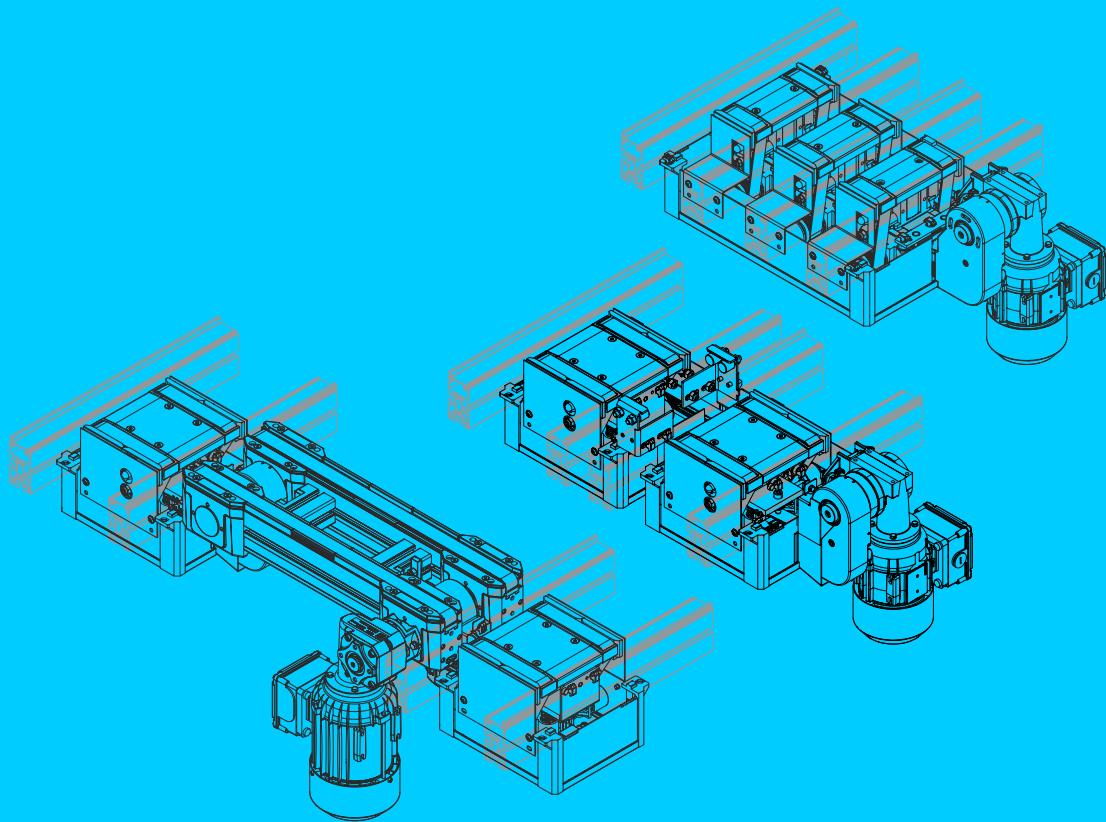


Instrucciones de montaje

(Traducción de las instrucciones de montaje originales)

EQ 2/...

Transporte transversal eléctrico



Copyright

© Bosch Rexroth AG Copyright

Todos los derechos reservados, también los de disposición, explotación, reproducción, edición, distribución, así como en caso de usos para derechos de propiedad industrial.

Descargo de responsabilidad

Los datos indicados sirven sólo para describir el producto. Debido al constante desarrollo de nuestros productos no puede derivarse ninguna declaración sobre una cierta composición o idoneidad para un cierto fin de empleo de nuestras especificaciones. Las especificaciones no liberan al usuario de las propias evaluaciones y verificaciones. Hay que tener en cuenta que nuestros productos están sometidos a un proceso natural de desgaste y envejecimiento.

ES

Índice de contenido

1	Acerca de esta documentación	6
1.1	Validez de la documentación	6
1.2	Documentación necesaria y complementaria	6
1.3	Representación de información	7
1.3.1	Indicaciones de seguridad y advertencia	7
1.3.2	Símbolos	7
1.3.3	Denominaciones	8
2	Seguridad	8
2.1	Acerca de este capítulo	8
2.2	Uso previsto	8
2.3	Uso no previsto	8
2.4	Cualificación del personal	9
2.5	Indicaciones de seguridad	9
2.6	Equipo de protección individual	10
2.7	Riesgos residuales	11
2.7.1	Riesgos residuales de EQ 2/T, EQ 2/TE	11
2.7.2	Riesgos residuales EQ 2/TR, EQ 2/TR-90	12
3	Indicaciones generales acerca de daños materiales y en el producto	13
4	Volumen de suministro	13
4.1	Estado de suministro	14
5	Accesorios	14
6	Acerca de este producto	15
6.1	Descripción del producto	15
6.2	Identificación del producto	18
7	Transporte y almacenamiento	18
7.1	Transporte del producto	18
7.2	Almacenamiento del producto	18
8	Montaje	18
8.1	Condiciones de montaje	18
8.1.1	Posición de montaje	18
8.2	Herramienta	19
8.3	Símbolos para el montaje	19
8.4	Montaje del transporte transversal eléctrico EQ 2/T, EQ 2/TE	21
8.4.1	Montaje de HQ 2/O en tramo ST 2/...	22
8.4.2	Montaje de BS 2/T, BS 2/TE	23
8.4.3	Unión de BS 2/T, BS 2/TE y HQ 2/O	24
8.5	Montaje del transporte transversal eléctrico EQ 2/TR	28
8.5.1	Montaje de HQ 2/O, HQ 2/T en tramo ST 2/...	29
8.5.2	Montaje del motor reductor con juego de montaje de motor en HQ 2/O	30
8.5.3	Montaje del tramo intermedio con roldanas a una distancia entre los tramos de 45 mm	33

8.5.4	Montaje del tramo intermedio con roldanas a una distancia entre los tramos de 90 o 135 mm	34
8.5.5	Montaje del juego de accionamiento HQ 2/O, HQ 2/T	36
8.6	Montaje del transporte transversal eléctrico EQ 2/TR-90	37
8.6.1	Montaje del motor reductor con juego de montaje de motor en EQ 2/TR-90	38
8.6.2	Montaje de la caja de protección	38
8.6.3	Conexión neumática del transporte transversal EQ 2/TR-90	39
8.6.4	Ajuste de la velocidad de elevación del transporte transversal EQ 2/TR-90	40
8.6.5	Comprobación y ajuste de la tensión de la correa dentada EQ 2/TR-90	41
8.7	Indicaciones de montaje sobre el balancín WI 2 en EQ 2/TR, EQ 2/TR-90	42
8.8	Comprobación y ajuste de la tensión de la correa dentada HQ 2/O, HQ 2/T	43
8.9	Conexión neumática del producto	43
8.10	Conexión eléctrica del producto	44
8.11	Montaje de la caja de protección	47
9	Servicio	47
9.1	Indicaciones relativas al servicio	47
9.1.1	Desgaste	47
9.1.2	Medidas para reducir el desgaste	47
9.1.3	Carga del portapiezas	47
9.1.4	Influencias del entorno	47
10	Mantenimiento y reparación	48
10.1	Limpieza y cuidado	48
10.2	Inspección	49
10.2.1	Medio de transporte	49
10.2.2	Unidad de elevación	49
10.3	Mantenimiento	49
10.3.1	Zonas de cojinetes	49
10.3.2	Engranaje	49
10.3.3	Motor	49
10.4	Piezas de repuesto	49
10.5	Sustitución de las piezas de desgaste	50
10.5.1	Sustitución de la correa dentada/la rueda de la correa dentada	50
10.5.2	Sustitución del motor EQ 2/TR, EQ 2/TR-90	61
10.5.3	Sustitución del engranaje EQ 2/TR, EQ 2/TR-90	62
10.5.4	Otros trabajos de mantenimiento	63
11	Desmontaje y sustitución	63
11.1	Preparación del producto para el almacenamiento/uso futuro	63
12	Eliminación	63
12.1	Eliminación de los componentes eléctricos	63
13	Ampliación y modificación	64
14	Búsqueda y solución de errores	64

15	Datos técnicos	64
15.1	Neumática	64
15.2	Condiciones del entorno	64

1 Acerca de esta documentación

1.1 Validez de la documentación

Esta documentación es válida para los siguientes productos:

- Transporte transversal eléctrico EQ 2/T (3842999895) ➔
- Transporte transversal eléctrico EQ 2/T LS (3842999038) ➔
- Transporte transversal eléctrico EQ 2/TR (3842999894) ➔
- Transporte transversal eléctrico EQ 2/TR LS (3842999040) ➔
- Transporte transversal eléctrico EQ 2/TR 90 (3842998289) ➔
- Transporte transversal eléctrico EQ 2/TR 90 LS (3842999041) ➔
- Transporte transversal eléctrico EQ 2/TE (3842999896) ➔
- Transporte transversal eléctrico EQ 2/TE LS (3842999039) ➔

Esta documentación está dirigida a los montadores, operarios, técnicos de servicio y usuarios de las instalaciones.

- ▶ Lea íntegramente esta documentación y, en particular, ➔ [Capítulo 2.5 Indicaciones de seguridad en la página 9](#) y ➔ [Capítulo 3 Indicaciones generales acerca de daños materiales y en el producto en la página 13](#) antes de trabajar con el producto.

1.2 Documentación necesaria y complementaria

- ▶ Ponga el producto en servicio una vez que tenga a su disposición la documentación marcada con el símbolo del libro  y la haya entendido y tenido en cuenta.
- ▶ La declaración de conformidad forma parte de la instrucción de funcionamiento.
La declaración de incorporación forma parte del manual de montaje.

	Título	Número de documento	Tipo de documento
	Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/O (BG 1)	3842525214	Manual de montaje
	Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/O (BG 2)	3842525757	Manual de montaje
	Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/T (BG 1)	3842525213	Manual de montaje
	Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/T (BG 2)	3842525758	Manual de montaje
	Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/S	3842525219	Manual de montaje
	Portainterruptor en HQ 2/...	3842559979	Manual de montaje
	Tramo de cinta BS 2/...	3842572376	Manual de montaje
	Juego de unión BS 2	3842554998	Manual de montaje
	Caja de protección SK 2...	3842557893	Manual de montaje
	Declaración de incorporación	3842574028	
	MTpro	➔	Con lista de piezas de repuesto

Encontrará todos los documentos en el centro de descargas: www.boschrexroth.com/mediadirectory

1.3 Representación de información

Para que pueda manejar esta documentación de forma rápida y trabajar con este producto de manera segura se incluyen indicaciones de seguridad, símbolos, términos y abreviaturas uniformes. Para facilitar su comprensión aparecen explicados en los siguientes apartados.

1.3.1 Indicaciones de seguridad y advertencia

Encontrará las indicaciones sobre su seguridad en ➔ [Capítulo 2 Seguridad en la página 8](#), así como antes de una secuencia de acciones o antes de una instrucción de actuación en la que exista peligro de daños personales o materiales. Deben respetarse las medidas descritas para evitar peligros. Las advertencias se estructuran del siguiente modo:

⚠ ATENCIÓN	Tipo y fuente del peligro Consecuencias en caso de inobservancia – Medidas para evitar peligros ...
-------------------	---

- **Señal de advertencia:** Avisa del peligro
- **Palabra de señalización:** Indica la gravedad del peligro
- **Tipo y fuente de peligro:** Indica el tipo y la fuente del peligro
- **Consecuencias:** Describe las consecuencias en caso de inobservancia
- **Protección:** Indica cómo se puede evitar el peligro

Clases de peligro según ANSI Z535.6-2006

⚠ PELIGRO	Identifica una situación peligrosa que resultará en la muerte o lesiones físicas graves si no se evita.
⚠ ADVERTENCIA	Identifica una situación peligrosa que puede resultar en la muerte o lesiones físicas graves si no se evita.
⚠ ATENCIÓN	Identifica una situación peligrosa que puede resultar en lesiones físicas de leves a moderadas si no se evita.
AVISO	Daños materiales: El producto o su entorno pueden sufrir daños.

1.3.2 Símbolos

Los siguientes símbolos identifican indicaciones que no son importantes con respecto a la seguridad, pero que facilitan la comprensión de la documentación.

Tab. 1: Significado de los símbolos

Símbolo	Significado
 Señal de información	Si no se tiene en cuenta esta información, el producto no se puede operar o utilizar de forma idónea.

Símbolo	Significado
► Paso de actuación	Paso de actuación individual e independiente
1. Paso 1 2. Paso 2	Indicación de actuación numerada Las cifras indican que los pasos de actuación son sucesivos.

