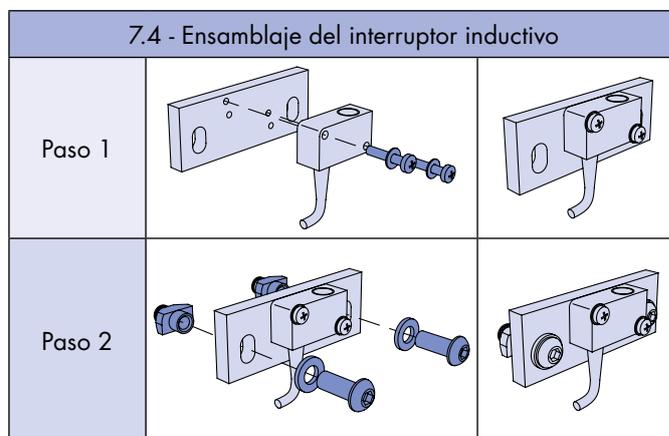
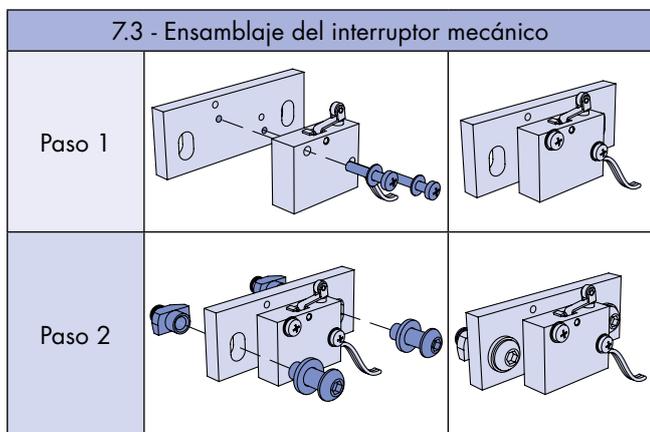


Consulte la sección 15 referente a los Peligros Residuales

El ensamblaje se debería efectuar de la siguiente forma:

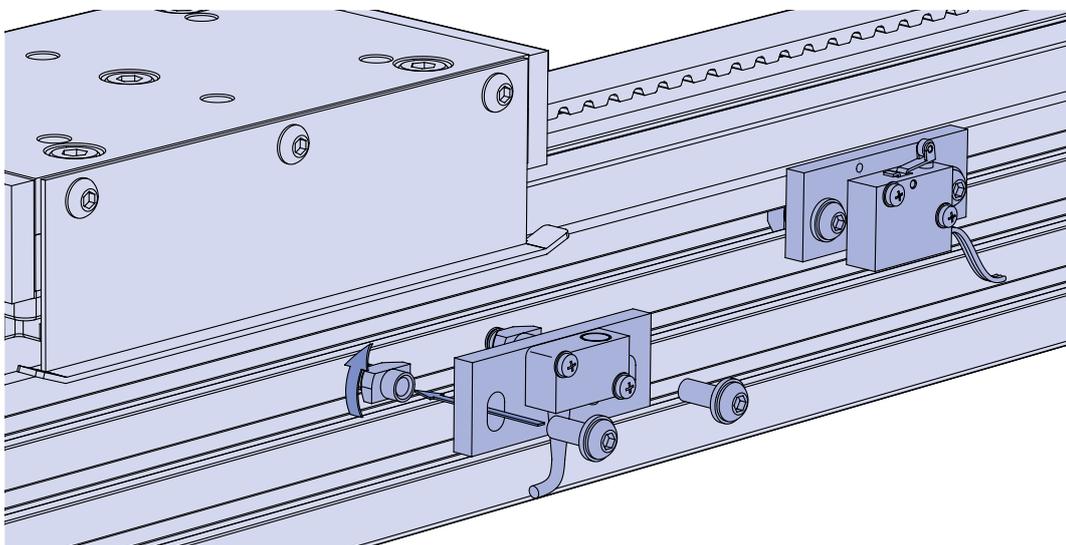


- Paso 1: Gráficos 7.3 y 7.4. Ensamble los interruptores a la escuadra de montaje utilizando los tornillos suministrados.
- Los interruptores mecánicos de fin de carrera se montan en los agujeros inferiores, los interruptores inductivos en los agujeros superiores. Apretar el tornillo M3 al par de apriete especificado detallado en la página 4.
- Paso 2: Fije suavemente el tornillo en T de ¼ giro al tornillo M6 después de haber pasado el tornillo a través del agujero ranurado de la escuadra de fijación.
- Alinear las tuercas en T de tal forma que estén paralelos a la cara superior de la escuadra de fijación



- Introduzca el ensamblaje del interruptor en la ranura en T superior de la viga DLS, tal y como se indica en la figura 7.5 de abajo.
- Colóquelo en posición y atornillar los tornillos M6.
- Cuando los tornillos estén colocados, gire 90° los tornillos en T de ¼ de giro y se colocarán en posición.
- Fijar los tornillos M6 al par de apriete especificado en la página 4.

7.5 Ensamblaje de los interruptores



7.6 Ajuste de los interruptores

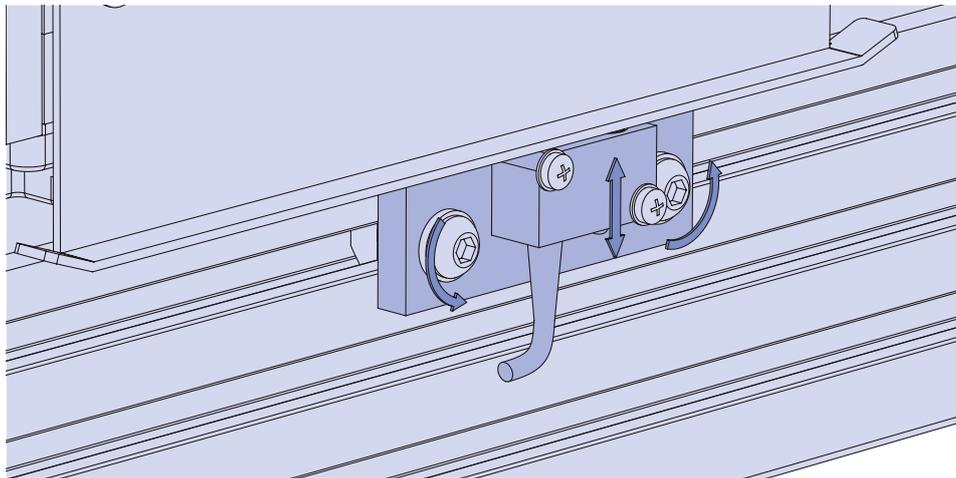


Consulte la sección 15 referente a los Peligros Residuales.

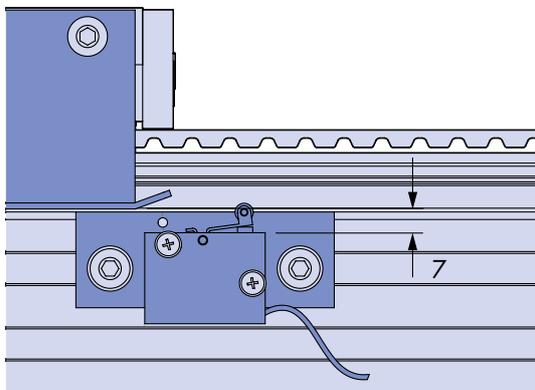
El ensamblaje se debería efectuar de la siguiente forma:



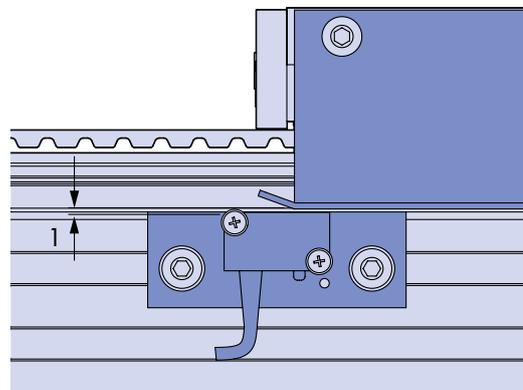
- Afloje los tornillos M6, tal y como se muestra en la figura 7.7 de abajo.
- El ensamblaje del interruptor y escuadra soporte se puede ahora ajustar más cerca o más lejos de la leva de interruptores.
- La posición de la escuadra de soporte dependerá del interruptor montado.
- Los interruptores de fin de carrera mecánicos deberán ser posicionados de tal forma que el interruptor es accionado cuando la leva de interruptores pasa por encima de ellos. Esto se consigue colocando la parte superior del interruptor mecánico a una distancia de 7mm de la parte inferior de la leva de interruptores (7.8). Si el montaje no se realiza a la posición correcta, esto puede ocasionar un funcionamiento intermitente o daños al interruptor
- Los interruptores de fin de carrera inductivos tienen que ser posicionados de tal forma que la parte superior del interruptor esté dentro de 1mm de la parte inferior de la leva de interruptores (7.9).
- Asegurar el funcionamiento correcto de los dos tipos de interruptores antes de comenzar el servicio.
- Una vez esté asegurada la correcta posición, ajustar ambos tornillos M6 de la escuadra soporte.



7.7 Ajuste del interruptor



7.8 Distancia de montaje del interruptor mecánico



7.9 Distancia de montaje del interruptor inductivo

8 Acoplamiento de la unidad DLS

¡Atención!



- No soporte la unidad DLS desde los extremos del dispositivo de accionamiento o la caja de transmisión con polea.
- El soporte deberá ser realizada únicamente por la viga de la unidad DLS.
- Consulte el catálogo DLS para más información referente a la flecha de la viga.



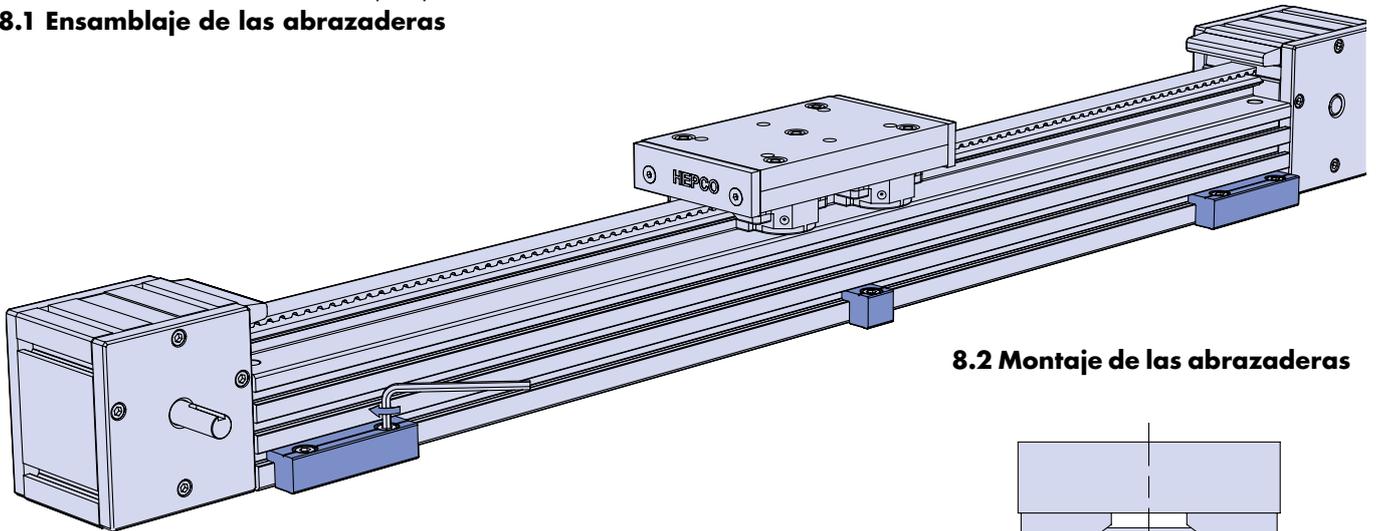
Unidades DLS montadas a una superficie

HepcoMotion



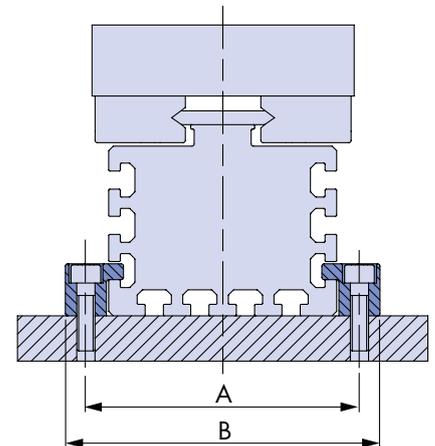
- Hay disponibles abrazaderas de montaje estándar HepcoMotion. Las abrazaderas de montaje están diseñadas para ser utilizadas con tornillos de cabeza hueca (DIN912), los agujeros de fijación se deberán posicionar tal y como se detalla en la figura 8.2, y taladrar y roscar a una profundidad adecuada para el material. Los tornillos deberán atornillarse al par de apriete especificado en la página 4.
- Para las unidades de longitudes menores a 1m, se deberán utilizar abrazaderas de fijación de tipo largo (FCL) en ambos extremos y lados de la viga.
- Para las unidades de longitudes superiores a 1m, se deberán utilizar abrazaderas de fijación de tipo largo (FCL) en ambos extremos y lados de la viga, además de utilizar las abrazaderas de tipo corto (FCS) posicionadas a intervalos de 500mm a lo largo de toda la longitud y en ambos lados de la unidad.
- Dependiendo de los requerimientos de la aplicación, se puede reducir el número de abrazaderas de fijación. Contacte con Hepco para más información.

8.1 Ensamblaje de las abrazaderas

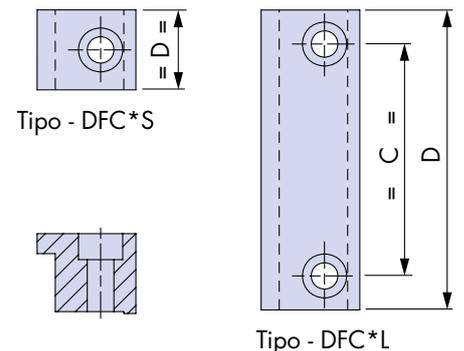


8.2 Montaje de las abrazaderas

| | Abrazadera de fijación | A | B | C | D | Tornillo de fijación |
|------|------------------------|-----|-----|----|-----|----------------------|
| DLS3 | DFC3S | 100 | 118 | - | 25 | M6 |
| | DFC3L | 100 | 118 | 48 | 75 | M6 |
| | DFC40 | 100 | 118 | 40 | 70 | M8 |
| | DFC45 | 100 | 118 | 45 | 70 | M8 |
| DLS4 | DFC4S | 120 | 138 | - | 25 | M8 |
| | DFC4L | 120 | 138 | 65 | 100 | M8 |
| | DFC40 | 120 | 138 | 40 | 70 | M8 |
| | DFC45 | 120 | 138 | 45 | 70 | M8 |



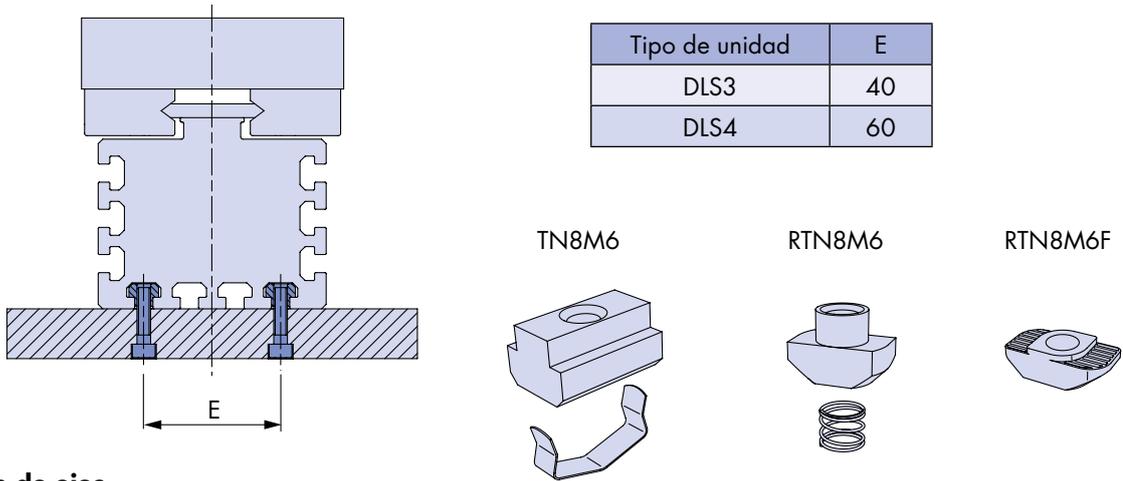
8.3 Abrazaderas



8 Acoplamiento de la unidad DLS

- Las unidades DLS se pueden asegurar utilizando las tuercas en T, tal y como se muestra en la figura 8.4. Se deberán utilizar al menos 2 tuercas en T posicionados en la ranura en T exterior a cada 250 mm. Hay disponibles varios tamaños de rosca de HepcoMotion.