1.3.3 Denominaciones

Denominaciones	Significado
BG	Tamaño constructivo
BS 2/...	Tramo de cinta del sistema transfer TS 2 <i>plus</i> de Rexroth
DA 2/...	Amortiguador del sistema transfer TS 2 <i>plus</i> de Rexroth
EQ 2/...	Transporte transversal eléctrico del sistema transfer TS 2 <i>plus</i> de Rexroth
HQ 2/...	Unidad de elevación y transporte transversal del sistema transfer TS 2 <i>plus</i> de Rexroth
SK 2/...	Caja de protección del sistema transfer TS 2 <i>plus</i> de Rexroth
WI 2/...	Balancín del sistema transfer TS 2 <i>plus</i> de Rexroth
WT 2/...	Portapiezas del sistema transfer TS 2 <i>plus</i> de Rexroth

2 Seguridad

2.1 Acerca de este capítulo

El producto se ha fabricado de acuerdo con el estado actual de la técnica. Aun así, existe peligro de daños personales y materiales si no se tienen en cuenta este capítulo y las indicaciones de seguridad de esta documentación.

- Lea esta documentación antes de empezar a trabajar con el producto.
- Guarde la documentación de tal manera que siempre esté accesible para todos los usuarios.
- Si entrega el producto a terceros, hágalo siempre junto con la documentación necesaria.

2.2 Uso previsto

Este producto es una cuasi máquina.

El producto está destinado a las siguientes aplicaciones:

- Montaje en un sistema transfer TS 2 *plus* de Rexroth
- Cambio de portapiezas WT 2 de un tramo longitudinal a un segundo tramo longitudinal paralelo
 - Tenga en cuenta el capítulo Datos técnicos ➔ [Capítulo 15 Datos técnicos en la página 64](#).

El producto está destinado exclusivamente a un uso profesional.

El uso previsto también incluye la obligación de leer y comprender íntegramente esta documentación y, en particular, .

2.3 Uso no previsto

Bosch Rexroth AG no se responsabiliza de ningún tipo de daño causado por un uso no previsto. El único responsable en caso de un uso no previsto es el usuario.

También se consideran como uso no previsto los siguientes usos erróneos previsibles:

- El transporte de otros materiales de transporte distintos a los especificados.
- El acceso de personas al producto: está prohibido subirse al producto.
- El transporte de personas sobre el producto o el material de transporte.
- El servicio en el ámbito privado.

2.4 Cualificación del personal

Las tareas aquí descritas requieren conocimientos básicos de las especialidades:

- Sistema mecánico
- Sistema eléctrico
- Neumática

Estas tareas solo pueden ser realizadas por el técnico especializado correspondiente o una persona instruida bajo la dirección de un técnico especializado.

Un técnico especializado...

- ... está formado técnicamente y dispone de conocimientos especializados.
- ... cumple las reglas técnicas.
- ... dispone de conocimientos y experiencia con respecto a las disposiciones aplicables.
- ... puede evaluar los trabajos encomendados.
- ... detecta peligros y adopta las medidas de seguridad adecuadas.
- ... posee conocimientos sobre el manejo de equipos de elevación y eslingas.



Formaciones: ➔ [Bosch Rexroth Academy](#)

2.5 Indicaciones de seguridad

Información general

- Tenga en cuenta lo siguiente:
 - Las normativas vigentes de prevención de accidentes y protección medioambiental.
 - Las normativas y disposiciones de seguridad del país en el que se utilizará/aplicará el producto.
 - Todas las indicaciones que aparecen en el producto.
- Utilice únicamente productos Rexroth que estén en perfecto estado técnico.
- Debe respetar los datos técnicos y las condiciones del entorno.
- Monte los productos Rexroth únicamente en instalaciones y máquinas que cumplan las disposiciones, las normativas de seguridad y las normas específicas de su país.
- No modifique la construcción del producto.
- Tenga en cuenta ➔ [Capítulo 15 Datos técnicos en la página 64](#).
- El manejo seguro de los productos Rexroth puede verse afectado por la influencia de sustancias estupefacientes.
- Utilice un producto en aplicaciones relevantes para la seguridad solo si este uso está expresamente mencionado y autorizado en la documentación de dicho producto. Por ejemplo: en zonas con protección contra explosiones o en piezas relevantes para la seguridad de un control (seguridad funcional).

Durante el transporte

- Tenga en cuenta las indicaciones de transporte presentes en el embalaje.

Durante el montaje

- Compruebe que el producto no presenta daños de transporte.
- Asegure siempre el producto para que no pueda volcar.
- Antes de realizar el montaje, desconecte la presión y la tensión de los componentes relevantes de la instalación.

- Asegure contra reconexiones.
- Tienda los cables y conductores protegidos contra daños mecánicos y de tal manera que nadie pueda tropezar con ellos.
- Compruebe que todas las juntas y cierres estén completos y no presenten daños.

Durante la puesta en marcha

- Para evitar el agua de condensación deje que el producto se aclimate unas horas antes de ponerlo en marcha.
- Encargue a un técnico electricista que inspeccione el producto basándose en las normas y requisitos específicos del país.
- Ponga el producto en marcha solo cuando esté completamente instalado.
- Asegúrese de que todas las conexiones eléctricas y neumáticas se estén utilizando o estén cerradas.
- Únicamente ponga en marcha el producto si todos los dispositivos de seguridad de la instalación están montados y operativos.

Durante el servicio

- Asegúrese de que solo el personal especializado autorizado:
 - ponga la instalación en marcha o intervenga en su funcionamiento;
 - accione dispositivos de ajuste de componentes y piezas.
- En caso de una PARADA DE EMERGENCIA por un error o cualquier otra irregularidad, desconecte el producto y asegúrelo contra reconexiones.

Durante el mantenimiento y la reparación, el desmontaje y la sustitución

- Realice los trabajos de mantenimiento prescritos en los intervalos temporales que se describen en .
- Asegúrese de que no se suelte ninguna unión de conductos, conexión o componente mientras la instalación esté bajo presión y tensión. Asegure la instalación contra reconexiones.
- Utilice únicamente accesorios y repuestos originales de Rexroth para evitar poner en riesgo a las personas debido al uso de repuestos inadecuados ➔ [Capítulo 10.4 Piezas de repuesto en la página 49.](#)

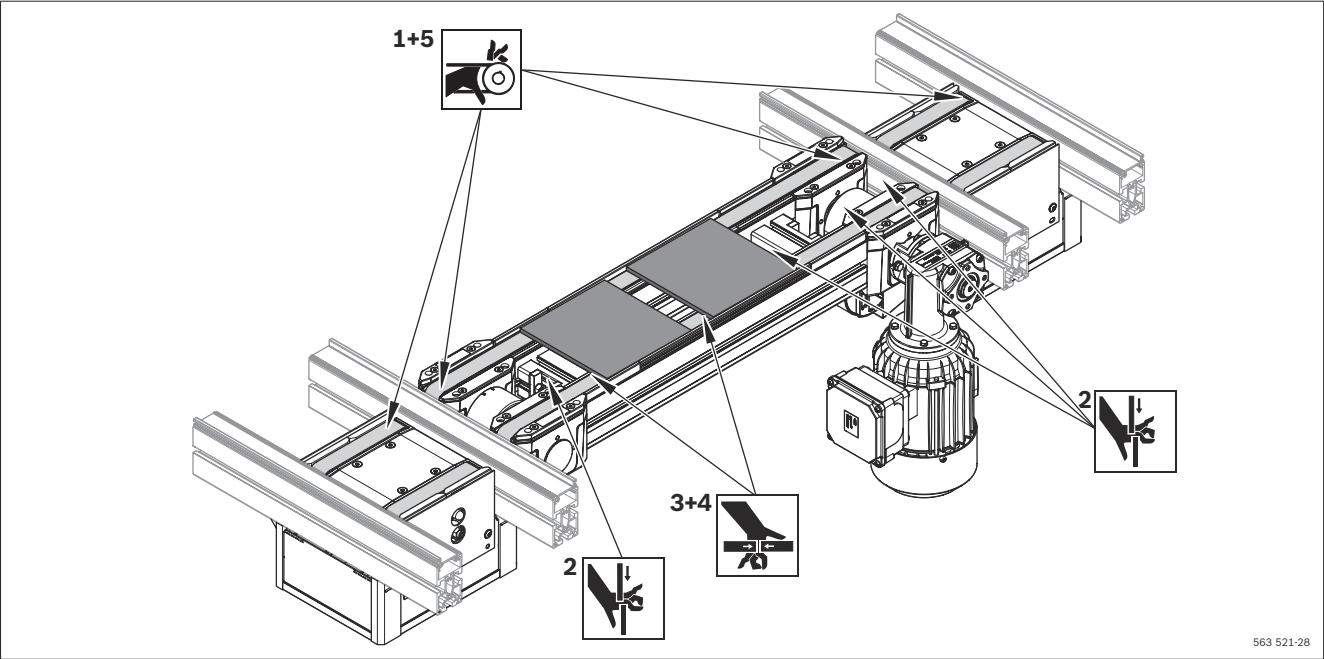
2.6 Equipo de protección individual

- Utilice el equipo de protección adecuado, por ejemplo, calzado de seguridad, ropa ajustada, redecilla del pelo.

2.7 Riesgos residuales

2.7.1 Riesgos residuales de EQ 2/T, EQ 2/TE

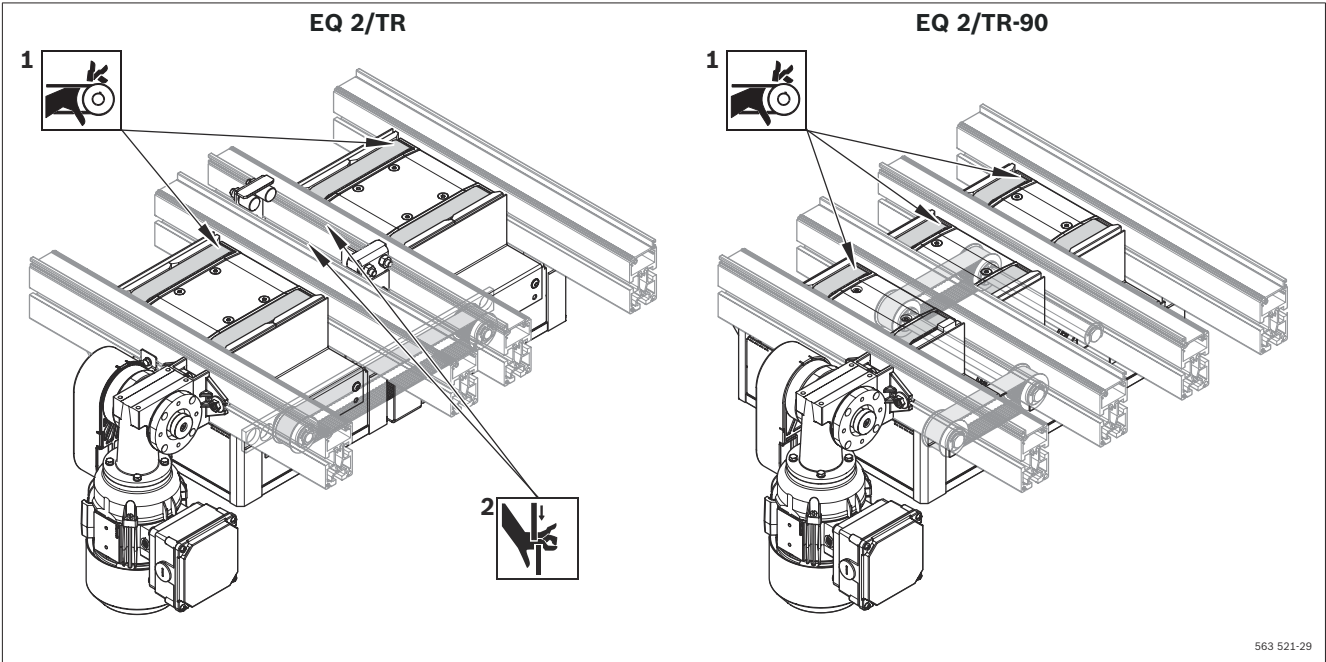
	Lugar	Situación	Peligro	Medida
Tramo de cinta				
1	Estación de accionamiento/desviación: Entre el medio de transporte y las poleas de inversión	Atrapamiento de prendas de ropa o pelo largo		Aplastamiento, cabello arrancado No introducir nunca las manos en la instalación cuando esté en funcionamiento. Utilizar ropa de protección adecuada.
2	Conector transversal, árbol de accionamiento: Entre el componente y el portapiezas	Aprisionamiento de partes del cuerpo		Cizallamiento No introducir nunca las manos en la instalación cuando esté en funcionamiento. En los puestos de trabajo se deben asegurar los puntos de aplastamiento y cizallamiento en los transportadores de rodillos, de cadenas portantes o multicorrea entre rodillos, árboles de accionamiento, traviesas o piezas fijas y cargas aisladas movidas, por ejemplo, por chapas de cubrimiento entre las guías de tramo de cinta. Los peligros por aplastamiento y cizallamiento se deben considerar evitados cuando la fuerza estática para detener la carga sea inferior a 150 N.
3	Correa: Entre el medio de transporte en marcha y el portapiezas detenido (por ejemplo: durante la separación)	Atrapamiento de prendas de ropa o pelo largo		Aplastamiento No introducir nunca las manos en la instalación cuando esté en funcionamiento. Utilizar ropa de protección adecuada.
4	Entre portapiezas y portapiezas	Aprisionamiento de partes del cuerpo		Aplastamiento Los peligros por aplastamiento y cizallamiento se deben considerar evitados cuando la fuerza estática para detener la carga sea inferior a 150 N. Eliminar los puntos de peligro mediante medidas constructivas, por ejemplo con dispositivo separador de protección.
Unidad de elevación y transporte transversal				
5	Punto de atrapamiento del medio de transporte	Atrapamiento de prendas de ropa o pelo largo		Aplastamiento, cabello arrancado No introducir nunca las manos en la instalación cuando esté en funcionamiento. Utilizar ropa de protección adecuada.



2.7.2 Riesgos residuales EQ 2/TR, EQ 2/TR-90

	Lugar	Situación	Peligro	Medida
Tramo de cinta				
1	Estación de accio- namiento/desviación: Entre el medio de transporte y las poleas de inversión	Atrapamiento de prendas de ropa o pelo largo		Aplastamiento, cabello arran- cado No introducir nunca las manos en la instalación cuando esté en funcionamiento. Utilizar ropa de protección adecuada.

	Lugar	Situación	Peligro		Medida
2	Conector transversal, árbol de accionamiento: Entre el componente y el portapiezas	Aprisionamiento de partes del cuerpo		Cizallamiento	Los peligros por aplastamiento y cizallamiento se deben considerar evitados cuando la fuerza estática para detener la carga sea inferior a 150 N. Eliminar los puntos de peligro mediante medidas constructivas, por ejemplo con dispositivo separador de protección.



3 Indicaciones generales acerca de daños materiales y en el producto

La garantía solo es válida para la configuración suministrada.

- El derecho de garantía se extingue en caso de un montaje, una puesta en marcha o un servicio incorrectos, así como en caso de un uso no previsto y/o un manejo inadecuado.

4 Volumen de suministro

En todos los transportes transversales eléctricos

- Material de fijación
- Equipo neumático para 2 o 3 posiciones
- Juego de detección de posición eléctrica
- 1 Manual de montaje

Transporte transversal eléctrico EQ 2/T (premontado en módulos)

- 2 Unidades de elevación y transporte transversal HQ 2/O (se adjuntan instrucciones de montaje separadas)
- 1 Tramo de cinta BS 2/T
- 1 Juego de unión BS 2
- 2 Juegos de unión de accionamiento HQ 2/O
- 2 Cajas de protección SK 2/B (se adjuntan instrucciones de montaje separadas)

Transporte transversal eléctrico EQ 2/TE (premontado en módulos)

- 1 Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/O (se adjuntan instrucciones de montaje separadas)
- 1 Tramo de cinta BS 2/TE
- 1 Juego de unión BS 2
- 1 Juego de unión de accionamiento HQ 2/O
- 1 Caja de protección SK 2/B (se adjuntan instrucciones de montaje separadas)

Transporte transversal eléctrico EQ 2/TR (premontado en módulos)

- 1 Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/O
- 1 Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/T
- 1 Juego de unión de accionamiento HQ 2/O
- 1 Caja de protección SK 2/H (se adjuntan instrucciones de montaje separadas)
- 1 Caja de protección SK 2/T (se adjuntan instrucciones de montaje separadas)
- 1 Juego de accionamiento
- 1 Juego de montaje de motor reductor
- 1 Tramo de rodillos

Transporte transversal eléctrico EQ 2/TR-90 (completamente montado)

- 1 Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/O
- 2 Unidades de elevación y transporte transversal HQ 2/T
- 1 Juego de unión de accionamiento HQ 2/O
- 1 Caja de protección para EQ 2/TR-90
- 1 Juego de montaje de motor reductor

4.1 Estado de suministro

- Transporte transversal eléctrico EQ 2/T, EQ 2/TE, EQ 2/TR premontado en módulos
- Transporte transversal eléctrico EQ 2/TR-90 completamente montado
- Caja de protección no montada

5 Accesorios**Accesorios necesarios**

Encontrará todos los productos en la Rexroth Store ➔ [Rexroth Store \(www.boschrexroth.com\)](http://www.boschrexroth.com).

Por cada detección de posición (arriba/abajo):

- 1x (sensor) Interruptor de aproximación M12-M8 SN=4MM L=67 (3842549812)

Accesorios recomendados

Para descargar los portapiezas a $v_n > 9$ m/min:

- Amortiguador DA 2/60 (3842557983)

Para cargar los portapiezas:

- Balancín WI 2/...
- Balancín WI/M (3842530797)
- Para BG 1: Amortiguador DA 2/60 (3842557983)
- Para BG 2: Amortiguador DA 2/100-C (3842525734)

6 Acerca de este producto

6.1 Descripción del producto

Transporte transversal eléctrico EQ 2/T y EQ 2/TE

A Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/O (2x)

A₁ $b_L = 160 \text{ mm}$

A₂ $b_L \geq 240 \text{ mm}$

B Caja de protección SK 2/B sin montar (2x)
- EQ 2/T: 2x
- EQ 2/TE: 1x

C Juego de unión para accionamiento HQ 2/O (2x)

C₁ para BG 1

C₂ para BG 2

D Tramo de cinta BS 2/T (1x)

E Juego de unión BS 2/SE (3842525110) para BS 2 con ST 2/... (1x)

F Juego de detección de posición HQ2/T-B (3842311894)
EQ 2/T: 2x
EQ 2/TE: 2x (sin interruptor de aproximación)

L Correa dentada de "L" para el accionamiento de HQ 2/O

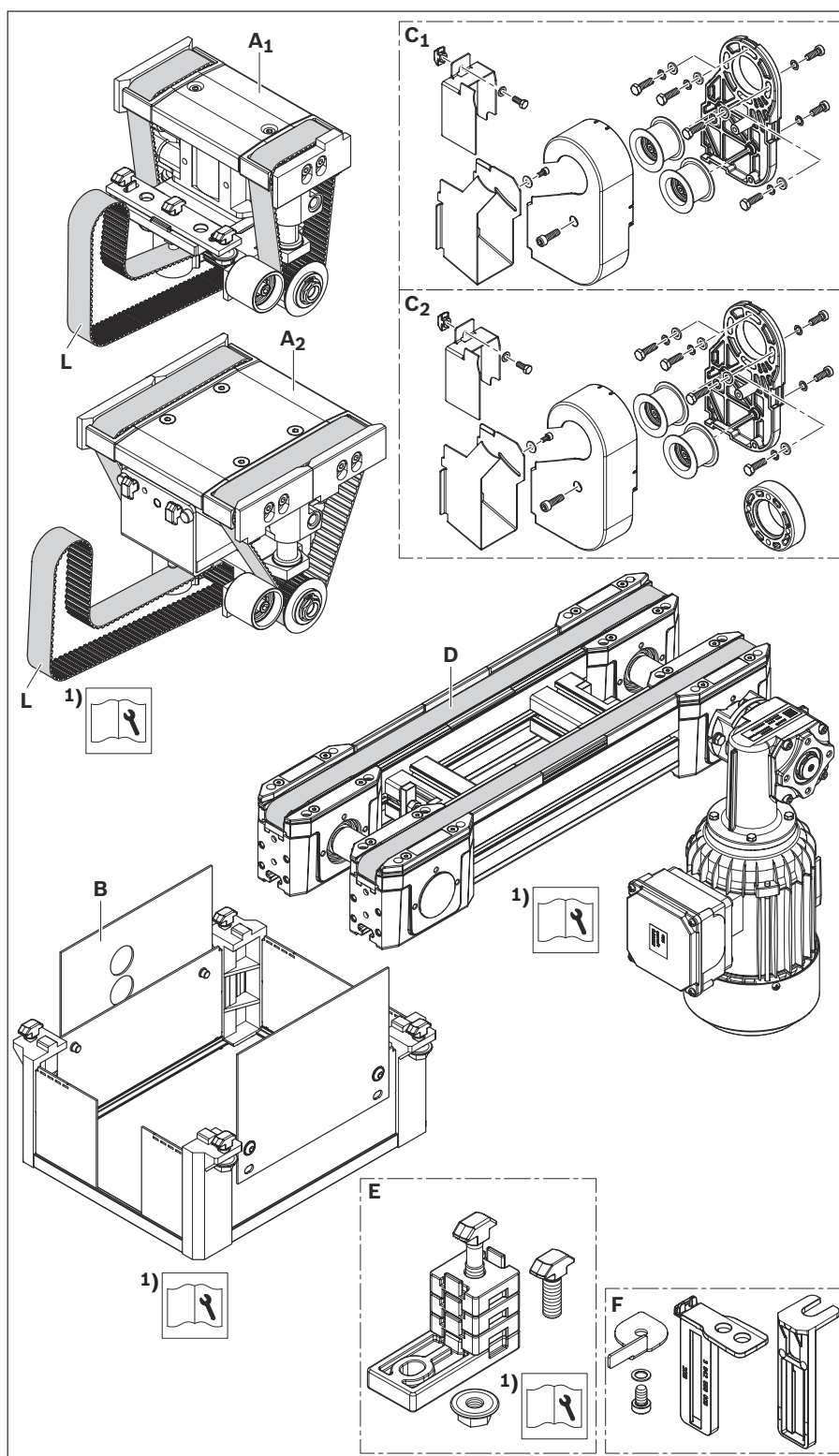


Fig. 1:

1) Se adjuntan instrucciones de montaje separadas

Transporte transversal eléctrico EQ 2/TR

- A** Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/O (1x)
- A₁** bL = 160 mm
- A₂** bL = ≥ 240 mm
- B** Caja de protección SK 2/H sin montar (1x)
- C** Motor reductor (1x)
- D** Juego de unión para el accionamiento HQ 2/O (1x)
- E** Juego de montaje de motor (1x)
- F** Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/T (1x)
- F₁** bL = 160 mm
- F₂** bL = ≥ 240 mm
- G** Caja de protección SK 2/T sin montar (1x)
- H** Juego de accionamiento (1x)
- I₁** Tramo intermedio con elemento de rodillos, distancia entre los tramos l = 90...135 mm
- I₂** Tramo intermedio con elementos de rodillos y dispositivo de protección, distancia entre los tramos l = 45 mm
- J** HQ2/T-B (3842311894) (2x, sin interruptor de aproximación)
- L** Correa dentada de "L" para el accionamiento de HQ 2/O

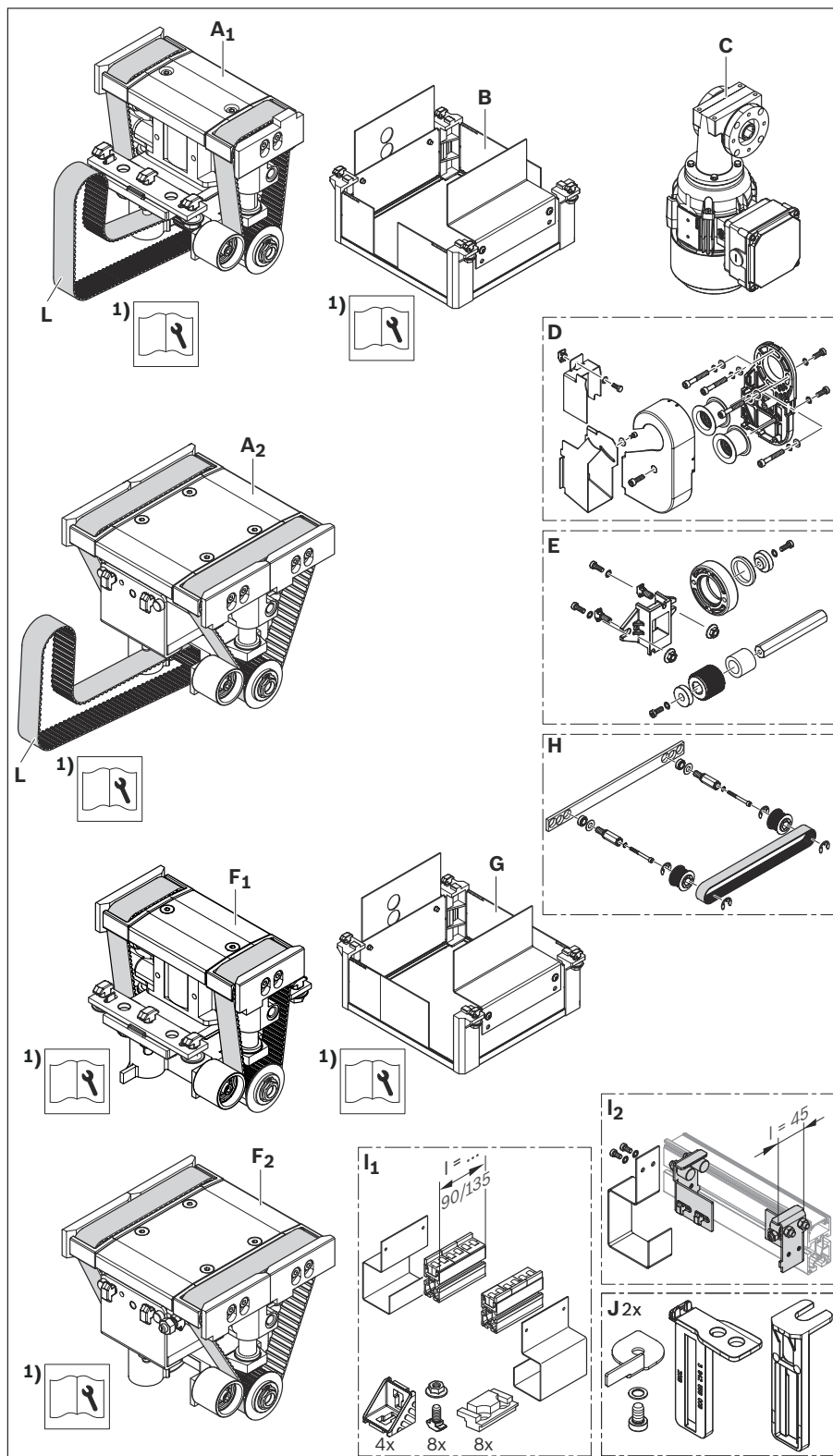


Fig. 2:
1) Se adjuntan instrucciones de montaje separadas

Transporte transversal eléctrico EQ 2/TR-90

A Transporte transversal eléctrico EQ 2/TR-90 montado, compuesto por:

A₁ A₁: Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/O (1x)

A₂: Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/T (2x)

B Caja de protección para EQ 2/TR-90 sin montar
C (1x)

c Motor reductor (1x)

D Juego de unión para el accionamiento HQ 2/O (1x)

E Juego de montaje de motor (1x)

F HQ2/T-B (3842311894) (1x, sin interruptor de aproximación)

L Correa dentada de "L" para el accionamiento de EQ 2/TR-90

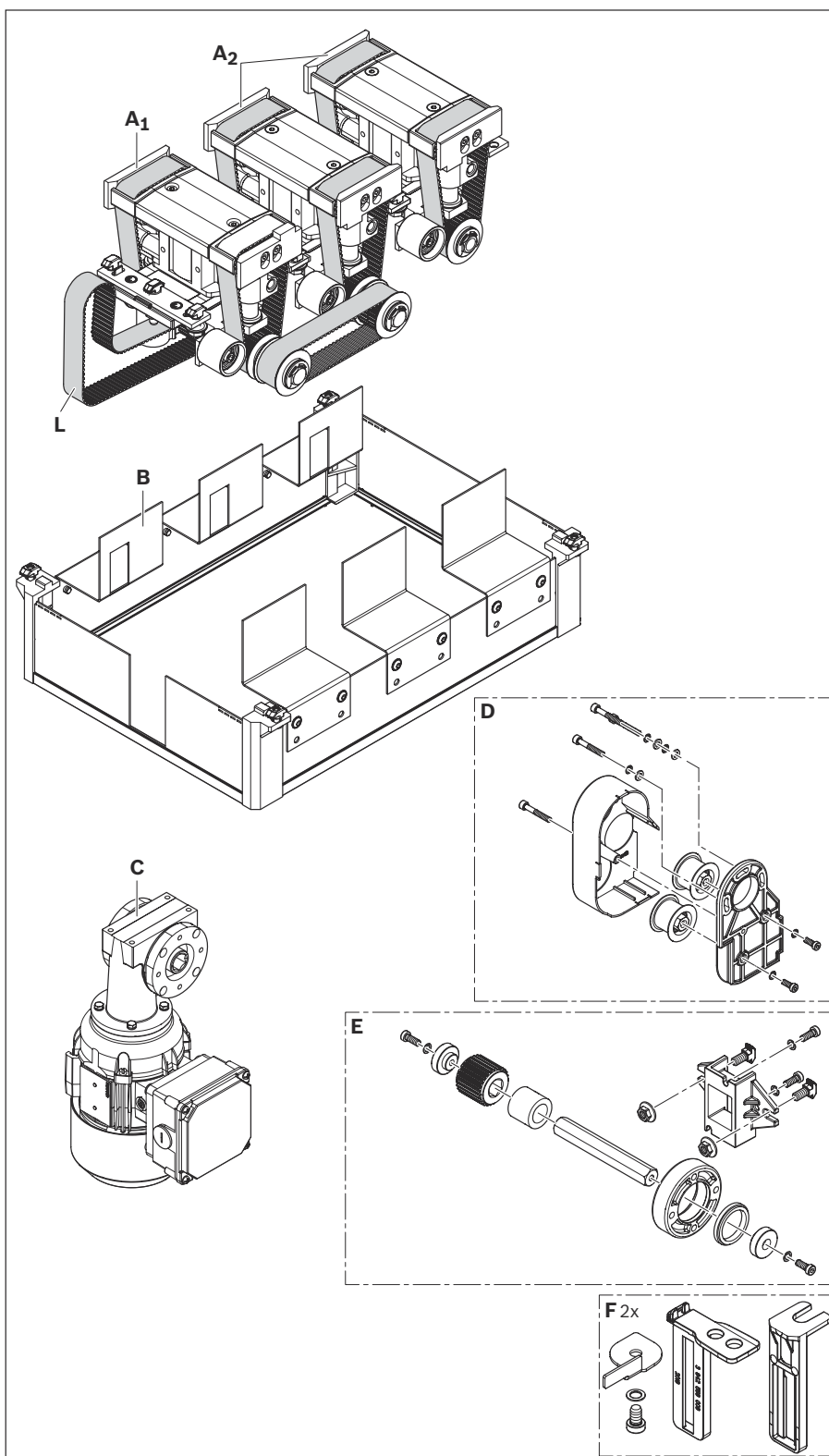


Fig. 3:

563 521-05

6.2 Identificación del producto

Placa de características

- A** Número de material
(número de pedido)
- B** Denominación
- C** Datos relativos a la versión y las medidas

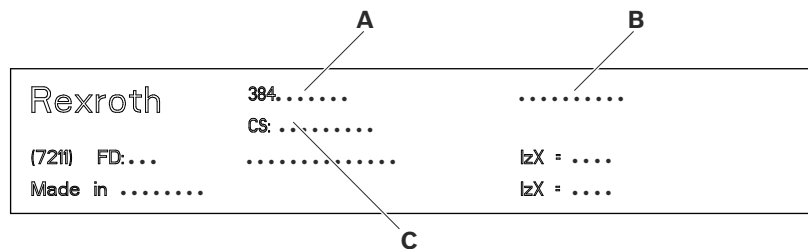


Fig. 4: Placa de características

7 Transporte y almacenamiento

- Tenga en cuenta las indicaciones de transporte presentes en el embalaje.
- Peso de transporte: véase la documentación de suministro.
- Tenga en cuenta ➔ [Capítulo 15 Datos técnicos en la página 64.](#)

7.1 Transporte del producto

⚠ ADVERTENCIA

Las cargas elevadas pueden caer

Si se caen, pueden provocar lesiones graves.

- Utilice solo eslingas con una capacidad de carga suficientemente elevada (para consultar el peso del producto véase la documentación de suministro).
- Antes de elevar el producto, compruebe que las correas de transporte estén fijadas de forma correcta.
- Asegure el producto para que no pueda volcar.
- Preste atención a que no haya ninguna persona en la zona de peligro, salvo el operario.

7.2 Almacenamiento del producto

- Deposite el producto únicamente sobre superficies planas.
- Proteja el producto de influencias mecánicas y medioambientales, como la suciedad y la humedad.
- Respete siempre durante el transporte o el almacenamiento las condiciones del entorno que se indican en el capítulo ➔ [Capítulo 15 Datos técnicos en la página 64.](#)
- Apuntale el producto de manera que los motores/acumuladores/cilindros montados en suspensión no tengan que soportar cargas.

8 Montaje

8.1 Condiciones de montaje

► ➔ [Capítulo 15 Datos técnicos en la página 64.](#)

8.1.1 Posición de montaje



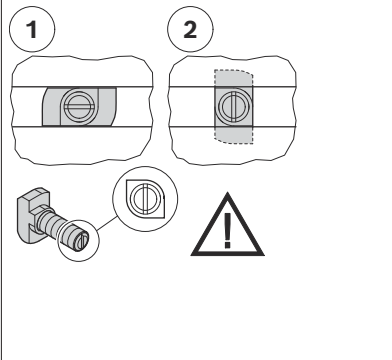
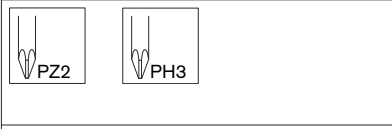
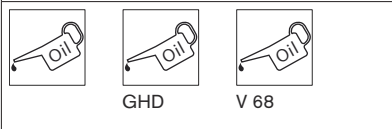
En cuanto a la alineación y la nivelación, monte el producto de forma perpendicular y paralela al eje.

8.2 Herramienta

- Se necesita herramienta comercial (magnitudes métricas).

8.3 Símbolos para el montaje

Tab. 2: Símbolos empleados

	- Unión con tornillo de cabeza de martillo y tuerca con collar. - Durante la inserción y el apriete, asegurarse de que la cabeza de martillo esté correctamente posicionada en la ranura. La hendidura en el extremo del tornillo indica la orientación de la cabeza de martillo. 1 = Posición de inserción del tornillo de cabeza de martillo en la ranura 2 = Posición de sujeción del tornillo de cabeza de martillo en la ranura - Par de apriete: ... Nm
	- Llave para tornillo hexagonal - SW = ancho de llave de ... mm - M_D = par de apriete necesario de ... Nm
	- Llave para tornillo Allen - SW = ancho de llave de ... mm - M_D = par de apriete necesario de ... Nm
	- Destornillador de estrella - PZ ... = Pozidriv, tamaño ... - PH ... = Phillips, tamaño ...
	Engrase con grasa de lubricación determinada: - GLEITMO 585 K: GLEITMO 585 K, www.fuchs-lubritech.com - Anti-Seize: Food Grade Anti-Seize/Loctite 8014, www.henkel.com
	Seguro de atornillado: - Loctite 243: fijación media (se puede despegar), www.loctite.de - Loctite 601: fijación alta (permanente), www.loctite.de
	Engrase con un aceite mineral determinado: - GHD: Structovis GHD, www.klueber.com - V 68: Aceite mineral con viscosidad 68 según DIN
	Las piezas marcadas no son necesarias para el montaje descrito.
	Apto para aplicaciones ESD
	Advertencia por tensión eléctrica peligrosa
	Antes de abrir, desconecte el enchufe de red y protéjalo para que no vuelva a conectarse.
	Pasos de montaje

A' B' C' X'	• Identificación de componentes
	• Vista detallada desde otra perspectiva, por ejemplo, desde la parte posterior o inferior del producto.

8.4 Montaje del transporte transversal eléctrico EQ 2/T, EQ 2/TE



Accesorios

➔ Capítulo 5 Accesorios en la página 14

Tener en cuenta:

- Consulte el orden de montaje en las posiciones ①...⑤ en la figura (según los subcapítulos siguientes).
- EQ 2/T → 2x HQ 2/O
- EQ 2/TE → 1x HQ 2/O
- Las instrucciones de montaje necesarias se adjuntan con las unidades constructivas.
- Instrucciones de montaje **3842525214** ¹⁾ Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/O (BG 1, bQ = 160...480 mm)
- Instrucciones de montaje **3842525757** ¹⁾ Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/O (BG 2, bQ = 480...800 mm)
- Instrucciones de montaje **3842572376** ¹⁾ Tramo de cinta BS 2/T, BS 2/TE
- Instrucciones de montaje **3842554998** ¹⁾ Juego de unión BS 2
- Instrucciones de montaje **3842557893** ¹⁾ Caja de protección SK 2...