8.4 Montaje mediante tuercas en T

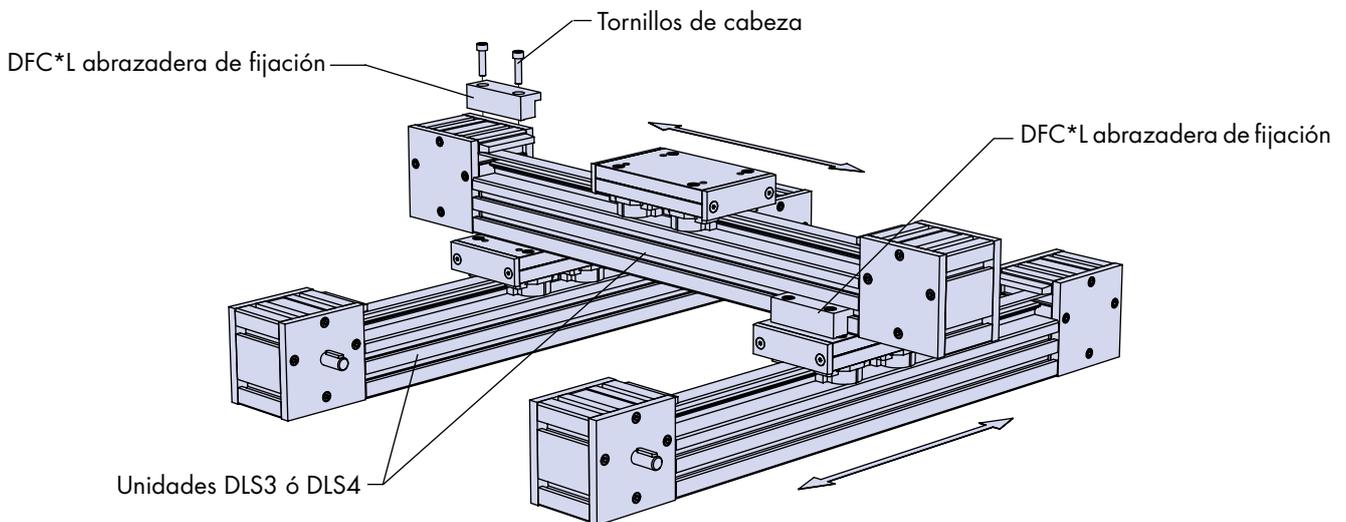


8.5 Conexión de ejes

- El diseño DLS permite la construcción fácil de sistemas multi-eje en estructuras MCS de Hepco u otras estructuras y elementos de la máquina. Disponemos de una amplia gama de kits de montaje y accesorios. Abajo se muestran algunas configuraciones de sistemas típicas, para ilustrar la versatilidad del diseño de los DLS.
- La conexión utilizando estos métodos puede ocasionar una flecha de la viga. Se recomienda a los clientes que calculen las flechas para determinar si el método de conexión es adecuado en cada aplicación específica.

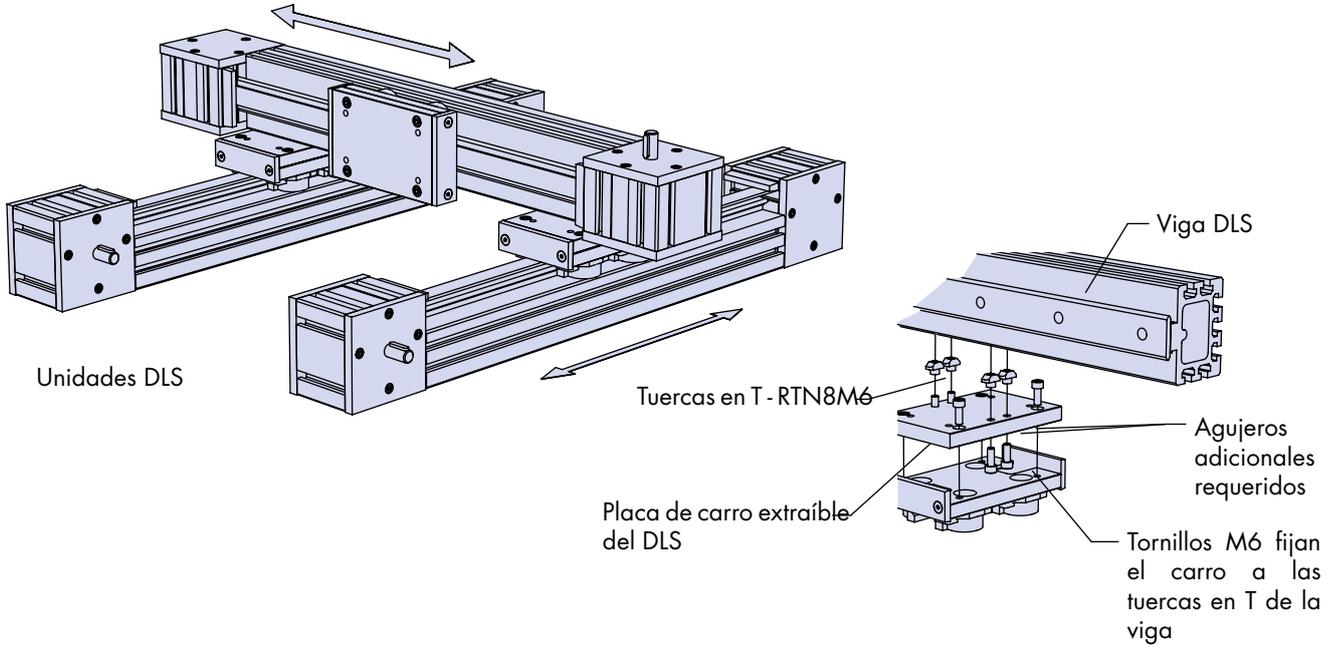
Abrazaderas de fijación

- Las abrazaderas de fijación se pueden utilizar para fijar las unidades DLS3 ó DLS4 directamente a la placa de carro de otras unidades dentro del sistema, tal y como se muestra abajo. Ver la página 10 para detalles de dimensiones.



Fijación mediante tuercas en T

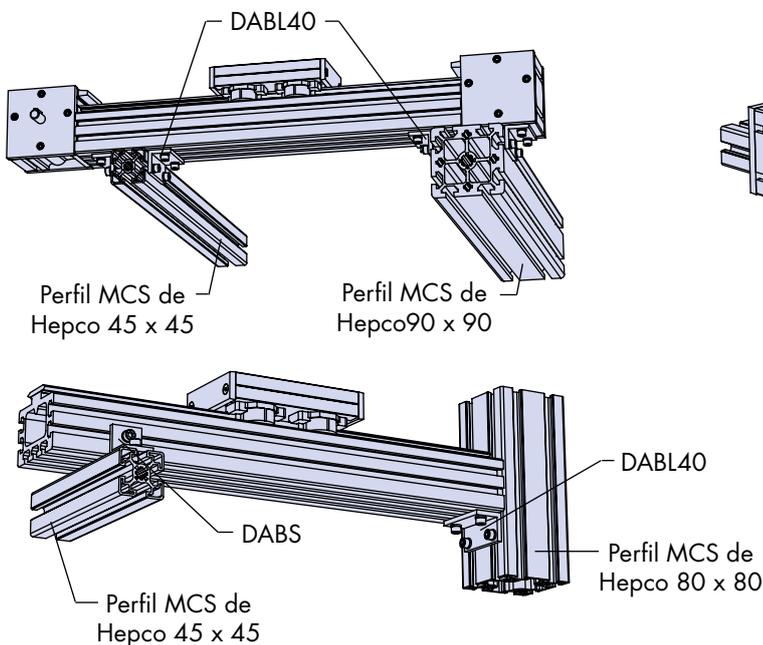
- Las tuercas en T se pueden utilizar para acoplar unidades DLS en varias configuraciones. En el ejemplo de abajo el carro superior extraíble del DLS inferior se ha modificado para acoger unidades de tuercas de cabeza M6 y las tuercas en T RTN8M6 se utilizan para conectar el carro superior a la viga. El carro superior se ensambla de nuevo a la unidad DLS inferior para asegurar el sistema.



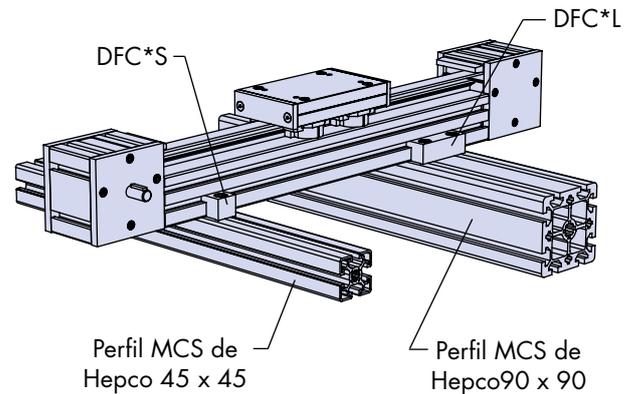
Conexiones MCS

- Las unidades DLS se pueden fijar directamente a los perfiles MCS de Hepco, utilizando escuadras estándar, tal y como se muestra en la figura 8.6 ó utilizando las abrazaderas de fijación, tal y como se muestra en la figura 8.7. Para más información referente a las conexiones DLS y MCS visite www.HepcoMotion.com\MCSdataes y seleccione la hoja informativa DLS, GV3 y MCS.

8.6 Escuadras MCS / DLS



8.7 Abrazaderas de fijación DLS



9 Conexión del reductor / motor

Cuando se suministra un motor con la unidad, se suministra sin controles y desconectado eléctricamente. Es responsabilidad del fabricante de la máquina de proporcionar un sistema de control adecuado y asegurar que se cumplan los requerimientos de la Directiva de Maquinaria 2006/42/EC.



Peligro de Electrocuación

La instalación incorrecta del equipo eléctrico puede ocasionar daños personales o accidentes graves



- Las conexiones eléctricas deberán ser instaladas sólo por personal cualificado.

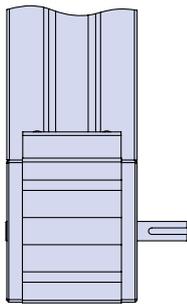
Motorreductores CA conectados

HepcoMotion

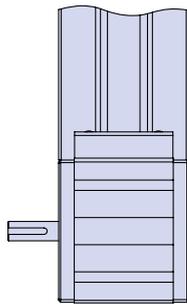


- Las unidades DLS se pueden suministrar con los motorreductores CA conectados, en una gran variedad de ratios de la reductora y tamaños de motor. La orientación del motorreductor CA dependerá de la aplicación y del espacio disponible. Se especificarían en el momento de cursar el pedido.
- La orientación de la unidad se identifica desde el extremo de la caja de accionamiento, teniendo el resto de la unidad enfrente del observador.
- La figura 9.1 muestra la orientación del DLS.

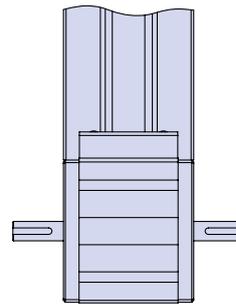
9.1 Orientación de la unidad DLS



Eje a la derecha KOR

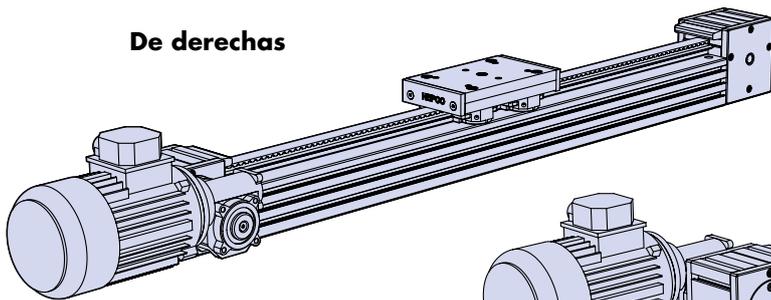


Eje a la izquierda KOL

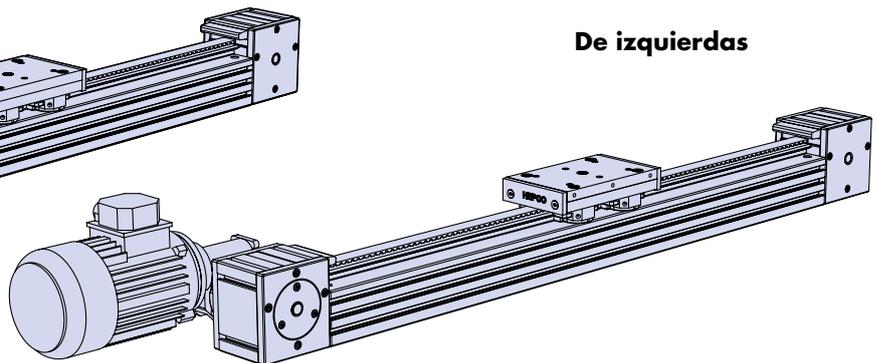


Doble eje KK

De derechas

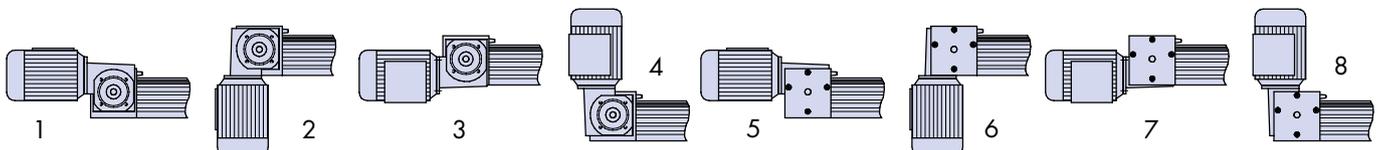


De izquierdas



9.2 Opciones de montaje de un motorreductor CA

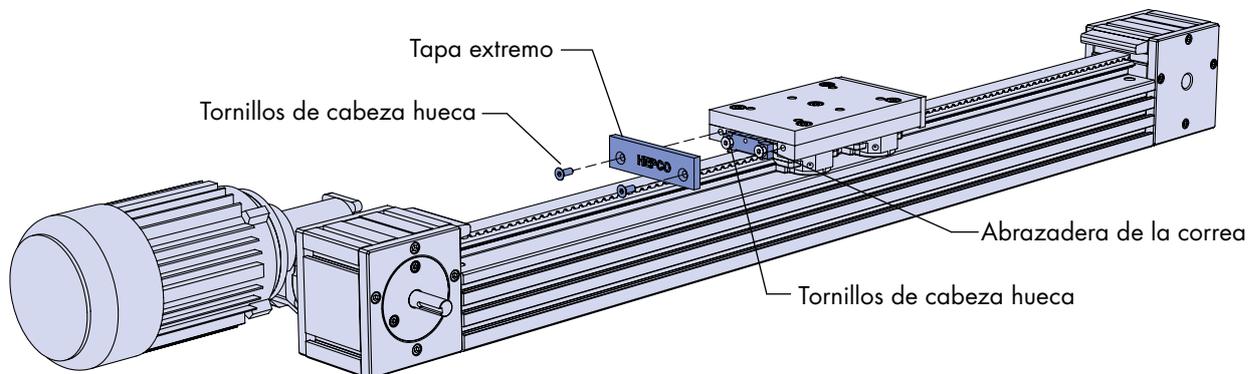
- La figura de abajo muestra las posibles opciones de montaje del motorreductor CA. Estas posiciones se especifican en el momento de cursar el pedido. Si estas posiciones necesitasen de un ajuste, siga las instrucciones de la página 14



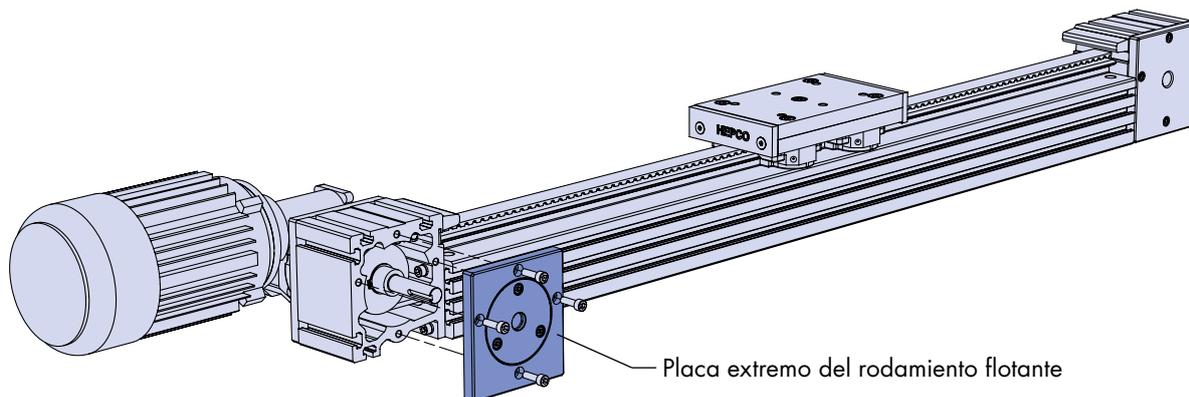
9.3 Ajuste de la posición del motorreductor CA

- Desatornille el tornillo de cabeza hueca que sujeta la tapa del extremo del carro y retire la tapa, tal y como se muestra en la figura 9.4.
- La abrazadera de la correa está ahora visible. Afloje los tornillos de cabeza hueca que sujetan la abrazadera al carro, liberando de esta forma la tensión de la correa. Dependiendo de la longitud de la unidad, la segunda abrazadera montada en el otro extremo del carro puede que también necesite ser aflojada.
- Retire las cuatro tuercas de fijación que sujetan la placa extremo del rodamiento flotante y quite la placa de la caja extremo y eje de accionamiento. La placa contiene un rodamiento de soporte y por lo tanto estará acoplado de forma apretada al eje. El rodamiento está metido dentro de la sección central de la placa extremo del rodamiento flotante. En caso necesario, las tres tuercas de fijación se pueden retirar y retirar la sección central de la placa extremo, tal y como se muestra en la figura 9.5.
- El motorreductor CA se acopla a la caja extremo mediante cuatro tornillos de fijación, localizados dentro de la caja extremo, tal y como se muestra en la figura 9.6. Al estar estos tornillos retirados, el motorreductor CA se puede girar a cualquier posición de la número 1 a la 4 ó de la 5 a la 8, tal y como se muestra en la figura 9.2.
- Si el motorreductor CA tiene que ser acoplado al otro lado de la unidad, el eje de accionamiento debe ser completamente retirado de la caja extremo y caja reductora.
- Retire los tornillos de fijación del eje de accionamiento, tal y como se muestra en la figura 9.7, y saque la reductora del eje.
- Retire los cuatro tornillos que fijan la placa de montaje de la caja reductora a la caja extremo y saque la placa.
- Ahora la placa se puede colocar al otro lado de la caja extremo y el eje de accionamiento ensamblado al otro lado de la caja reductora.
- El proceso de re-ensamblaje es realizar este procedimiento al revés.
- Una vez la placa extremo del rodamiento flotante esté montada, el rodamiento deberá ser ajustado de forma que no ejerza demasiada presión a los rodamientos de la caja reductora. Afloje los tres tornillos de fijación de la placa, tal y como se muestra en la figura 9.8 y gire el eje de accionamiento. Dependiendo del ratio de la reductora, esto se puede realizar moviendo el carro o bien girando la reductora o el motor manualmente.
- Este proceso colocará el rodamiento a su posición. Una vez finalizado el proceso ajuste los tornillos de fijación

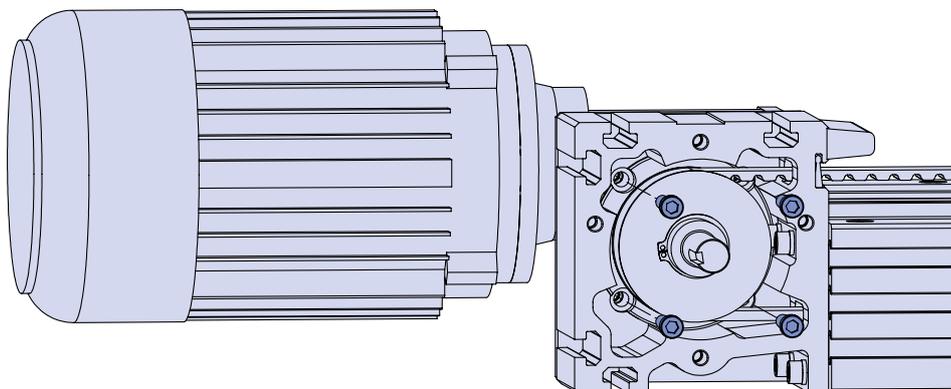
9.4 Quitar tensión a la correa



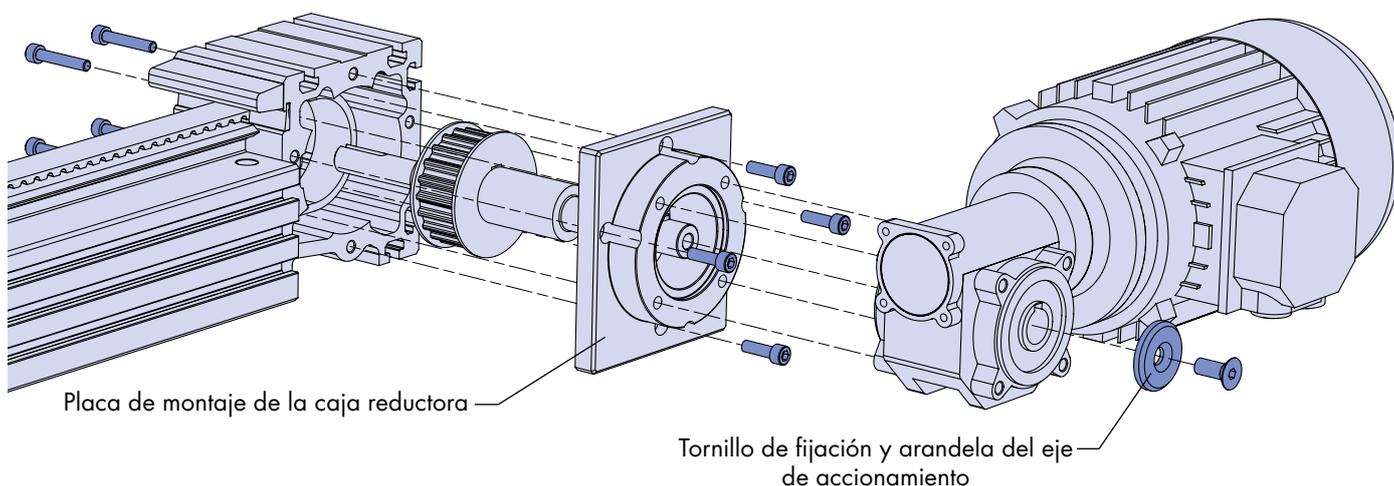
9.5 Desmontaje de la placa del extremo de transmisión



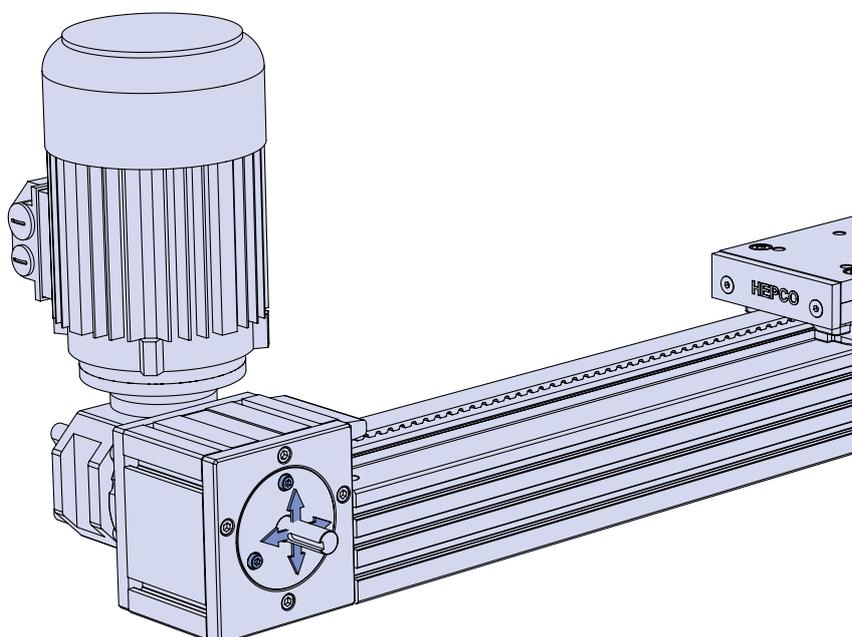
9.6 Desmontaje del motorreductor CA



9.7 Desmontaje del motorreductor CA



9.8 Ajuste de los rodamientos flotantes



9.9 Kits de conexión motor a medida

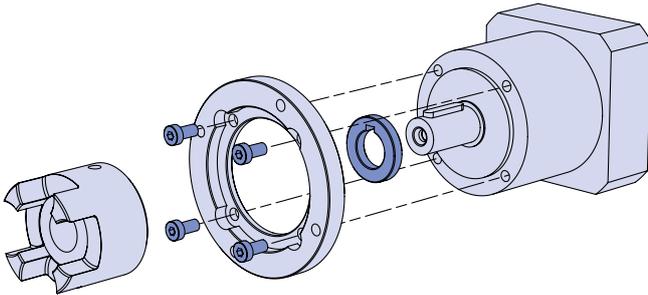
- Las unidades DLS se pueden suministrar con kits de conexión motor a medida para acoplarse a una amplia gama de reductores y motorreductores.
- Se deberán facilitar detalles de la reductora o el motorreductor a Hepco en el momento de cursar el pedido.

Ensamblaje de los kits de conexión motor

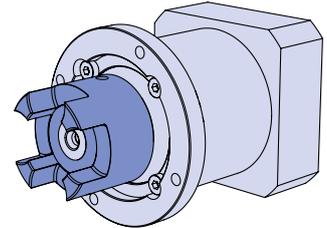
- La orientación de la reductora o motorreductor dependerá de la aplicación y del espacio disponible.
- Acople la placa de conexión al lado de la reductora o el motor utilizando los tornillos de cabeza de tamaño adecuado suministrados, tal y como se muestra en la figura 9.10.
- Si se ha suministrado, acople el espaciador del eje al eje de la reductora. Puede que necesite ser girado hasta que se deslice por encima de la chaveta de accionamiento.
- Monte la mitad del acoplamiento al eje de la reductora de la unidad DLS y asegúrelo utilizando el par de tornillos dentro del acoplamiento, tal y como se muestra en la figura 9.11.
- Una el tubo de conexión al DLS, asegurando que el tubo esté colocado contra el registro, dentro de la caja extremo de accionamiento del DLS. Fíjelo con tornillos de cabeza de tamaño adecuado suministrados, apriételes al par de apriete indicado en la página 4, tal y como se muestra en la figura 9.12.
- Inserte la reductora y el sub-ensamblaje del acoplamiento en el tubo de conexión del DLS. La reductora puede que deba ser girada hasta que los huecos de la araña del acoplamiento encajen con los brazos de la polea de accionamiento.
- Una vez esté alineado, apriételes y asegúrelos mediante tornillos de cabeza de tamaño adecuado, tal y como se muestra en la figura 9.13 de abajo.
- Apriete los tornillos al par de apriete detallado en la página 4.



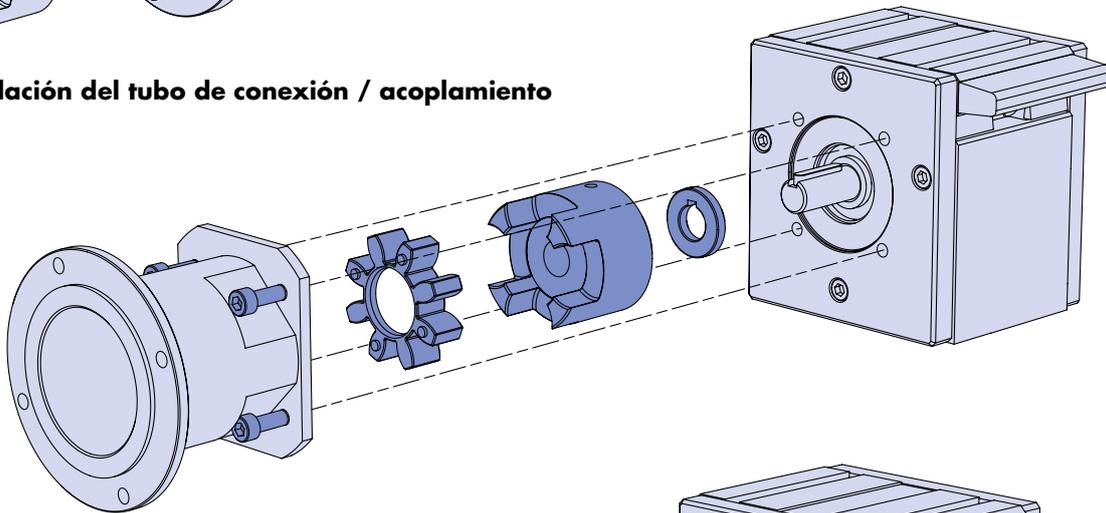
9.10 Instalación de la placa de conexión