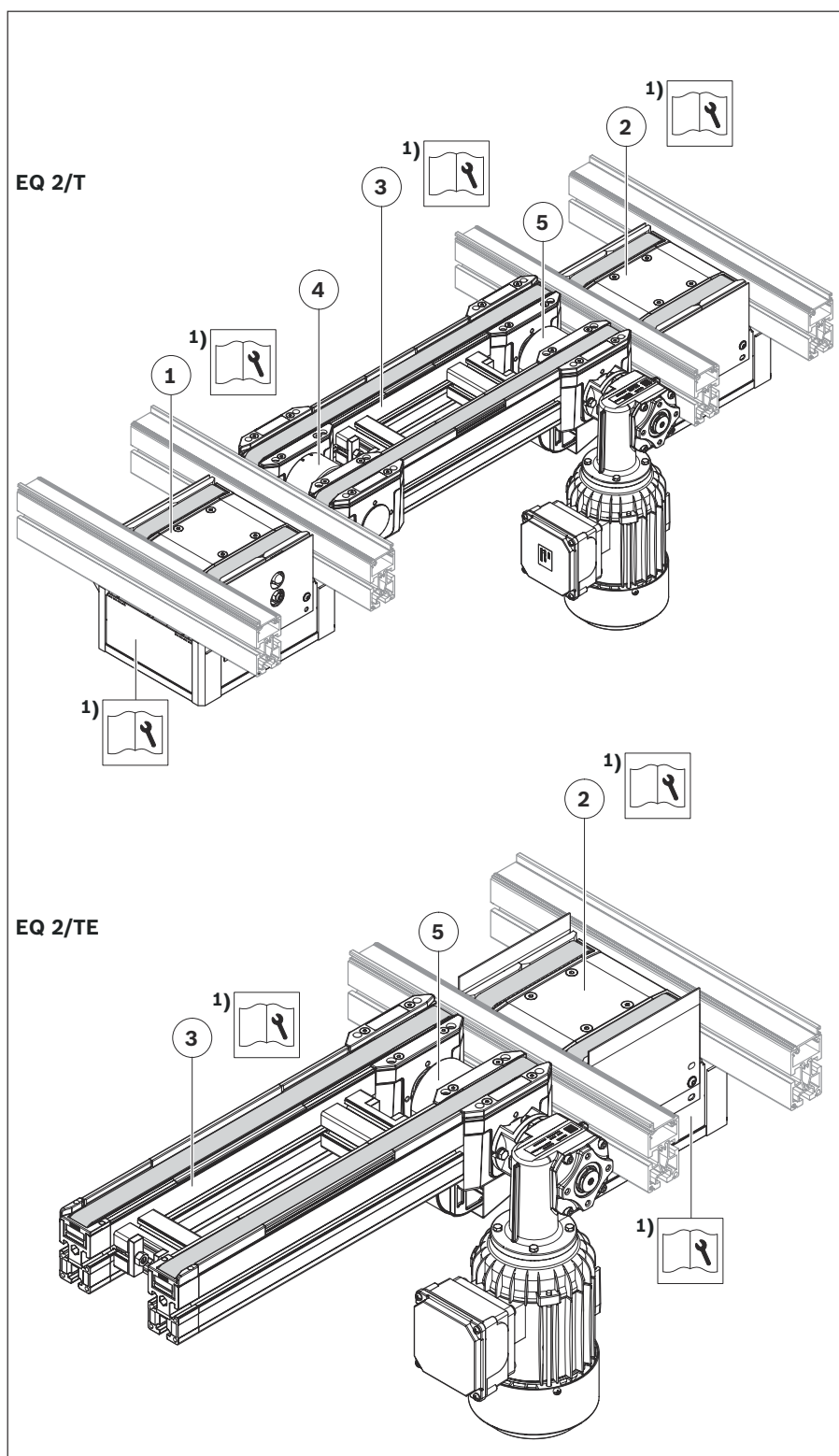


Fig. 5:

1) Se adjuntan instrucciones de montaje separadas

563 521-06

8.4.1 Montaje de HQ 2/O en tramo ST 2/...

En cuanto a la alineación y la nivelación, monte el producto de forma perpendicular y paralela al eje.

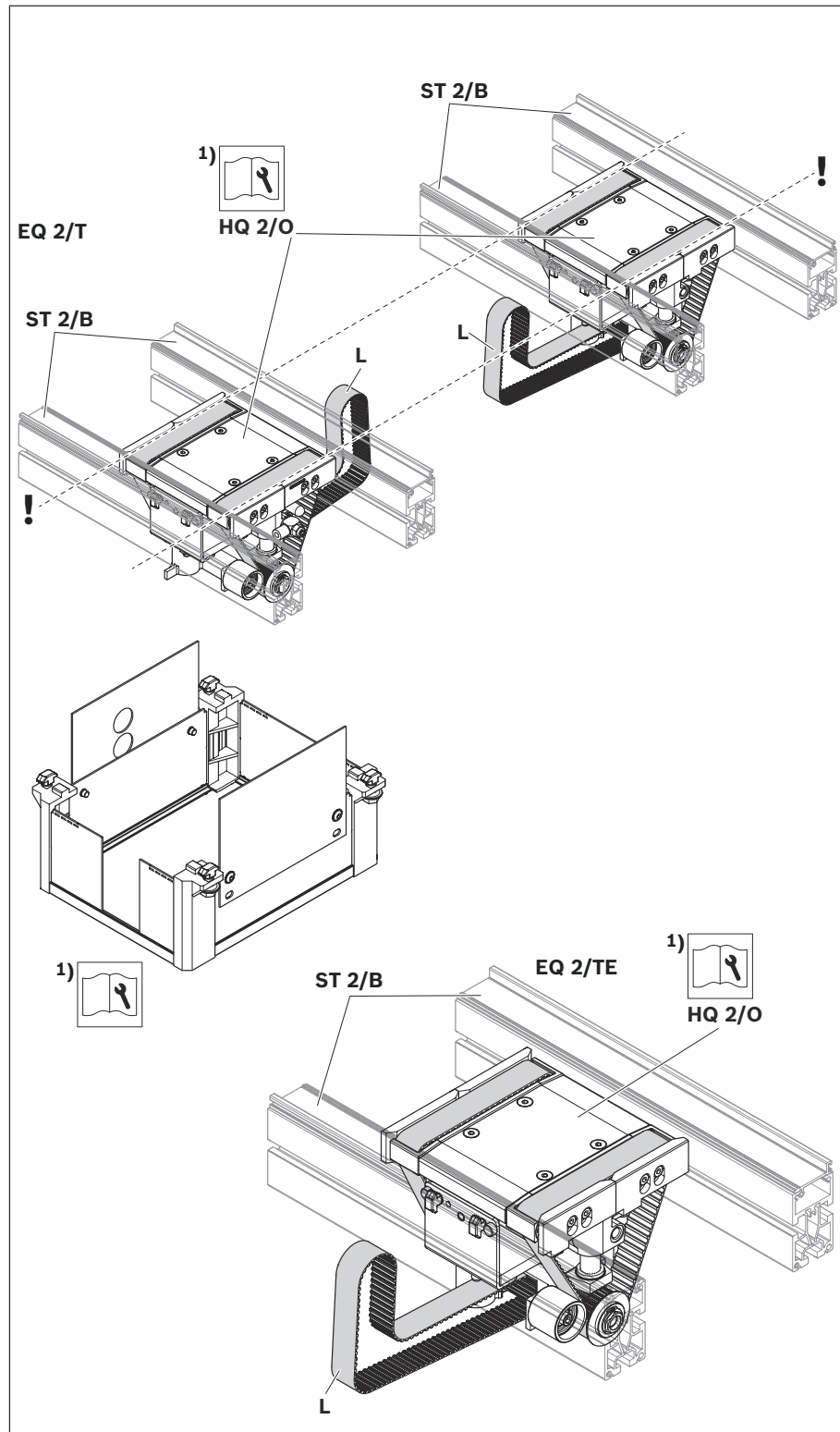
Importante

Montar las cajas de protección después de realizar el montaje, la conexión eléctrica/neumática y los trabajos de ajuste, pero antes de la primera puesta en marcha de conformidad con las instrucciones de montaje **3842557893** ¹⁾ Caja de protección SK 2....

- ▶ Montar las unidades de elevación y transporte transversal HQ 2/O en los tramos ST 2/... de conformidad con sus instrucciones de montaje.
- ▶ Montar la Juego de fijación HQ 2/O /T /U SIZE1 (3842559608) de conformidad con las instrucciones de montaje **3842559979**.

Aviso: Unión inseparable entre el perfil de sujeción y la chapa.

- Instrucciones de montaje **3842525214** ¹⁾ Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/O (BG 1)
- Instrucciones de montaje **3842525757** ¹⁾ Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/O (BG 2)
- Instrucciones de montaje **3842559979** ¹⁾ Portainterruptor en HQ 2/...



563 521-07

Fig. 6:

1) Se adjuntan instrucciones de montaje separadas

8.4.2 Montaje de BS 2/T, BS 2/TE

- ▶ Montar los tramos de cinta BS 2/T o BS 2/TE con Juego de unión BS 2/SE (3842525110) de conformidad con las instrucciones de montaje en los tramos ST 2/....
- Instrucciones de montaje **3842572376** ¹⁾ Tramo de cinta BS 2/T, BS 2/TE
- Instrucciones de montaje **3842554998** ¹⁾ Juego de unión BS 2

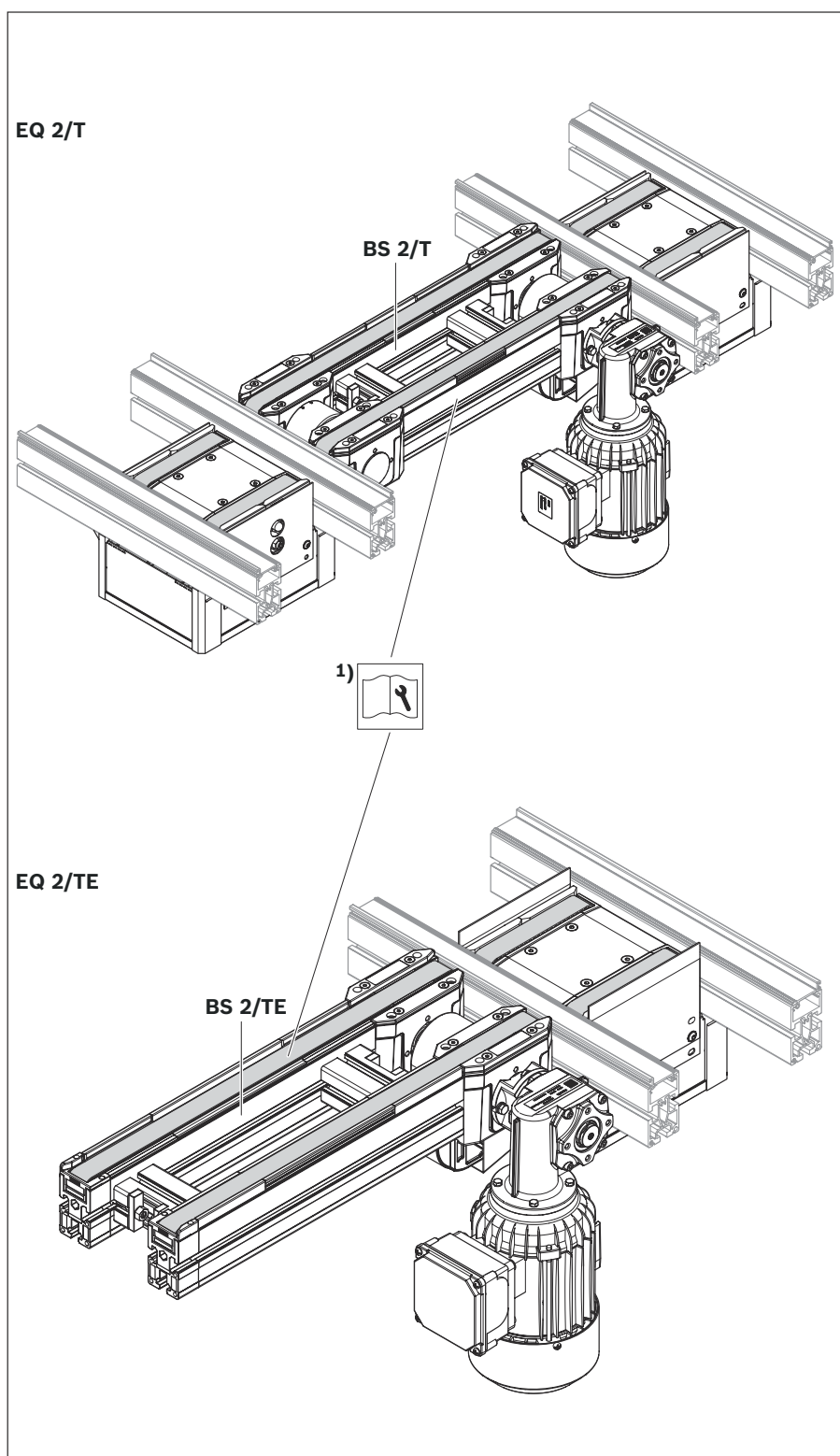


Fig. 7:

1) Se adjuntan instrucciones de montaje separadas

563 521-08

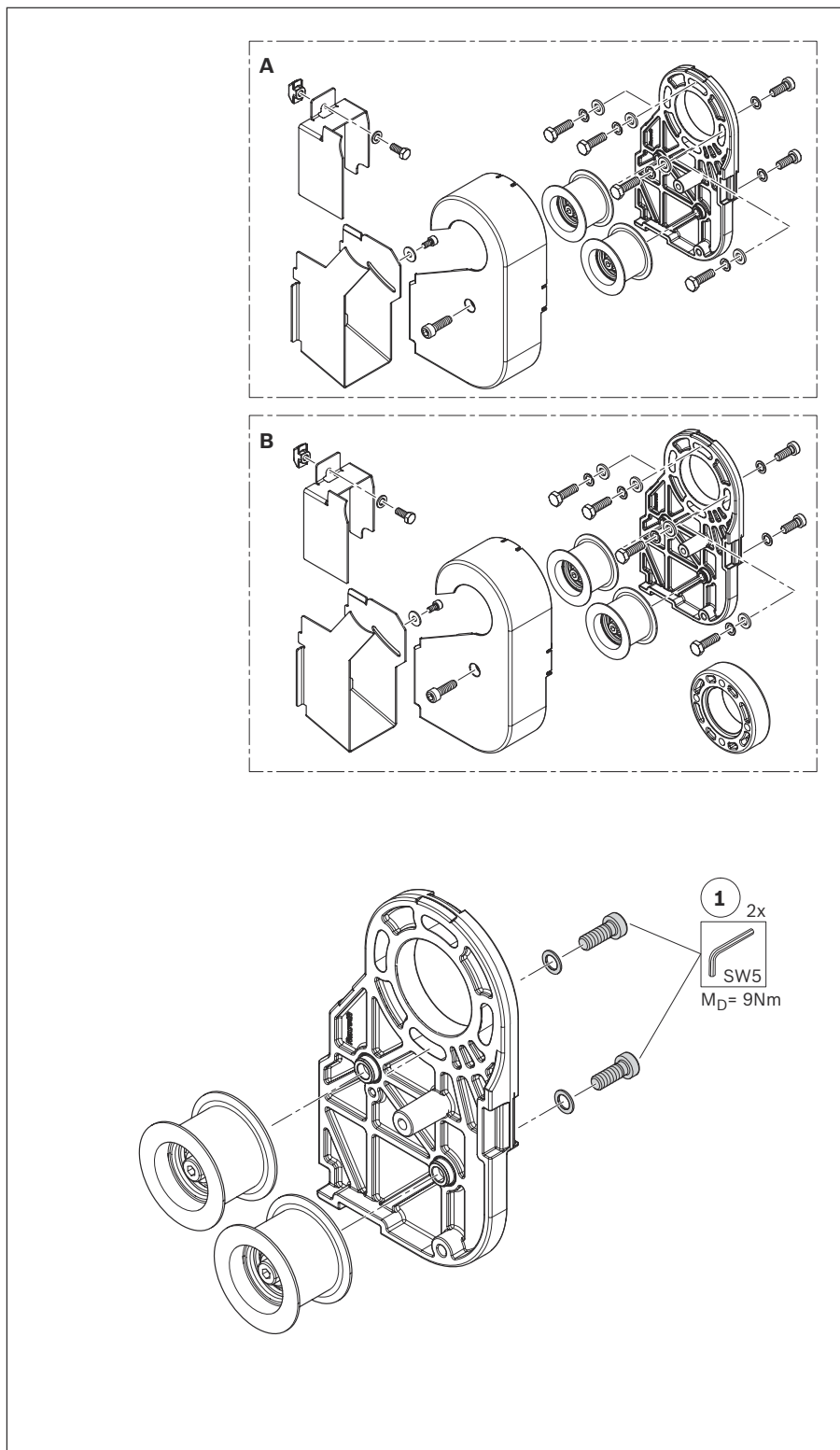
8.4.3 Unión de BS 2/T, BS 2/TE y HQ 2/O

Para unir la unidad de elevación y transporte transversal y el tramo de cinta se deberá desmontar la unidad de desviación y/o de accionamiento de BS 2/T, BS 2/TE.

1. Premontar la placa orientable con poleas de inversión.

A Juego de unión EQ 2/TE BG1 (3842563517)

B Juego de unión EQ 2/E BG2 (3842563518)



563 521-09

Fig. 8: (1/4)

i Con una longitud de tramo $l < 400$ mm, el motor deberá girarse 90° a la izquierda o a la derecha para que la caja de bornes quede accesible (véase 2)).

2. Soltar los tornillos en el lado de accionamiento.
3. Retirar toda la unidad de accionamiento hacia arriba. No ladearla.
4. Con el montaje del motor en el centro (A):
 - Retirar primero la correa dentada lateralmente.
 - Separar después la unión del árbol hexagonal.

Con el montaje del motor en el lateral (B):

- Separar primero la unión del árbol hexagonal.
- Retirar después la correa dentada lateralmente.

Los pasos 5 a 8 solo son válidos para BS 2/T con dos HQ 2/O:

5. Soltar los tornillos en el lado de desviación.
6. Retirar toda la unidad de desviación hacia arriba. No ladearla.
7. Retirar primero la correa dentada lateralmente. Separar después la unión del árbol hexagonal.
8. Para que la manipulación sea más sencilla, retirar el perfil de guía de correa GP 2.

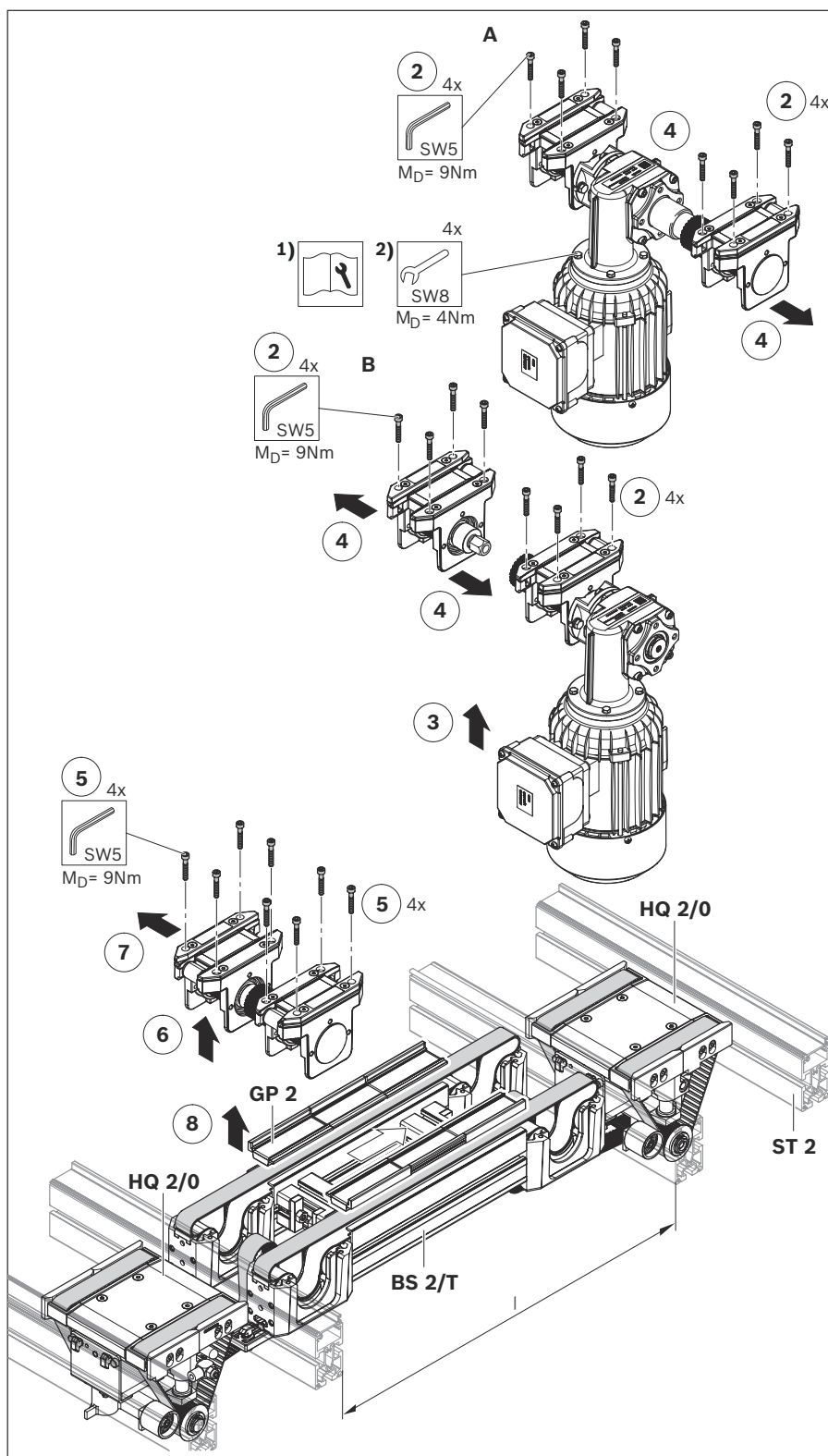


Fig. 9: (2/4)

1) Se adjuntan instrucciones de montaje separadas

563 521-10

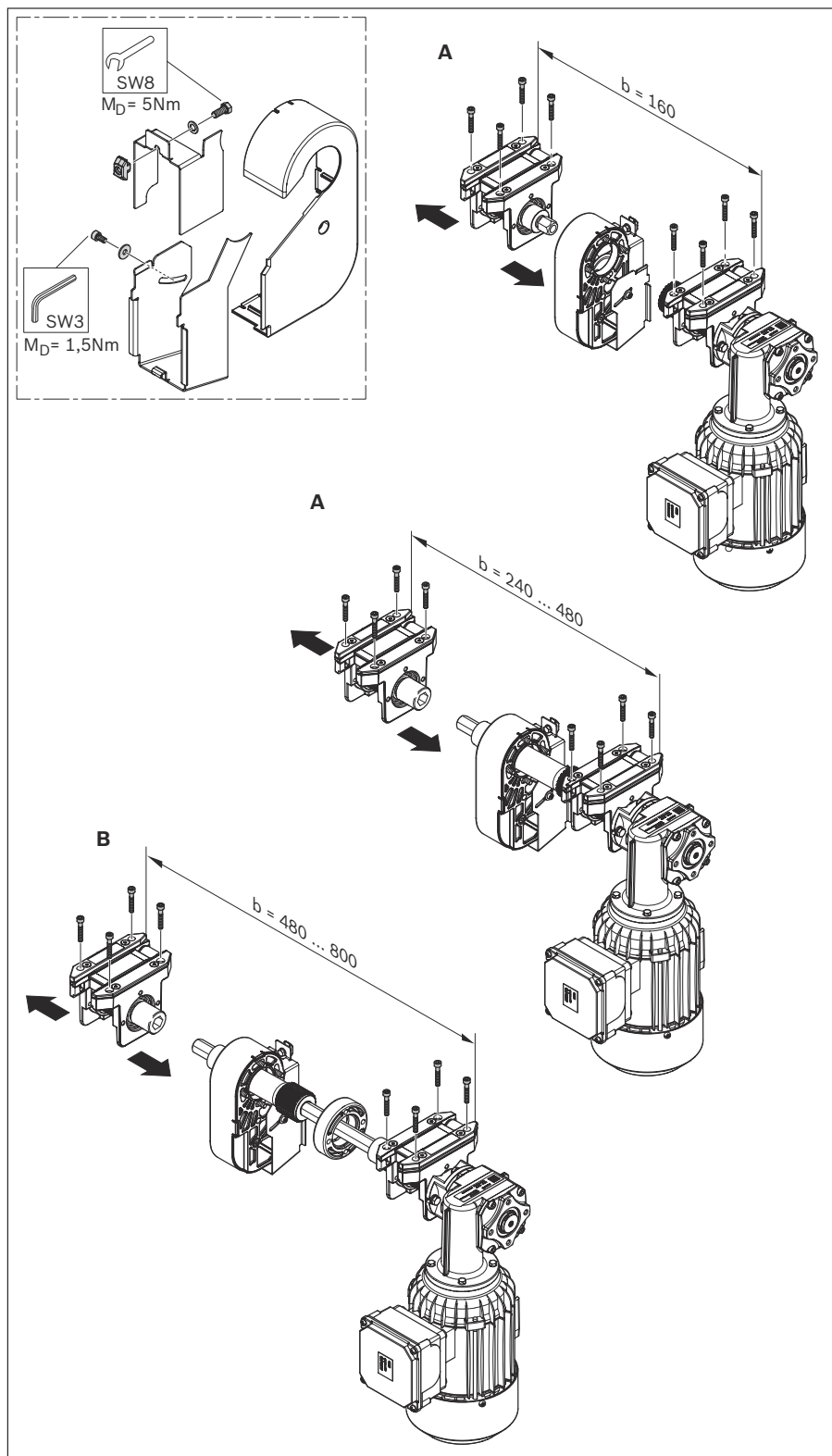
Tener en cuenta:

- A** HQ 2/O (BG 1)
 $b_Q = 160 \dots 480$ mm con
 Juego de unión EQ 2/TE
 BG1 (3842563517):

La placa orientable se fija
 directamente en la parte
 superior de la carcasa.

- B** HQ 2/O (BG 2)
 $b_Q = 480 \dots 800$ mm con
 Juego de unión EQ 2/E
 BG2 (3842563518):

La placa orientable se fija
 con brida intermedia en
 la parte superior de la
 carcasa.



563 521-11

Fig. 10: (3/4)

9. Fijar la placa orientable a la parte superior de la carcasa de modo que quede suelta.

- HQ 2/O (BG 1): directamente en la parte superior (A)
- HQ 2/O (BG 2): utilizando adicionalmente la brida intermedia (A)

10. Colocar primero la correa dentada de "L" alrededor de las poleas de inversión (C_1/C_2) y, a continuación, alrededor de la rueda de la correa dentada (C_3).

11. Colocar la tapa de la placa orientable de modo que quede suelta.

12. Engrasar el árbol hexagonal y establecer la conexión.

13. Coloque la unidad de desviación y/o de accionamiento. No ladearla.

Tener en cuenta:

Asegúrese de que la correa dentada quede en el dentado de la rueda de la correa dentada.