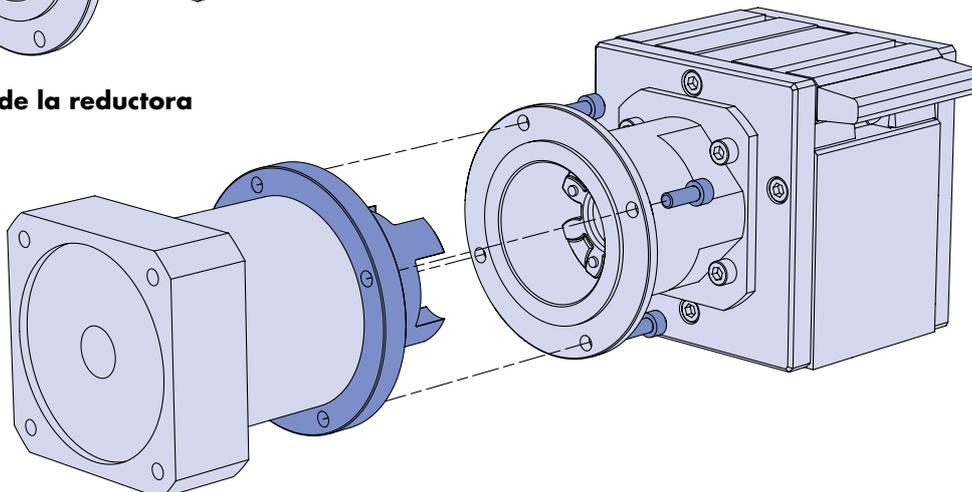
9.11 Instalación del acoplamiento



9.12 Instalación del tubo de conexión / acoplamiento



9.13 Instalación de la reductora



9.14 Conexión mediante eje opción F

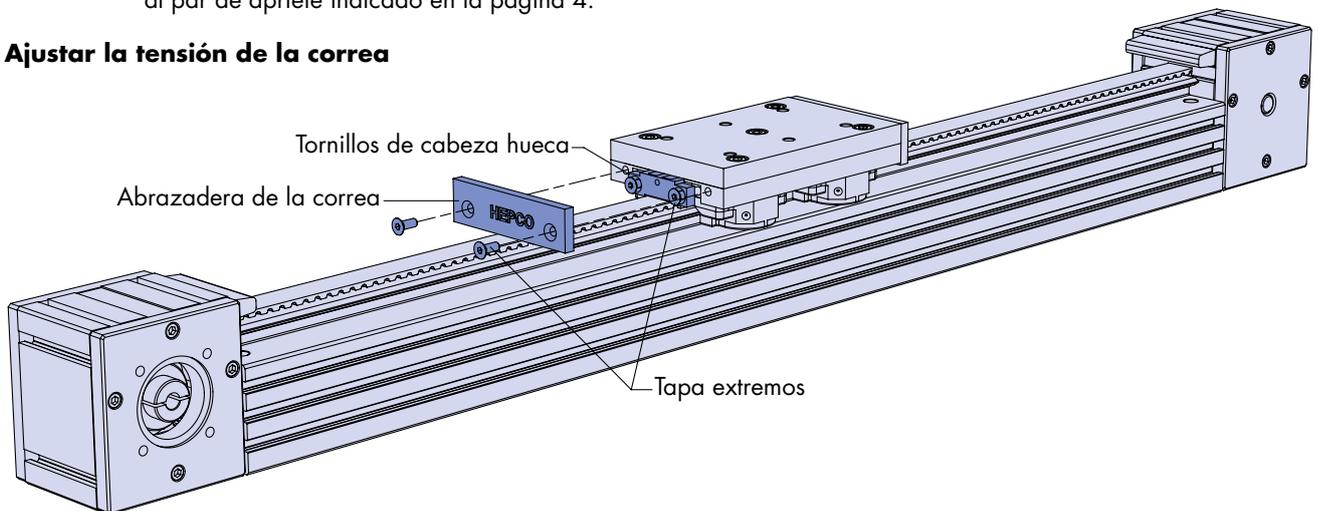
- Las unidades DLS están disponibles con un arreglo de acoplamiento hueco, que ofrece un método más compacto de instalar un motor o reductora a una unidad DLS.
- Se deberán facilitar detalles de la reductora o del motorreductor a Hepco en el momento de cursar el pedido.

Ensamblaje de las unidades con opción F

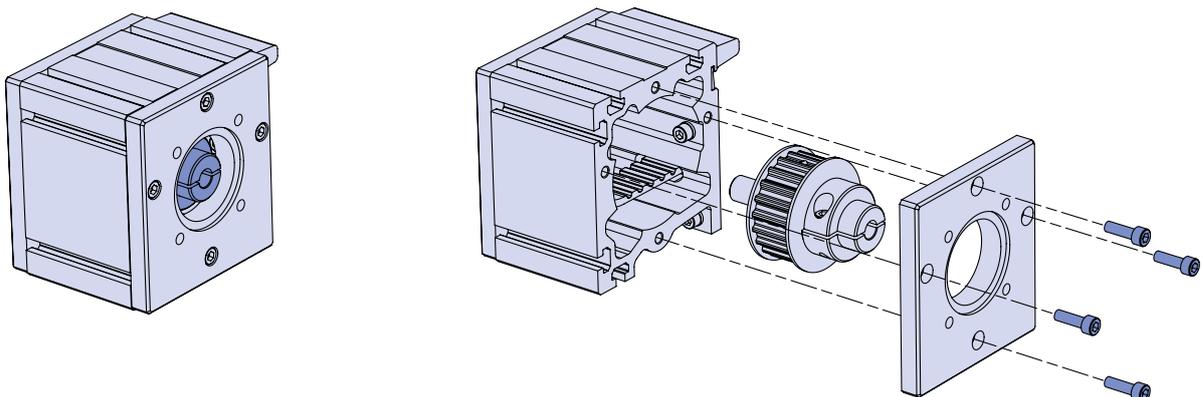
- Las unidades DLS se suministrarán parcialmente montadas.
- Retire los tornillos de cabeza hueca que sujetan la tapa extremo de la placa de carro y quite la tapa, tal y como se muestra en la figura 9.15.
- La abrazadera de la correa está ahora visible. Afloje los tornillos de cabeza hueca que sujetan la abrazadera al carro, liberando de esta forma la tensión de la correa. Dependiendo de la longitud de la unidad, la segunda abrazadera montada en el otro extremo del carro puede que también necesite ser aflojada.
- Retire los tornillos de cabeza hueca que sujetan la placa extremo a la caja extremo y retire el ensamblaje del eje de accionamiento y polea. Figura 9.16.
- Acople la placa extremo a la cara del motor / reductor, tal y como se muestra en la figura 9.17 y fíjelo con tornillos de cabeza baja o hueca de tamaño adecuado. Apriete los tornillos al par de apriete indicado en la página 4.
- Afloje los tornillos de fijación dentro del ensamblaje del eje de accionamiento y polea y empuje el ensamblaje al eje del motor / reductor.
- Asegúrese de que el ensamblaje del eje de accionamiento y polea se acople contra el hombro del eje, tal y como se muestra en la figura 9.18. Atornille los tornillos de fijación. Apriete al par de apriete especificado en la página 4.
- Introduzca el ensamblaje del eje de accionamiento y polea con el motor / reductor a la caja extremo de accionamiento. Asegúrese que la correa de accionamiento vaya alrededor la polea y que esté colocado entre las bridas de la polea, tal y como se muestra en la figura 9.19.
- Asegure la placa extremo al extremo de accionamiento mediante tornillos de cabeza hueca. Apriete los tornillos al par de apriete indicado en la página 4.
- Asegúrese que los tornillos que sujetan el rodamiento flotante estén sueltos, tal y como se muestra en la figura 9.8. Gire el eje de accionamiento, dependiendo del ratio de la reductora, esto se puede realizar moviendo el carro o bien girando la reductora o el motor manualmente.
- Este proceso colocará el rodamiento a su posición. Una vez finalizado el proceso apriete los tornillos de fijación al par de apriete indicado en la página 4.



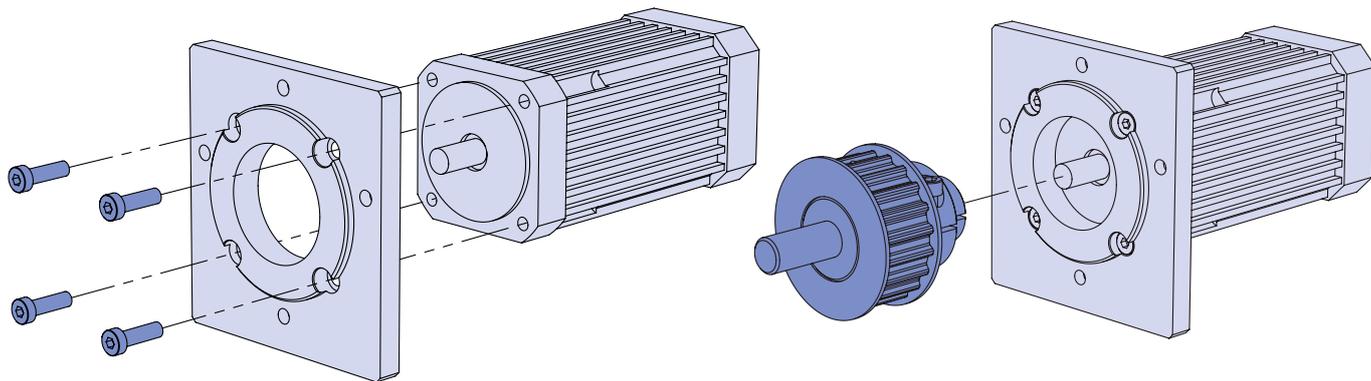
9.15 Ajustar la tensión de la correa



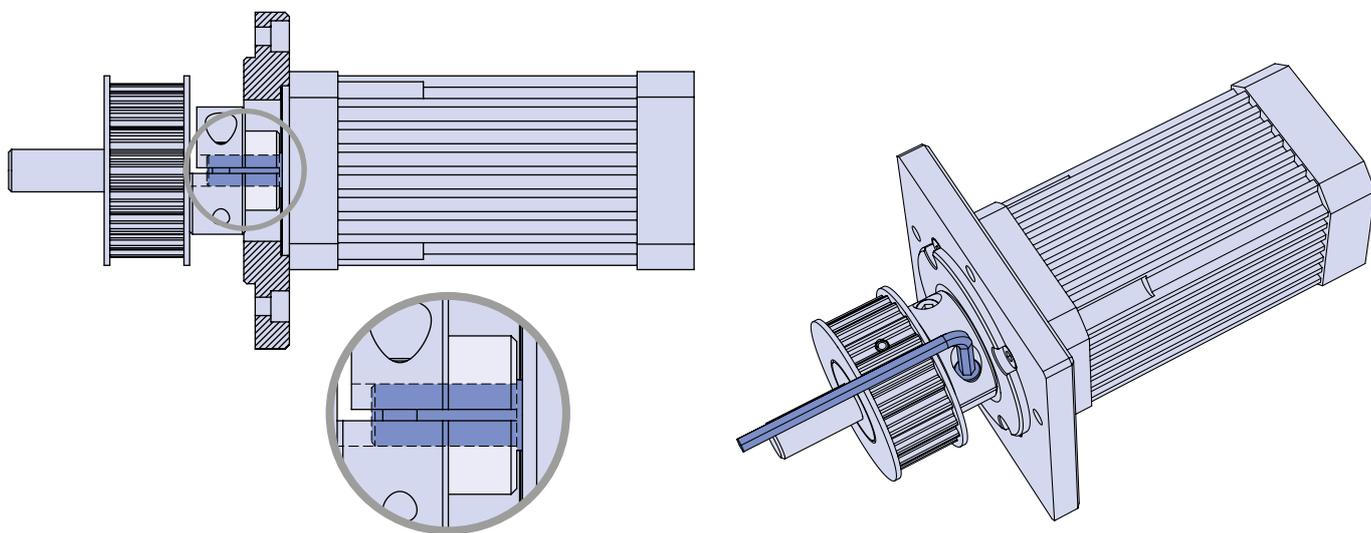
9.16 Desmontaje de la placa del extremo y del ensamblaje de la polea de transmisión



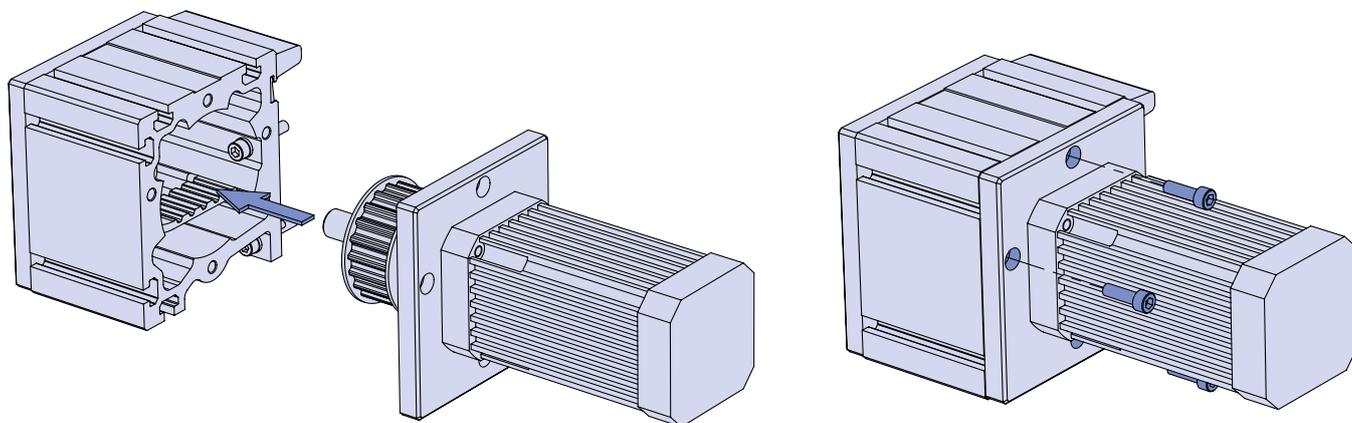
9.17 Acoplar placa extremo y polea al motor



9.18 Asegurar la polea al eje



9.19 Re-instalar el sub-ensamblaje del motor a la caja extremo

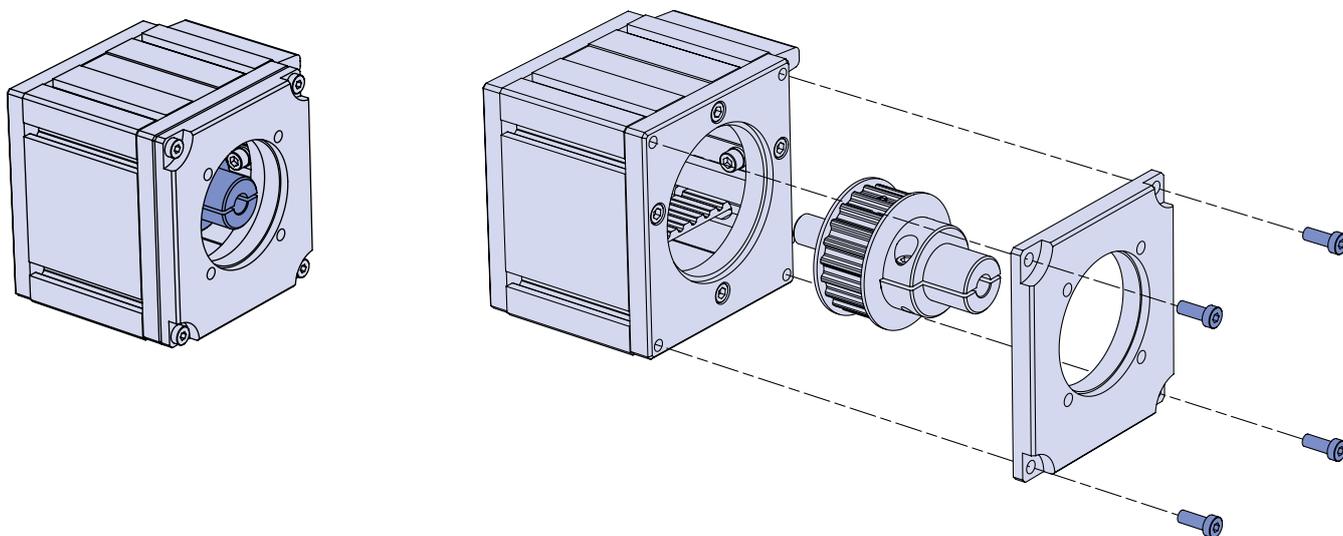


9.20 Conexión opción F a un motor / reductor grande

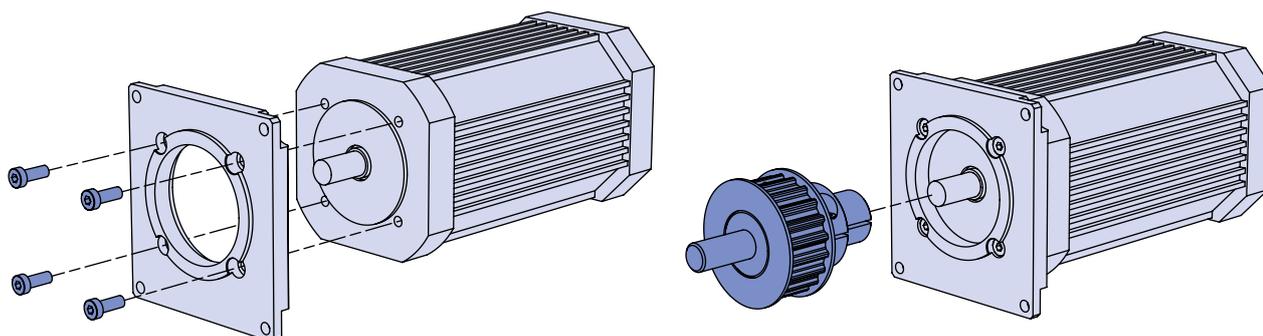
- Puede que se requiera una brida adicional para acoplar un motor / reductor grande a la caja del extremo de accionamiento. Se determinará a la hora de cursar el pedido y dependerá del tamaño y tipo de motor / reductor que se quiera acoplar.
- El procedimiento es básicamente el mismo que el mencionado en la sección 9.14 y se detalla en las figuras del 9.21 al 9.23.
- Retire los tornillos de cabeza hueca que sujetan la placa extremo exterior y saque la placa extremo.
- Se puede retirar ahora el ensamblaje del eje y polea a través del centro de la placa interior.
- Acople la placa extremo a la cara del motor / reductor, tal y como se muestra en la figura 9.22 y asegúrela mediante tornillos de cabeza hueca o de cabeza baja. Apriete los tornillos al par de apriete indicado en la página 4.
- Afloje los tornillos de fijación dentro del ensamblaje del eje de accionamiento y polea y empuje el ensamblaje al eje del motor / reductor.
- Asegúrese de que el ensamblaje del eje de accionamiento y polea se acople contra el hombro del eje, tal y como se muestra en la figura 9.18. Atornille los tornillos de fijación. Apriete al par de apriete especificado en la página 4.
- Introduzca el ensamblaje del eje de accionamiento y polea con el motor / reductor a la caja extremo de accionamiento. Asegúrese que la correa de accionamiento vaya alrededor la polea y que esté colocado entre las bridas de la polea, tal y como se muestra en la figura 9.23.
- Asegure la placa extremo a la placa extremo interior mediante tornillos de cabeza hueca. Apriete los tornillos al par de apriete indicado en la página 4.
- Asegúrese que los tornillos que sujetan el rodamiento flotante estén sueltos, tal y como se muestra en la figura 9.8. Gire el eje de accionamiento, dependiendo del ratio de la reductora, esto se puede realizar moviendo el carro o bien girando la reductora o el motor manualmente.
- Este proceso colocará el rodamiento a su posición. Una vez finalizado el proceso apriete los tornillos de fijación al par de apriete indicado en la página 4.



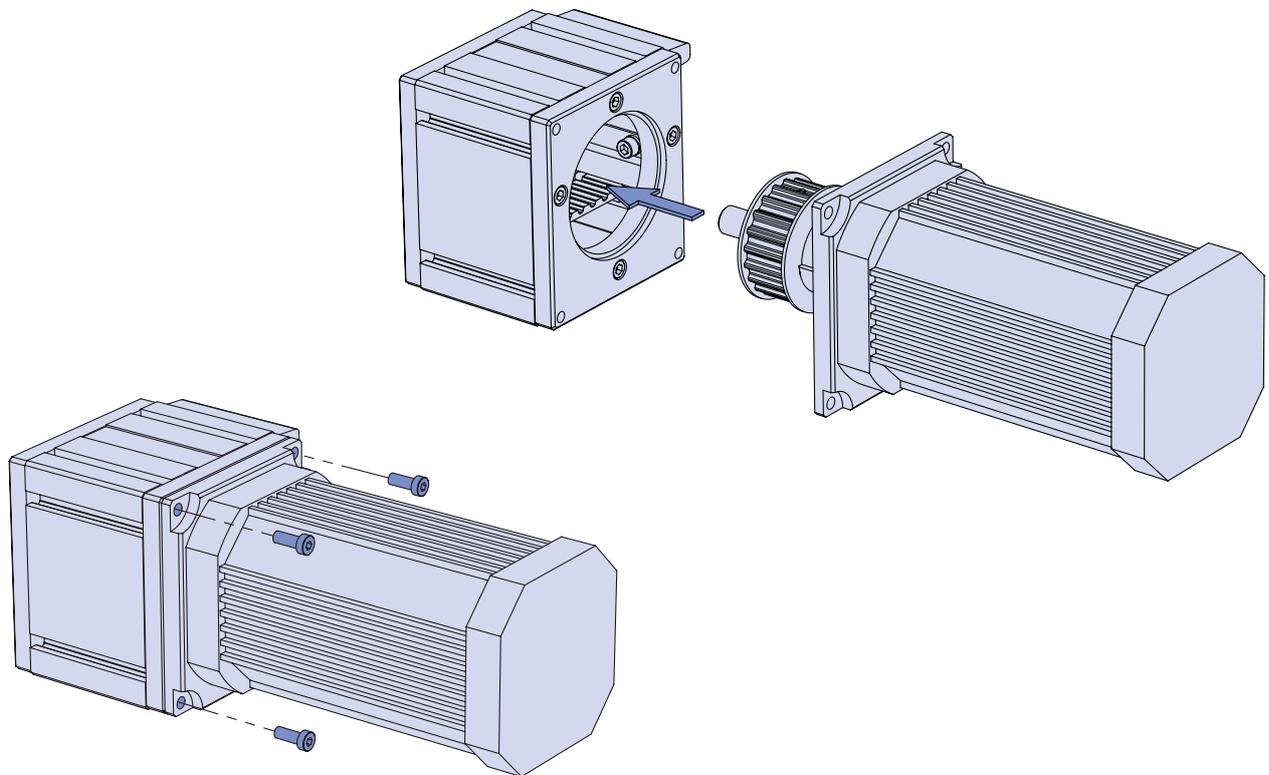
9.21 Caja extremo de accionamiento



9.22 Acople placa extremo y polea al motor



9.23 Re-instalar el sub-ensamblaje del motor a la caja



9.30 Conectar unidades DLS mediante eje de conexión

Consulte la sección 15 referente a los Peligros Residuales



El incumplimiento de las normas de seguridad puede ocasionar daños personales y accidentes graves.



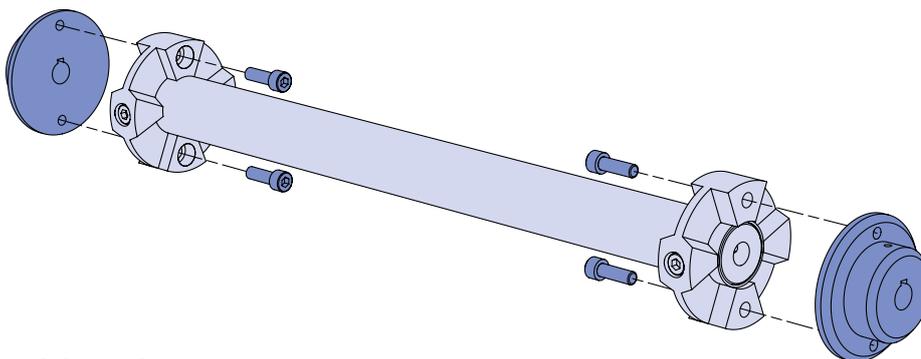
- Peligro de enganche.
- Asegúrese que la unidad esté desconectada del suministro eléctrico y asegurada en posición antes de realizar la conexión del eje.

Instalación del eje de conexión

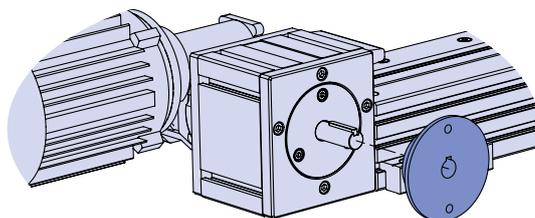
HepcoMotion

- Retire los tornillos de cabeza hueca que fijan el acoplamiento al cuerpo del eje, tal y como se muestra en la figura 9.31.
- Empuje el acoplamiento hacia el eje de accionamiento de la unidad DLS, asegurando que el mismo esté alineado con el extremo del eje.
- Asegurar mediante tornillos de cabeza hueca localizados en el acoplamiento.
- Alinear las dos unidades DLS, y comprobar que el carro de la segunda unidad esté en línea con el carro de la unidad accionada.
- Inserte el eje de conexión entre las dos unidades y alinear los agujeros del eje de accionamiento con los agujeros roscados en el cuerpo del acoplamiento, tal y como se muestra en la figura 9.33.
- Atornillar los tornillos de cabeza hueca y apretar al par de apriete detallado en la página 4.
- El desmontaje del eje de conexión es realizar el proceso al revés.

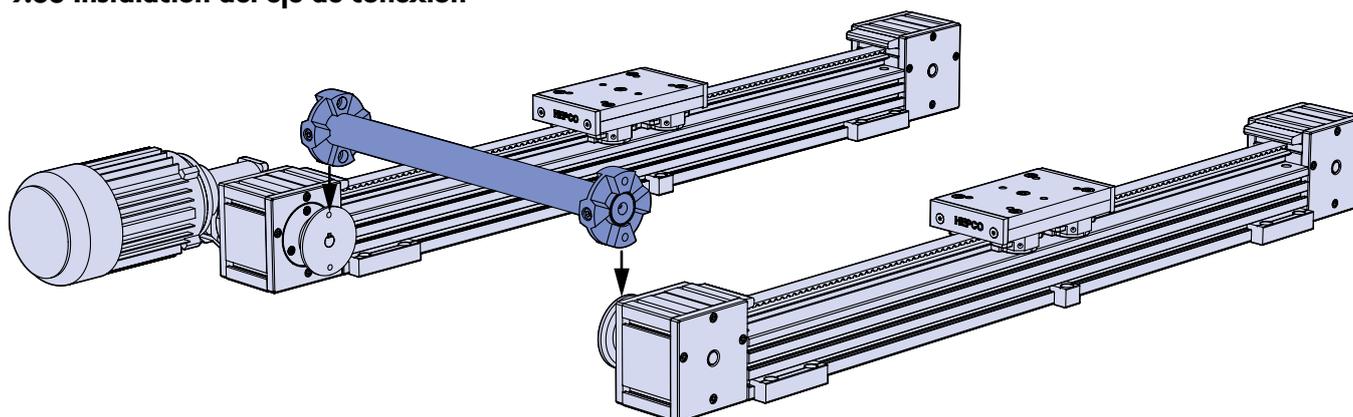
9.31 Eje de conexión



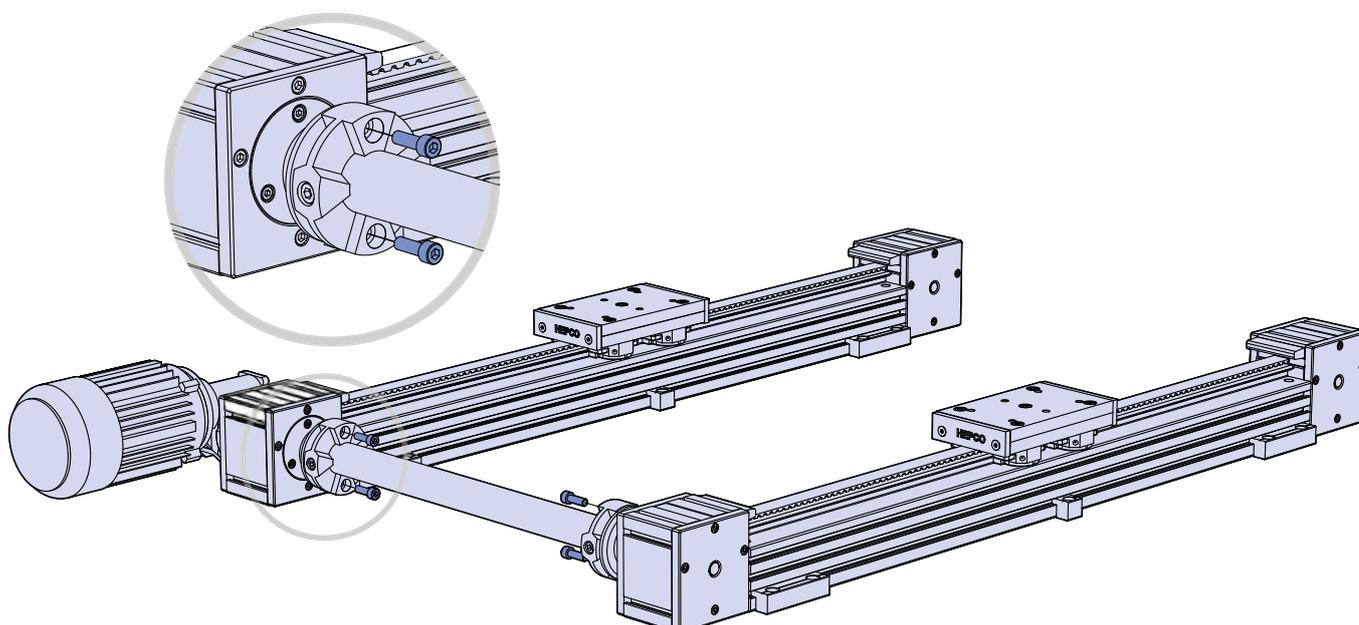
9.32 Instalación del acoplamiento



9.33 Instalación del eje de conexión



9.34 Asegurar conexión del acople del eje



10 Desmontaje de la placa de carro superior

Consulte la sección 15 referente a los Peligros Residuales.

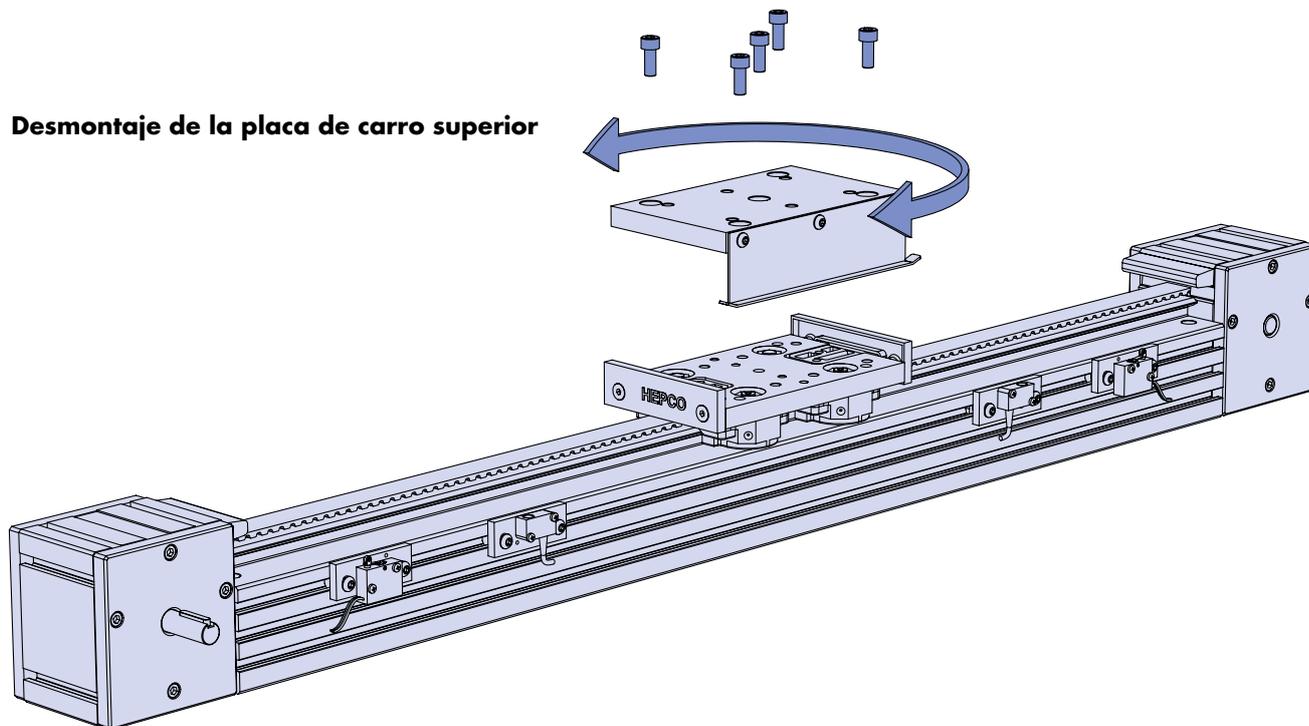


Desmontaje de la placa de carro superior.