14. Apretar los tornillos alternativamente y en cruz.

15. Tense la correa dentada de "L":

- colgar una balanza de resorte en la placa orientable.
- Atornillar la placa orientable con tracción.

16. Presionar la tapa sobre la placa orientable, atornillarla y montar las cubiertas de protección.

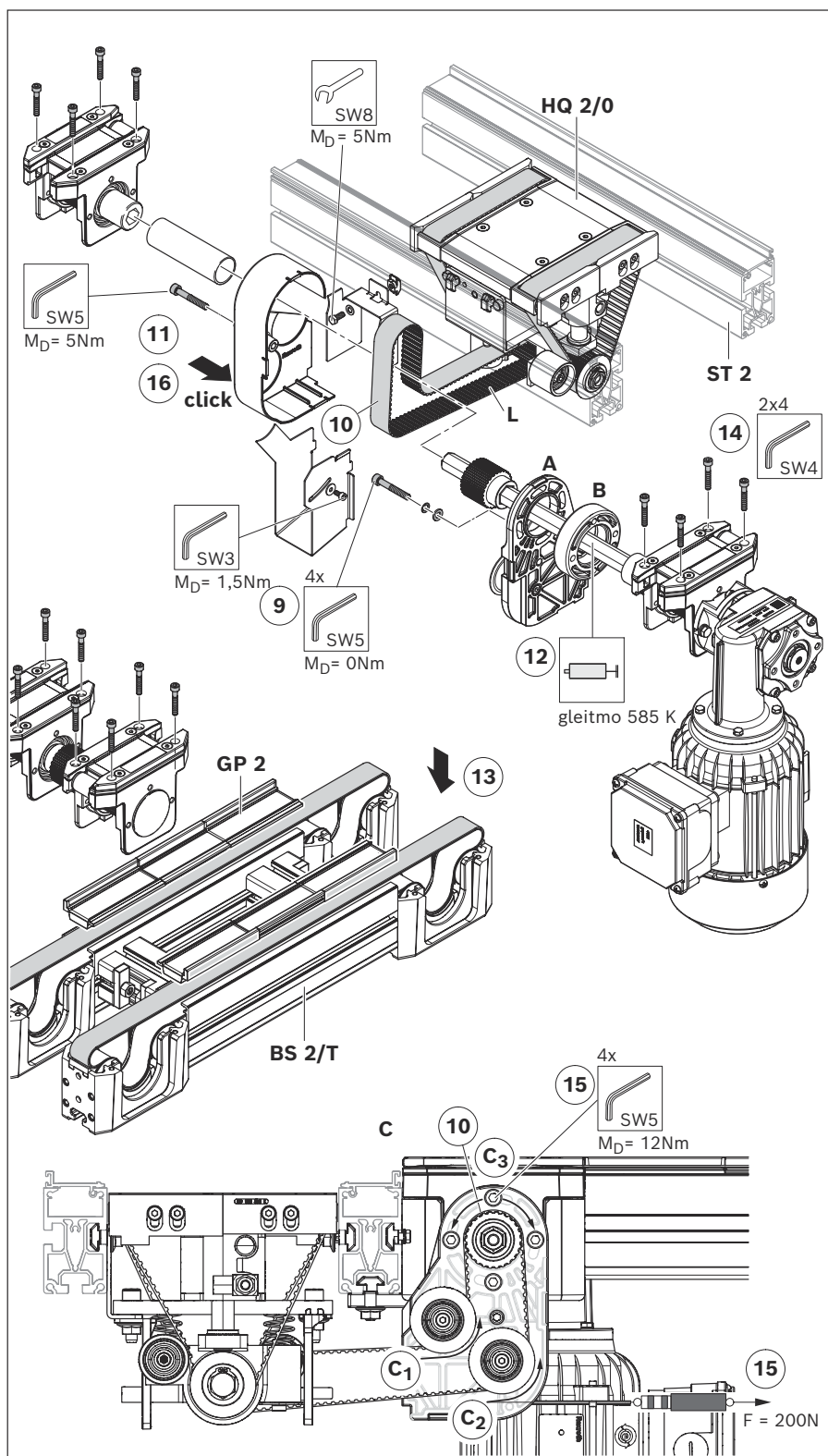


Fig. 11: (4/4)

563 521-12

8.5 Montaje del transporte transversal eléctrico EQ 2/TR



Accesorios

→ Capítulo 5 Accesorios en la página 14

Tener en cuenta:

- Consulte el orden de montaje en las posiciones ①...⑤ en la figura (según los subcapítulos siguientes).
- EQ 2/T → 2x HQ 2/O
- EQ 2/TE → 1x HQ 2/O
- Las instrucciones de montaje necesarias se adjuntan con las unidades constructivas.
- Instrucciones de montaje **3842525214** ¹⁾
Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/O (BG 1, bQ = 160...480 mm)
- Instrucciones de montaje **3842525757** ¹⁾
Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/O (BG 2, bQ = 480...800 mm)
- Instrucciones de montaje **3842525213** ¹⁾
Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/T (BG 1, bQ = 160...480 mm)
- Instrucciones de montaje **3842525758** ¹⁾
Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/T (BG 2, bQ = 480...800 mm)
- Instrucciones de montaje **3842525219** ¹⁾
Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/S
- Instrucciones de montaje **3842557893** ¹⁾
Caja de protección SK 2...

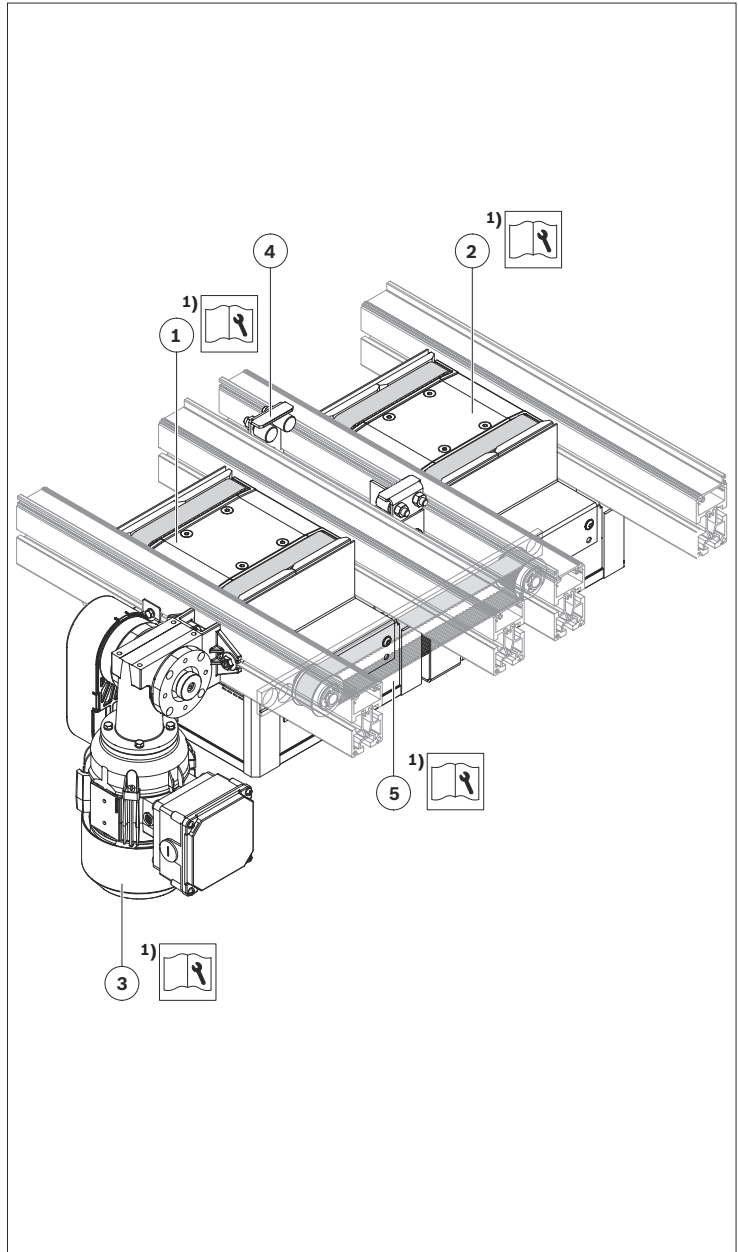


Fig. 12:

1) Se adjuntan instrucciones de montaje separadas

8.5.1 Montaje de HQ 2/O, HQ 2/T en tramo ST 2/...



En cuanto a la alineación y la nivelación, monte el producto de forma perpendicular y paralela al eje.

Importante

Montar las cajas de protección después de realizar el montaje, la conexión eléctrica/neumática y los trabajos de ajuste, pero antes de la primera puesta en marcha de conformidad con las instrucciones de montaje **3842557893** ¹⁾ Caja de protección SK 2....

- ▶ Montar las unidades de elevación y transporte transversal HQ 2/O en los tramos ST 2/... de conformidad con sus instrucciones de montaje.
- ▶ Montar la unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/T en los tramos ST 2/... de conformidad con sus instrucciones de montaje.

Montar la HQ2/T-B (3842311894) (2x) de conformidad con las instrucciones de montaje.

- Instrucciones de montaje **3842525214** ¹⁾ Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/O (BG 1)
- Instrucciones de montaje **3842525757** ¹⁾ Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/O (BG 2)
- Instrucciones de montaje **3842525213** ¹⁾ Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/T (BG 1, bQ = 160...480 mm)
- Instrucciones de montaje **3842525758** ¹⁾ Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/T (BG 2, bQ = 480...800 mm)

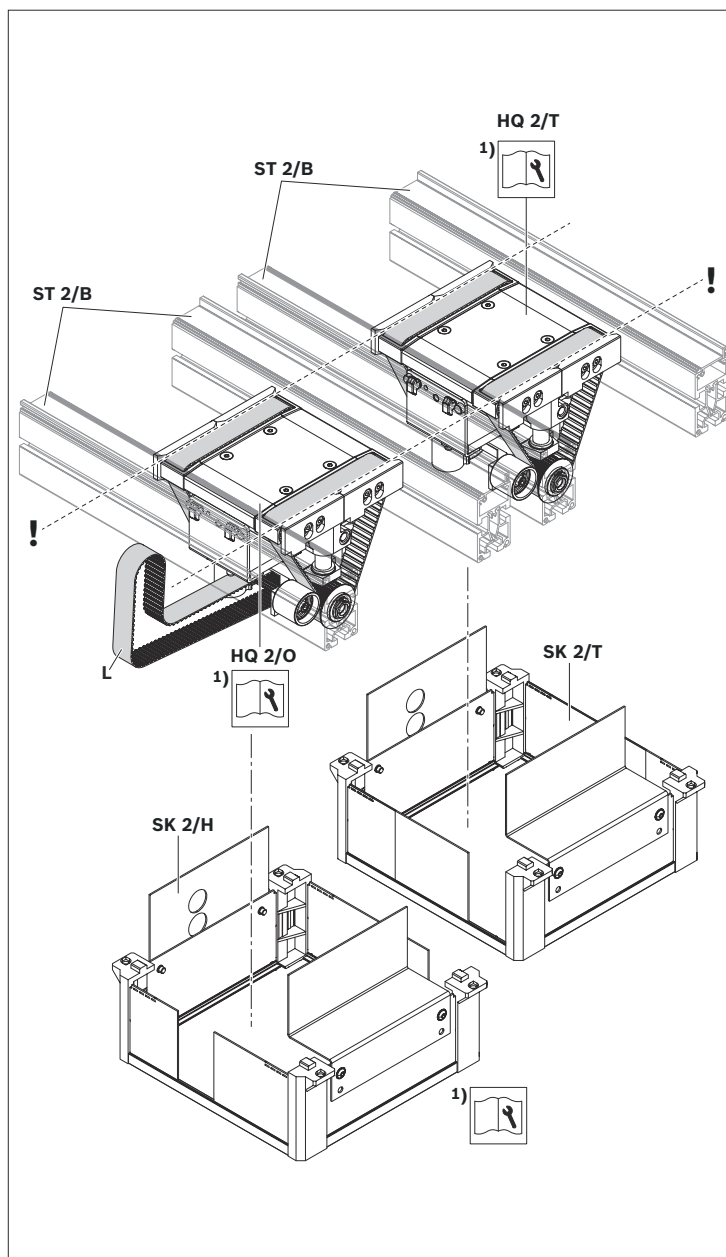


Fig. 13:

1) Se adjuntan instrucciones de montaje separadas

8.5.2 Montaje del motor reductor con juego de montaje de motor en HQ 2/O

Para unir la unidad de elevación y transporte transversal y el tramo de cinta se deberá desmontar la unidad de desviación y/o de accionamiento de BS 2/T, BS 2/TE.

1. Montar la placa de montaje en el engranaje.
2. Montar el motor reductor de modo que se pueda desplazar a la derecha de la correa dentada de "L".
3. Engrasar el árbol hexagonal y deslizarlo en el engranaje.
4. Fijar el árbol hexagonal con la arandela de retención.