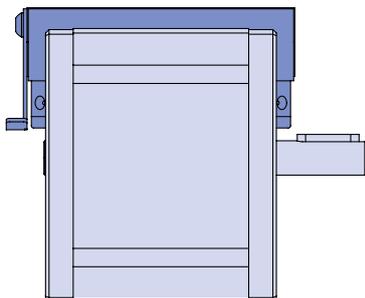
- La placa de carro superior se puede extraer para realizar un mecanizado personalizado o para cambiar la orientación de la leva de interruptores.
- Retire los tornillos de cabeza baja y saque el ensamblaje de la parte superior del carro de la unidad.
- Gire o realice los trabajos de mecanización necesarias en la placa de carro superior y vuelva a instalarla. Asegúrese que la placa esté bien colocada contra la parte inferior del carro.
- Atornillar los tornillos de cabeza hueca y apretar al par de apriete detallado en la página 4.

10.1 Desmontaje de la placa de carro superior

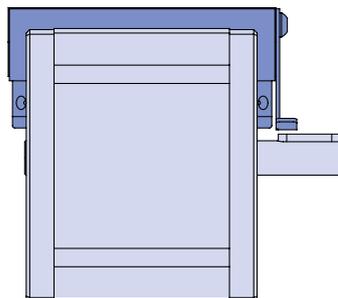


10.2 Orientación de la leva de interruptores

De izquierdas



De derechas



11 Ensamblaje de unidades DLS largas

Consulte la sección 15 referente a los Peligros Residuales.



Peligro de daños oculares.



Se pueden producir daños oculares debido al ajuste incorrecto de la correa, ya que puede resultar que esta falle y produzca posibles latigazos.

- Utilice gafas de protección



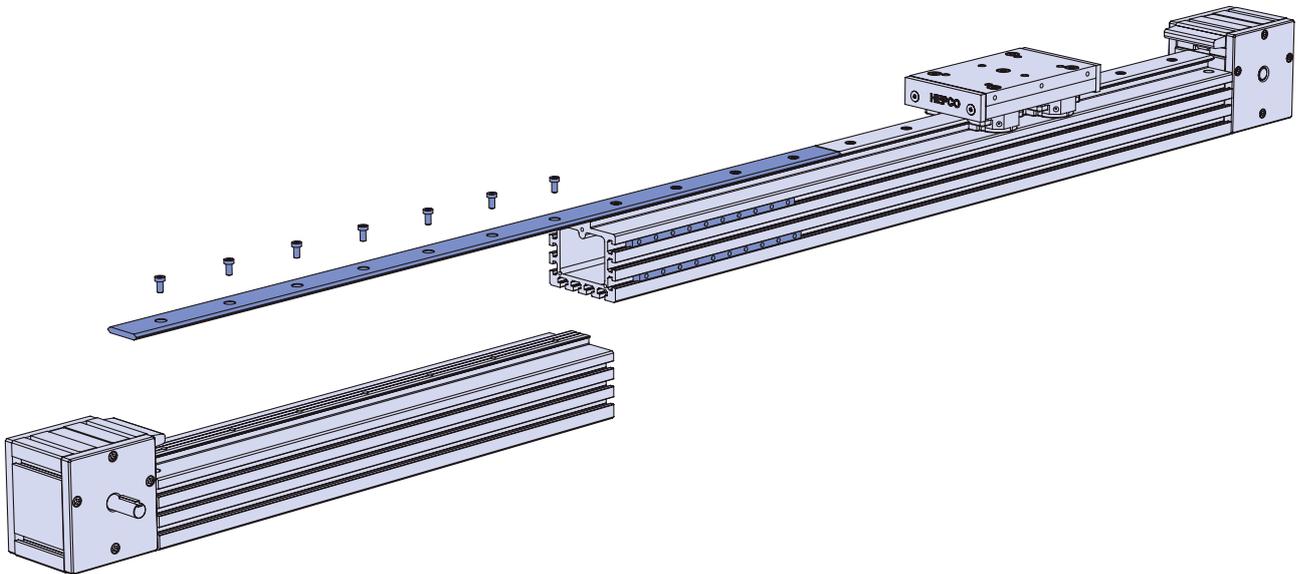
Ensamblaje de unidades DLS largas.

- Debido al gran número de variaciones posibles en el diseño de las unidades DLS, no es posible facilitar una guía paso a paso en cuanto al ensamblaje de las unidades largas. La información facilitada a continuación proporcionará detalles de los varios pasos que pueden ser requeridos.
- Es importante leer y comprender estas instrucciones antes de intentar ensamblar la unidad. Si algún concepto no le queda claro, por favor contacte con HepcoMotion para su aclaración.



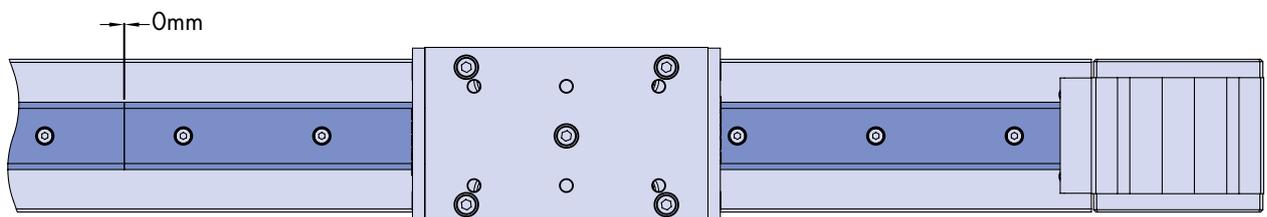
11.1 Ensamblaje de la viga

- Alinear todas las secciones de viga DLS y coloque la guía encima de la localización de la sección elevada de la segunda viga. Atornille flojamente la guía a la viga utilizando los tornillos de cabeza hueca suministrados.



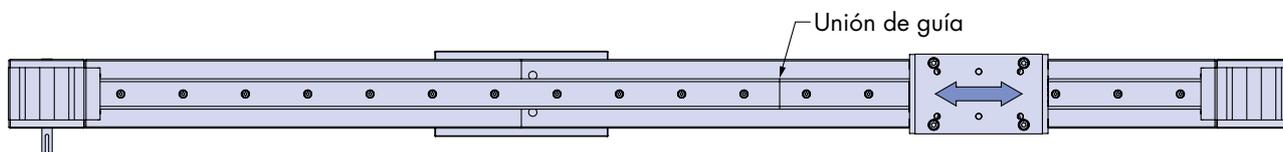
11.2 Unión de las guías

- Asegúrese de que los extremos de la guía estén bien acoplados, sin ningún espacio. Atornille los tornillos de cabeza hueca al par de apriete especificado en la página 4.



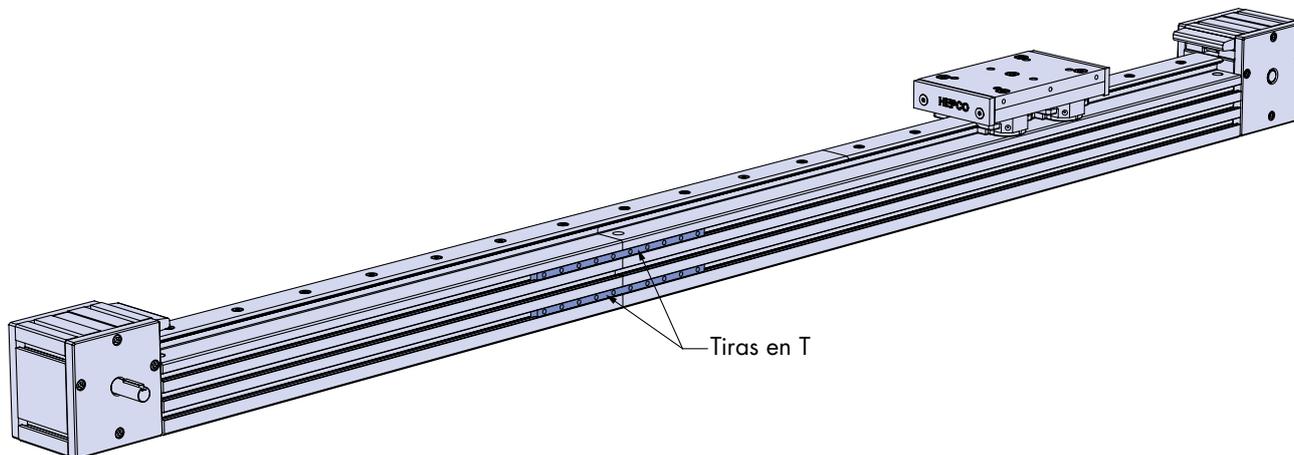
11.3 Uniones de las guías DLS

- Mueva el carro manualmente a través de las juntas. La transición entre las guías no se debería notar. En caso necesario, re-ajuste la posición de la guía para asegurar un paso consistente por la junta.



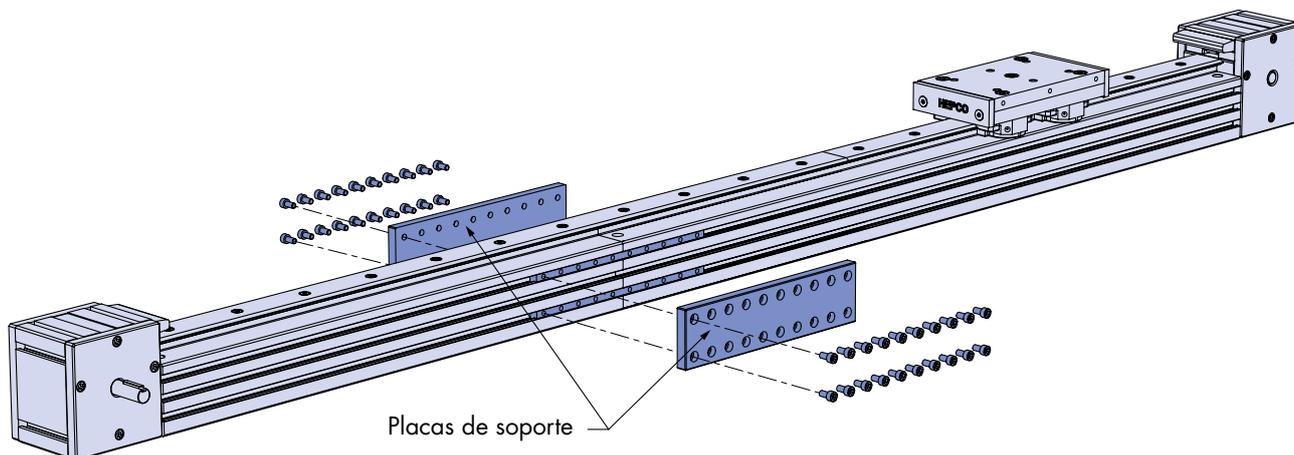
11.4 Conexión de vigas

- Posicione las tiras en T equitativamente a lo largo de la unión, en cada una de las cuatro ranuras en T.



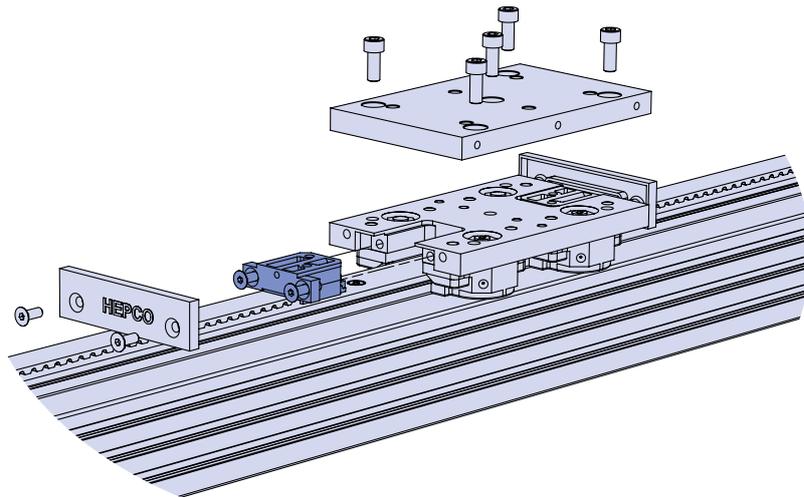
11.5 Placas de soporte de las vigas

- Asegure las secciones de viga utilizando las placas de soporte y los tornillos de cabeza hueca suministrados. Apriete cada tornillo al par de apriete correcto, tal y como se especifica en la página 4.
- Estas placas están diseñadas para proporcionar alineamiento a la viga y se deberían utilizar conjuntamente con algún soporte adicional por debajo de las uniones de viga.



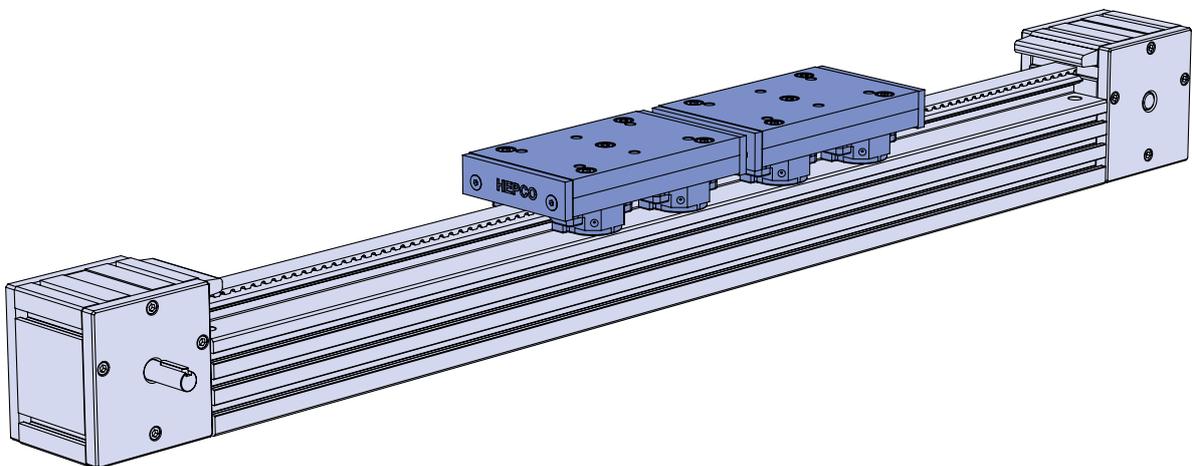
11.6 Conexión de la correa

- Dependiendo de la longitud de la unidad, la correa puede que esté separada del carro. Para conectarla de nuevo, retire los tornillos de cabeza hueca que sujetan la placa de carro superior y retírela del carro.
- Retire los tornillos de cabeza plana que sujetan la tapa extremo de plástico al carro y retire la tapa.
- Alinear la abrazadera de la correa con la cavidad en la placa de carro inferior y asegúrela, utilizando tornillos de cabeza plana suministrados, al par de apriete especificado en la página 4.
- La unidad DLS estará pre-ensamblada y la tensión de la correa ajustada. Si la tensión de la correa necesita un re-ajuste, siga el procedimiento detallado en la sección 13.
- Vuelva a colocar la tapa extremo y la parte superior del carro.



11.7 Unidades con varios carros instalados

- Las unidades DLS están disponibles con varios carros.
- Los carros adicionales no están conectados a la correa de accionamiento y por lo tanto son libres de moverse a lo largo de la guía.
- La posición de los carros adicionales viene determinada por la longitud de cualquier placa de conexión utilizada para unir los carros. A fin de reducir la altura total, se pueden quitar las placas de carro superiores y sustituirlas por una única placa superior larga, si así se requiere. Consulte el catálogo técnico completo del sistema DLS para más detalles sobre las posiciones de los agujeros de montaje.



12 Mantenimiento



El incumplimiento de las normas de seguridad puede ocasionar daños personales y accidentes graves.

- Asegúrese que la unidad esté desconectada del suministro eléctrico y asegurada en posición antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento.
- **Consulte la sección 15 referente a los Peligros Residuales.**



HepcoMotion

12.1 Lubricación

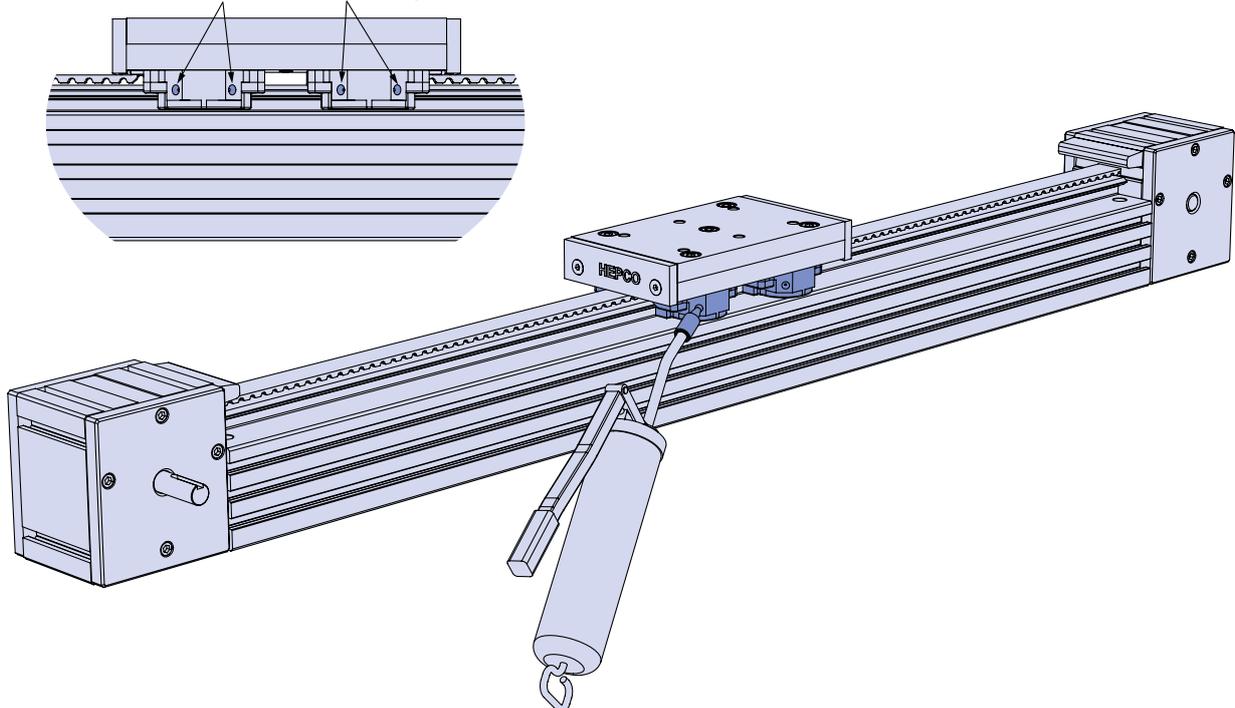
- Para las aplicaciones que trabajen en condiciones extremas, contacte con HepcoMotion para obtener más consejos referentes a la lubricación.
- Utilice grasa con base de jabón de litio NLGI de consistencia N° 2 o similar. En la mayoría de aplicaciones la lubricación inicial aplicado por Hepco es suficiente para durar toda la vida del sistema, de todas formas se recomienda recargar las caperuzas cada 1000Km.
- El punto de lubricación para la unidad DLS requiere la utilización de una pistola dosificadora de grasa acoplada con un adaptador de grasa de HepcoMotion (HF4034 figura 12.2). Acople el adaptador a la pistola y localice una pequeña ranura detrás de cada caperuza.
- Empuje el adaptador contra esta ranura y bombee la pistola de grasa. Debajo de la ranura hay un pequeño agujero que permitirá fluir la grasa a la cavidad alrededor del rodamiento.
- Continúe bombeando grasa a la caperuza hasta que vea emerger la grasa entre la guía y la caperuza. Esto indicará que la caperuza está llena. Repita esta operación en todas las cuatro caperuzas del carro.
- Mueva el carro a lo largo de toda la longitud de la unidad un par de veces. Esto asegurará una completa distribución de la grasa en las caperuzas.
- Vuelva a empujar la pistola de grasa contra la ranura de cada caperuza y bombee grasa hasta que vea que vuelve a emerger. El sistema está ahora totalmente cargado y no debería necesitar más lubricación durante 1000Km.

12.2 Conector de Grasa Macho HF4034



12.3 Puntos de Lubricación

Puntos de lubricación de las Caperuzas



13 Ajuste de la correa



Consulte la sección 15 referente a los Peligros Residuales.

Peligro de daños oculares.



Se pueden producir daños oculares debido al ajuste incorrecto de la correa, ya que puede resultar que esta falle y produzca posibles latigazos.

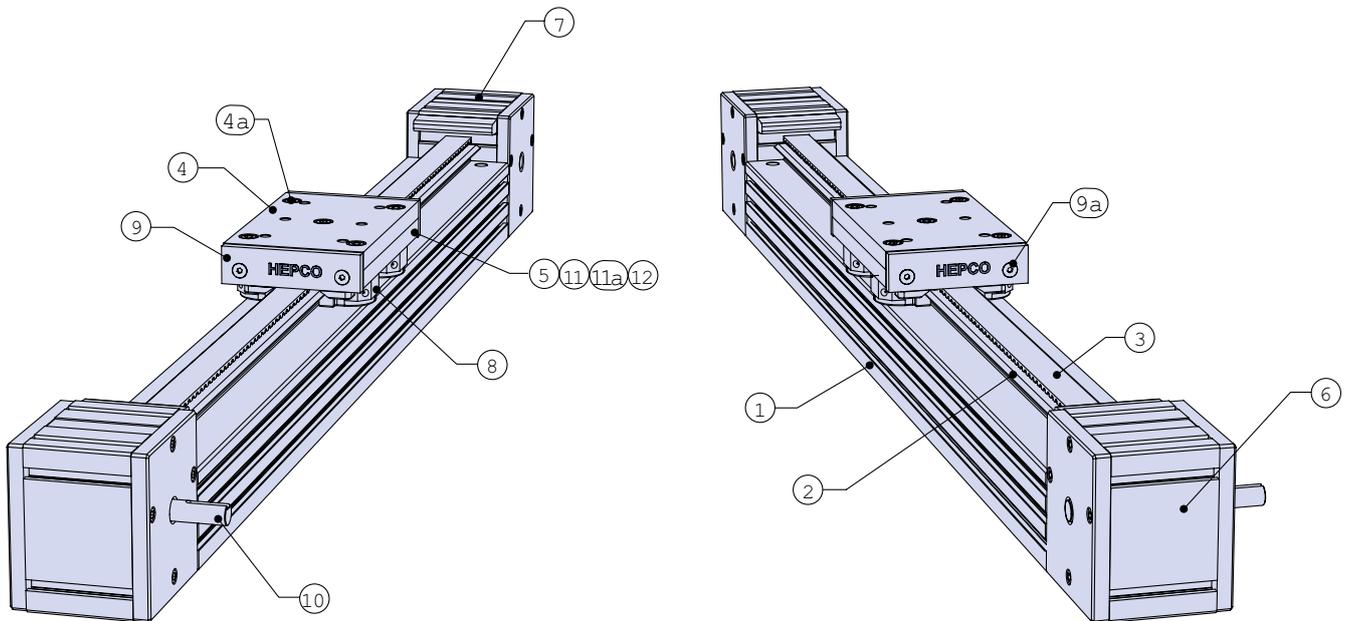
- Utilice gafas de protección



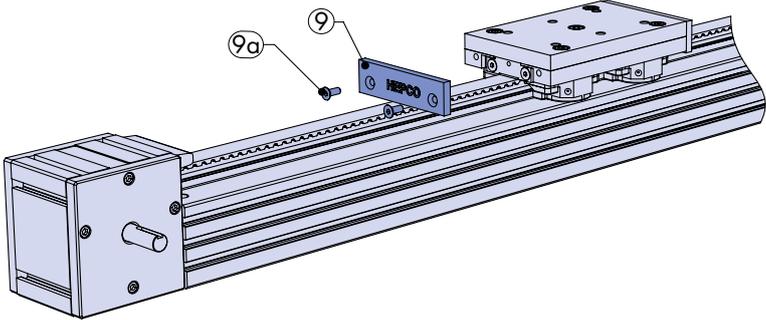
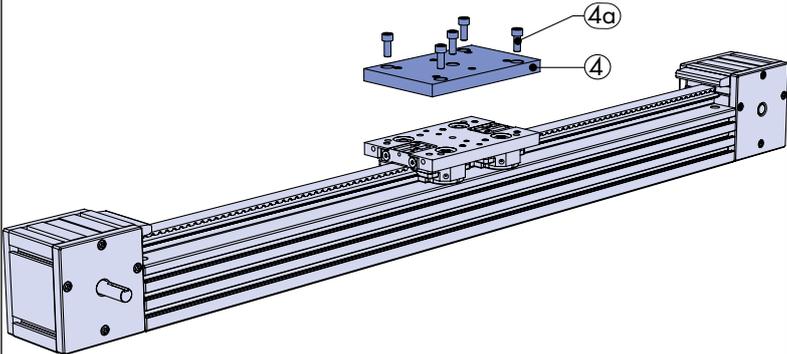
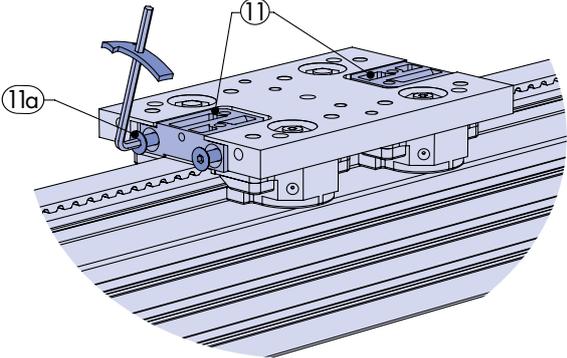
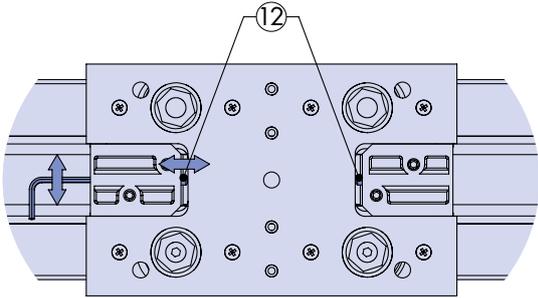
Ajuste de la correa para unidades de hasta 6 m.

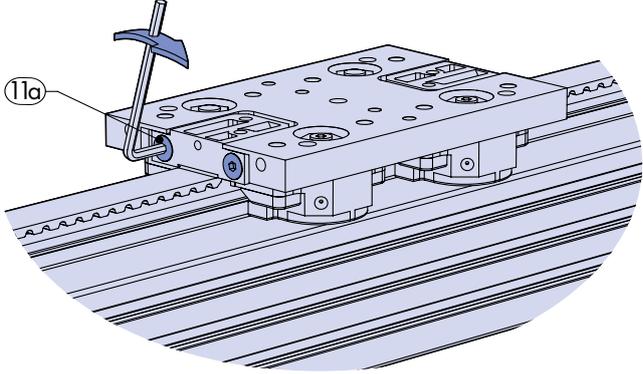
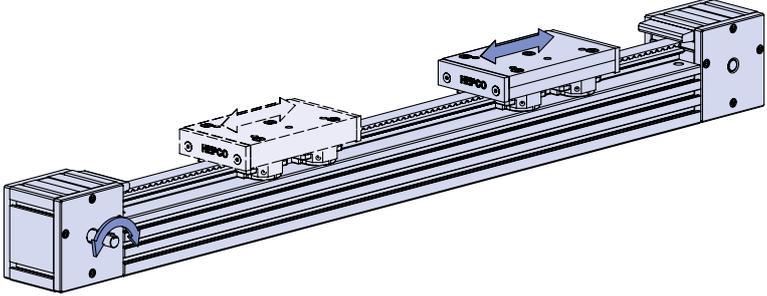
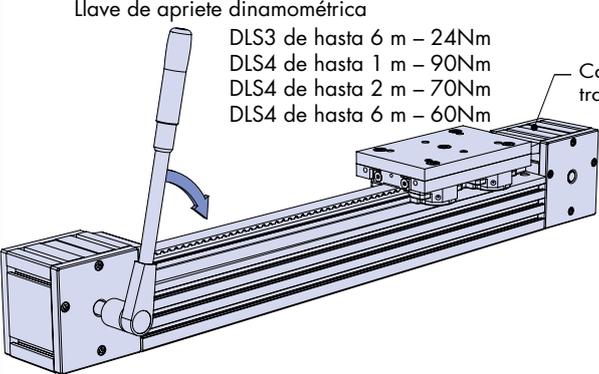
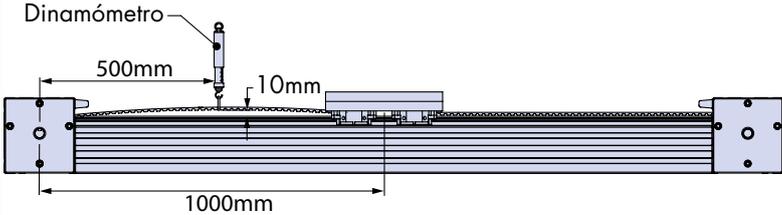


- La correa instalada a la unidad DLS suministrada estará ajustada para adaptarse a la mayoría de aplicaciones. Si se requiere un ajuste posterior, se puede realizar tal y como se indica abajo.
- Se tiene que tener mucho cuidado al ajustar la correa ya que una tensión extremadamente alta puede ocasionar la rotura de la correa o un desgaste prematuro de los componentes. Una tensión demasiado baja puede ocasionar que la correa bajo carga puede dar saltos en la polea de accionamiento.
- Es habitual retirar la placa de carro superior (4) y las tapas de los extremos del carro (9 y 9a) antes de ajustar la tensión de la correa, ya que esto permite visualizar las abrazaderas de la correa (11) y comprobar la tensión de la correa de accionamiento (3).



| Nº de pieza | Descripción | Notas |
|-------------|--|---|
| 1 | Viga DLS | Extrusión de aluminio |
| 2 | Guía DLS | Guía plana en V |
| 3 | Correa de accionamiento | Correa de transmisión de alto rendimiento |
| 4 | Placa de carro superior | Placa desmontable para mecanizado |
| 4a | Tornillo de fijación del carro superior | Tornillo de cabeza |
| 5 | Placa de carro inferior | |
| 6 | Caja extremo de accionamiento | |
| 7 | Caja extremo transmisión con polea | |
| 8 | Caperuzas de retén | |
| 9 | Tapa extremo del carro | |
| 9a | Tornillo de fijación de la tapa extremo | Tornillo de cabeza hueca |
| 10 | Eje de accionamiento | |
| 11 | Abrazadera de la correa | |
| 11a | Tornillo de fijación de la abrazadera de la correa | Tornillo de cabeza hueca |
| 12 | Tornillo tope del ajuste de la correa | Tornillo plano hexagonal |

| | | |
|----------------------|---|--|
| <p>Paso 1</p> | <p>Retire los tornillos de fijación de la tapa extremo del carro (9a) y retire la tapa (9).</p> |  |
| <p>Paso 2</p> | <p>Si es posible, retire la placa de carro superior (4) sujeta en posición mediante los tornillos de fijación (4a).</p> |  |
| <p>Paso 3</p> | <p>Con las tapas extremo y la placa de carro superior retiradas, se puede acceder a las abrazaderas de la correa (11). Las abrazaderas están fijadas en posición mediante los tornillos de fijación (11a). Desatornille estos tornillos</p> |  |
| <p>Paso 4</p> | <p>En el centro de la abrazadera de la correa (11) hay un agujero central que contiene el tornillo tope de la tensión de la correa (12), que controla la posición final de la abrazadera de la correa. Mediante una llave hexagonal, ajuste la posición del tornillo para variar la posición de la abrazadera. Girando la llave en el sentido contrario a las agujas del reloj permitirá a la abrazadera moverse hacia el carro inferior y así incrementar la tensión de la correa. Un ajuste según las agujas del reloj reducirá el movimiento de la abrazadera y por lo tanto disminuirá la tensión de la correa.</p> |  |

| | | |
|-----------------------|--|---|
| <p>Paso 5</p> | <p>El proceso se deberá repetir con la segunda abrazadera en el extremo opuesto del carro. Con los tornillos de fijación ajustados, las abrazaderas se pueden atornillar a su posición. El tornillo tope proporcionará un bloqueo positivo a las abrazaderas para ser acopladas.</p> |  |
| <p>Paso 6</p> | <p>Con las abrazaderas completamente colocadas, se puede comprobar la tensión de la correa. Mueva el carro de un extremo de la unidad al otro a fin de asegurar que la correa se mueve correctamente y el carro se traslada suavemente. Determine en qué dirección debe girar el eje de accionamiento para mover el carro hacia el extremo de la caja de transmisión con polea de la viga y posicione el carro contra los topes de este extremo.</p> |  |
| <p>Paso 7</p> | <p>Desde esta posición se puede comprobar la tensión de la correa. La tensión estándar se ajusta de forma que el par requerido para obtener que la correa realice el salto de los dientes de la polea de accionamiento sea al menos un 50% mayor que la capacidad lineal máxima de la unidad. Figuras típicas para un DLS3 son 24Nm y para un DLS4 de 60~90Nm, dependiendo de la longitud de la unidad. Esto se puede obtener utilizando una llave de apriete dinamométrica y un adaptador adecuado del eje de accionamiento. Durante un funcionamiento normal, no es posible que la correa saltase el dentado de la polea de accionamiento, pero si esto ocurriese, la tensión de la correa debería ser aumentada. Repetir el proceso tal y como se describe arriba, pero gire el tornillo de bloqueo de la abrazadera en dirección contraria a las agujas del reloj.</p> | <p>Llave de apriete dinamométrica</p> <ul style="list-style-type: none"> DLS3 de hasta 6 m – 24Nm DLS4 de hasta 1 m – 90Nm DLS4 de hasta 2 m – 70Nm DLS4 de hasta 6 m – 60Nm <p>Caja extremo de transmisión con polea</p>  |
| <p>Paso 7a</p> | <p>Un método alternativo de comprobar la tensión de la correa es midiendo la cantidad de fuerza necesaria para levantar la correa de la guía a una cierta distancia mediante un dinamómetro, con una capacidad de hasta 3Kg. Posicionar el carro de tal forma que esté al menos a un metro del extremo del dispositivo de accionamiento, y mida la cantidad de fuerza requerida para levantar la correa a 10mm de la guía desde una distancia de 500mm del extremo. La fuerza requerida no debería ser mayor a las indicadas. Si la fuerza utilizada es mayor que las indicadas, entonces la tensión de la correa deberá ser ajustada utilizando el método descrito anteriormente.</p> | <p>Dinamómetro</p>  <p>500mm, 10mm, 1000mm</p> <ul style="list-style-type: none"> DLS3 de hasta 1 m – 1.0Kg DLS3 de hasta 2 m – 1.3Kg DLS3 de hasta 4 m – 1.5Kg DLS3 de hasta 6 m – 1.7Kg DLS4 de hasta 1 m – 1.6Kg DLS4 de hasta 2 m – 2.3Kg DLS4 de hasta 4 m – 2.7Kg DLS4 de hasta 6 m – 3.0Kg |

14. Tapas para las ranuras en T

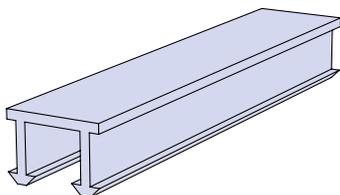


Peligro de Electrocutación

La instalación incorrecta del equipo eléctrico puede ocasionar daños personales o accidentes graves.

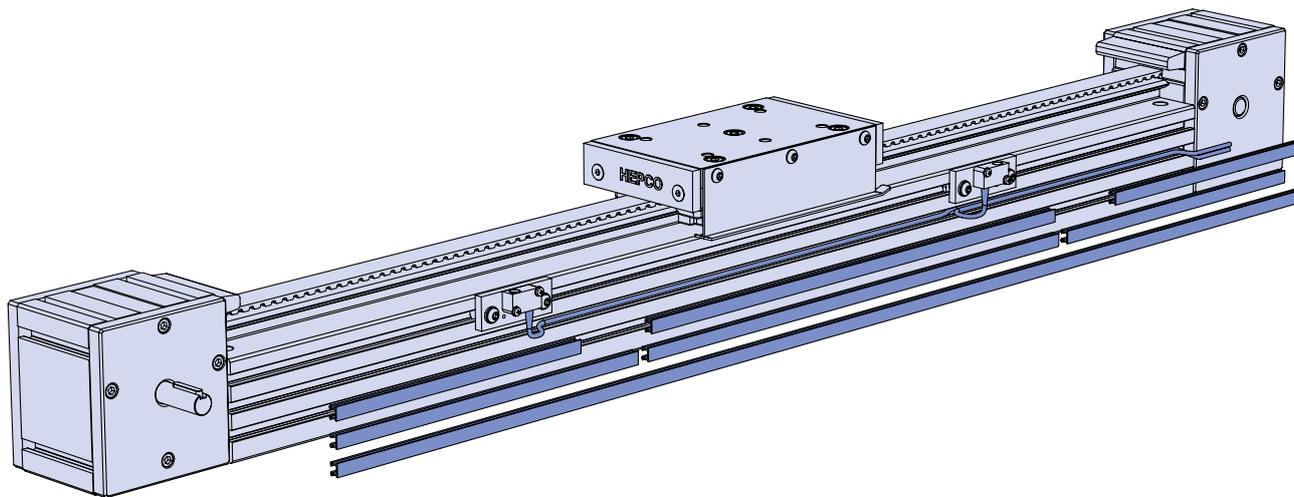
- Las conexiones eléctricas deberán ser instaladas sólo por personal cualificado.
- Asegúrese que los cables no estén cortados ni dañados cuando vaya a instalar las tapas para las ranuras en T.

- HepcoMotion**
- La tapa para las ranuras en T está disponible de HepcoMotion en longitudes de hasta 3 m.
 - Fabricadas en plástico, la tapa para las ranuras en T se puede cortar a la longitud deseada mediante una sierra manual.
 - La tapa para las ranuras se instalan mediante presión y está diseñada para mejorar la apariencia final de la unidad, proteger las ranuras en T contra el ingreso de suciedad y polución, así como asegurar el cableado eléctrico de los interruptores, etc.

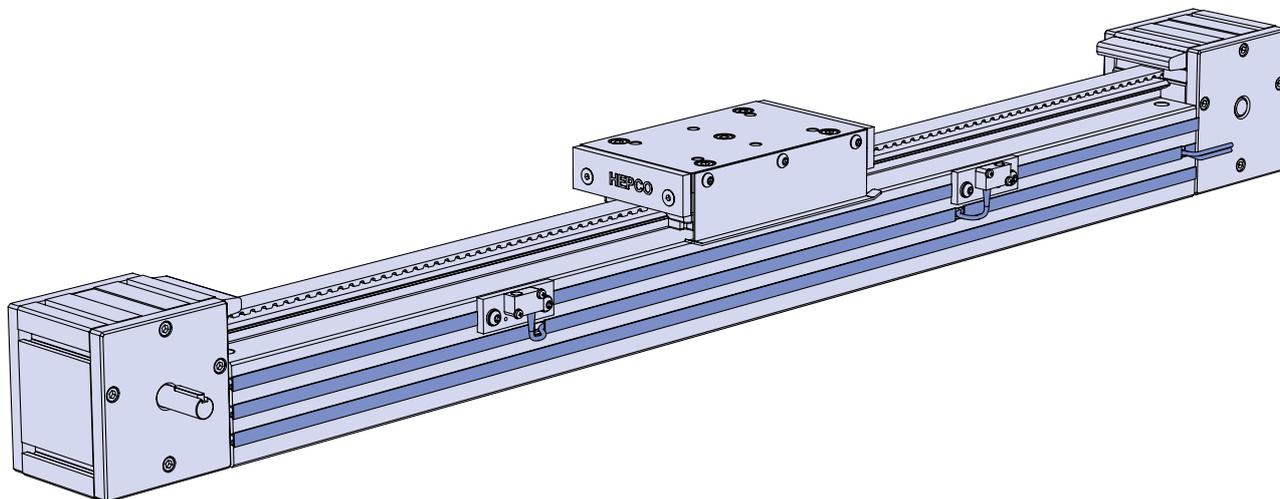


Tapa para la ranura en T - TC8

14.1 Ensamblaje de la tapa para las ranuras en T



14.2 Tapa para las ranuras en T instalada



15. Peligro residual

El DLS se ha diseñado y fabricado para ser seguro y según la normativa vigente.



El DLS está clasificado como Maquinaria Parcialmente Completado, y se suministra junto a una declaración de incorporación, según la Directiva de Maquinaria 2006/42/EC.

Los requerimientos de salud y seguridad esenciales han sido evaluados. Donde sea posible, el diseño ha eliminado los peligros. En otros casos, se tienen que implementar medidas de protección. Hay algunos peligros residuales presentes y se detallan abajo.

Es responsabilidad del fabricante que construye la máquina de tener en cuenta estos peligros residuales:

Partes móviles. El carro DLS y cualquier pieza acoplada al mismo puede estar en movimiento. En algunas aplicaciones, el carro será estacionario y la viga y el cuerpo de la unidad, más cualquier carga útil, pueden moverse.

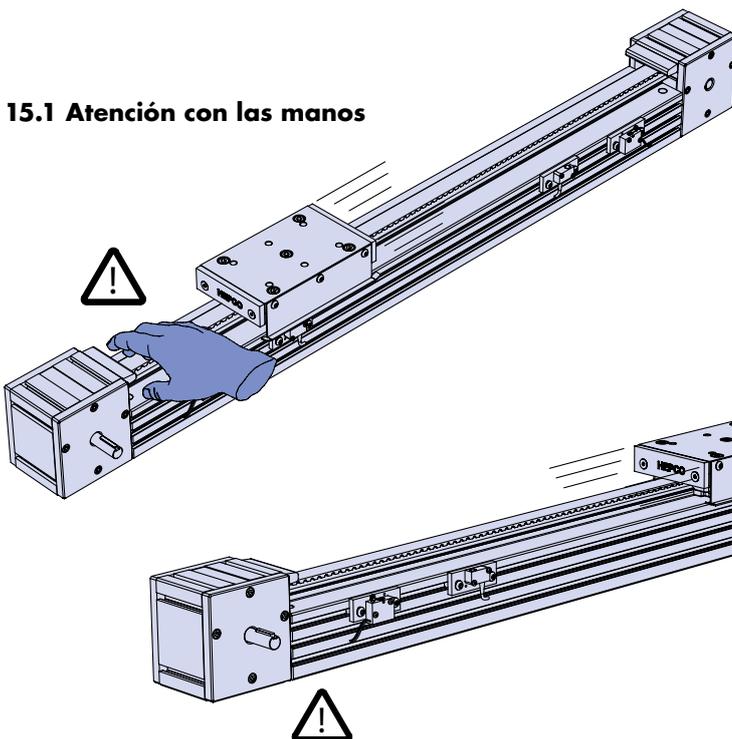
- Existe un peligro de **impacto** asociado a las partes móviles.
- Existe un peligro de **aplastamiento** entre el carro y los extremos, así como entre cualquier parte de las piezas móviles y las piezas sólidas adyacentes de la máquina final.
- Atención con el peligro de **atrapar** los dedos entre los interruptores de fin de carrera y el carro en movimiento.
- Hay peligro de enredo asociado con el eje(s) de accionamiento y con cualquier acoplamiento, eje de conexión, poleas, etc. conectado al mismo.
- Peligro de **fricción / abrasión** asociado con el eje(s) de accionamiento y con cualquier acoplamiento, eje de conexión, poleas, etc. conectado al mismo, además de la correa o el carro en movimiento.
- El movimiento de las piezas, particularmente el movimiento rápido de las piezas que forman una parte significativa del peso total de la máquina, pueden ocasionar daños debido a la inestabilidad, de la máquina. Incluyendo una inclinación o movimientos de piezas que se supone deberían ser estacionarios.
- Piezas que contacten con las partes móviles pueden ser **expulsadas de la maquinaria**.
- Partes de la máquina o de su carga útil acoplados a las partes móviles del DLS pueden ser **expulsados de la maquinaria** si la fuerza de sujeción es insuficiente para sobrellevar las fuerzas del uso rutinario o que surjan de una condición defectuosa.
- Si el DLS o sus componentes no son instalados en línea con las instrucciones, las piezas se podrían soltar y ser **expulsadas de la maquinaria**.

Un movimiento no intencionado, que puede ocasionar los peligros arriba mencionados, puede ser causado por:

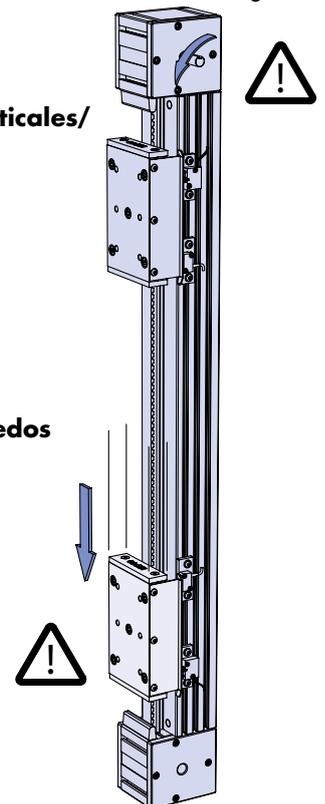
- Un funcionamiento defectuoso del sistema de control.
- Fallo de potencia.
- Rotura de la correa (debido a una sobrecarga extrema).
- Liberación de energía acumulada, incluyendo energía potencial de altura en sistemas verticales e inclinados, así como energía potencial de rebote.

El peligro de latigazos puede ser causado por una rotura de la correa en el caso de una extrema sobrecarga

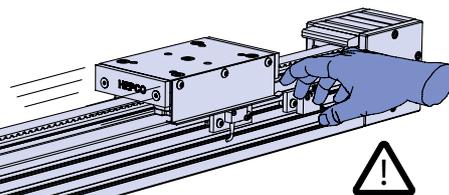
15.1 Atención con las manos



15.2 Unidades verticales/inclinados



15.3 Atención con los dedos



DLS Instrucciones

Notas

HepcoMotion está representado en la mayoría de países industrializados. Visite www.HepcoMotion.com o contacte con nosotros info.es@hepcotion.com para más detalles.

HepcoMotion®, Lower Moor Business Park,
Tiverton Way, Tiverton, Devon, England EX16 6TG

Tel: +44 (0) 1884 257000

Fax: +44 (0) 1884 243500

E-mail: sales@hepcotion.com

HepcoMotion®, Schwarzenbrucker
Str. 1, 90537 Feucht, Deutschland

Tel: +49 (0) 9128 92710

Fax: +49 (0) 9128 927150

E-mail: info.de@hepcotion.com

HepcoMotion®, Edificio Spaces 22@,
Calle Pallars, 193 ES-08005

Barcelona, España

Tel: +34 93 607 22 55

Fax: +34 93 280 62 14

E-mail: info.es@hepcotion.com

HepcoMotion®, 64 chemin de la Chapelle
Saint Antoine, 95300 ENNERY, France

Tel: +33 (0) 1 34 64 30 44

Fax: +33 (0) 1 34 64 33 88

E-mail: info.fr@hepcotion.com

HepcoMotion®, Doornhoek 3850
5465 TB Veghel, Nederland

Tel: +31 (0) 492 55 1290

Fax: +31 (0) 492 582 105

E-mail: info.nl@hepcotion.com