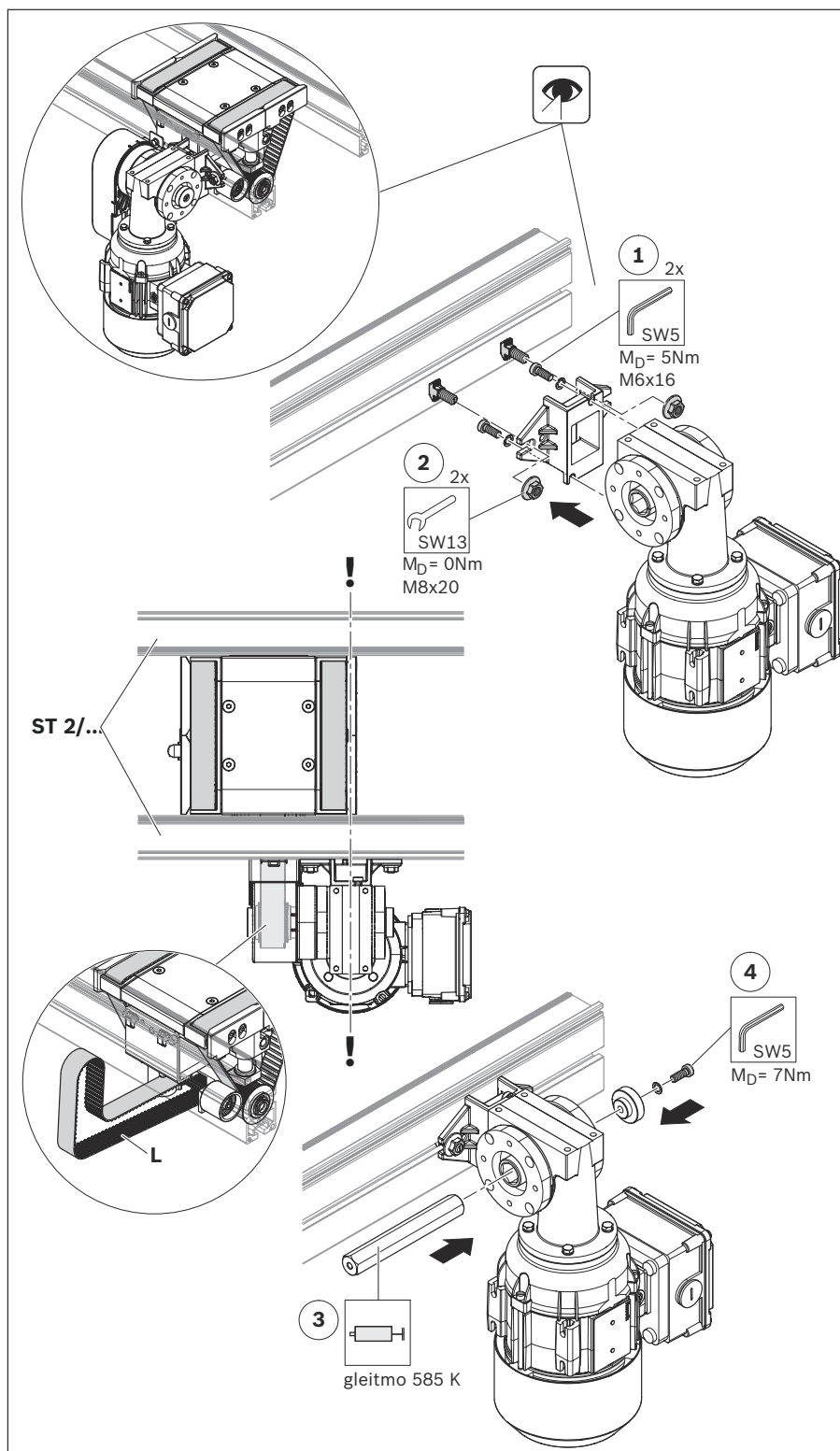


Fig. 14: (1/3)

563 521-15

5. Montar las poleas de inversión.
6. Montar la placa orientable y la brida en el motor reductor de modo que queden sueltas.
7. Montar la rueda de la correa dentada.

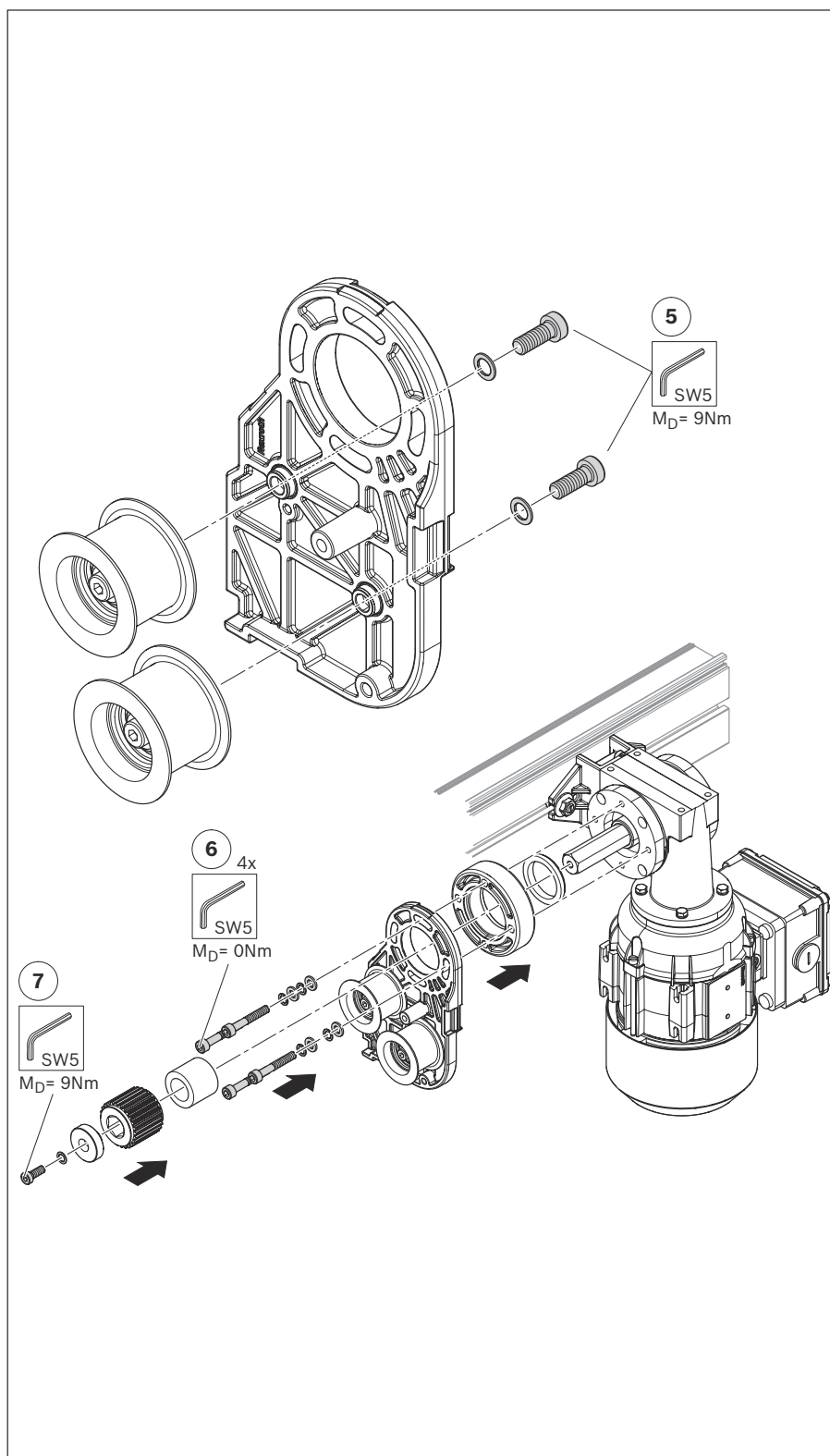


Fig. 15: (2/3)

563 521-16

8. Colocar primero la correa dentada de "L" alrededor de las poleas de inversión (**C₁/C₂**) y, a continuación, alrededor de la rueda de la correa dentada (**C₃**).
9. Tense la correa dentada de "L":
 - colgar una balanza de resorte en la placa orientable.
 - Atornillar la placa orientable con tracción.
10. Alinear el motor reductor de forma exacta con respecto a HQ 2/O.

Tener en cuenta:

- Las ruedas de la correa dentada del motor reductor y de HQ 2/O deben estar perfectamente alineadas.
 - Los ejes de las ruedas de la correa dentada deben estar paralelos.
11. Apretar los tornillos del motor reductor.
 12. Presionar la tapa sobre la placa orientable, atornillarla y montar las cubiertas de protección.

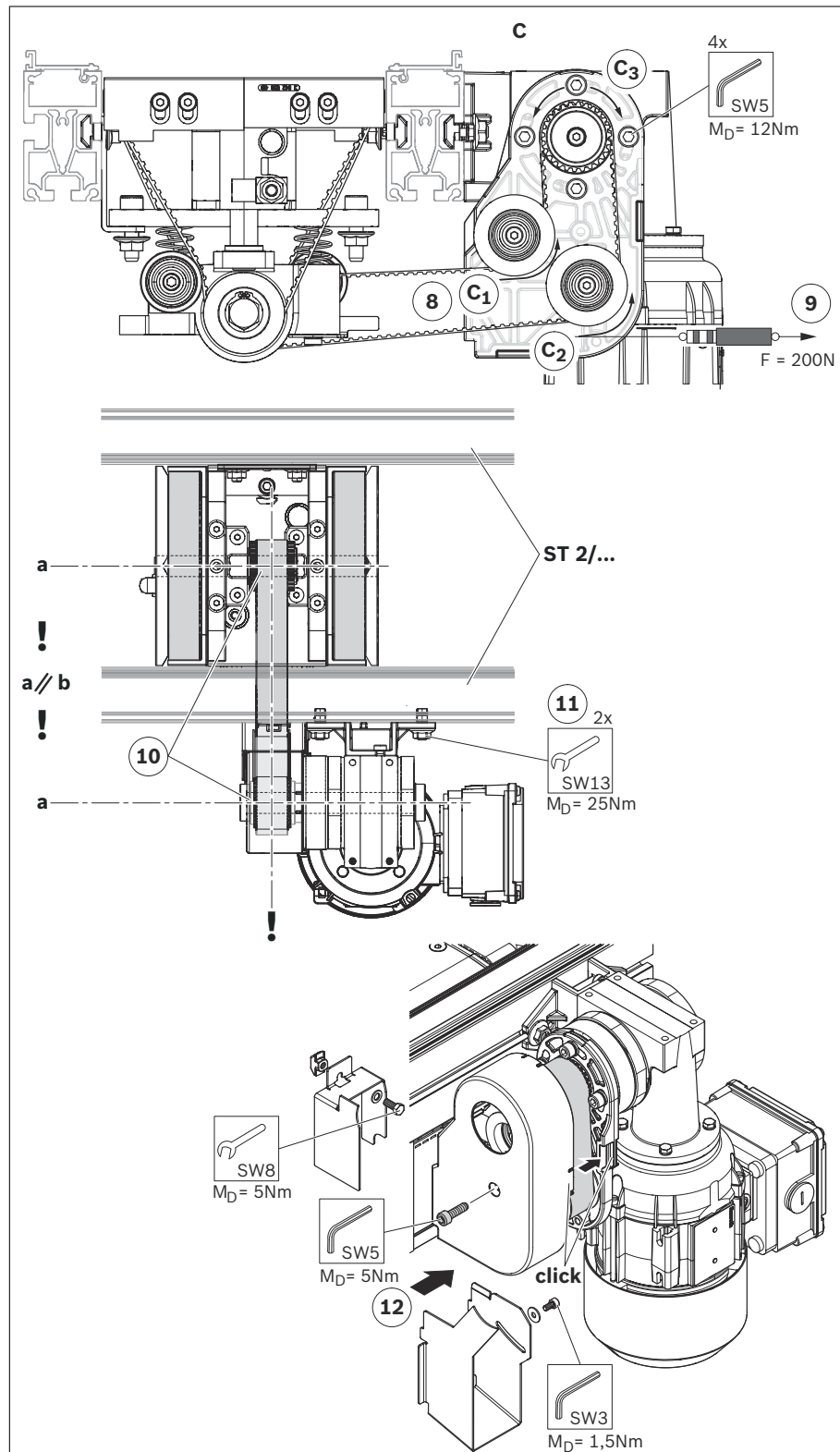


Fig. 16: (3/3)

563 521-17

8.5.3 Montaje del tramo intermedio con roldanas a una distancia entre los tramos de 45 mm

Tener en cuenta:

- Respetar la distancia "a" de forma precisa.
- Para el montaje, introducir los tramos intermedios inclinados entre los perfiles de tramo y girarlos lateralmente de forma que el resalte de fijación A encaje a ambos lados en la ranura longitudinal de los perfiles de tramo, véase el detalle X.
- Las partes frontales de las roldanas deben estar alineadas con respecto a los bordes interior de los topes de las unidades de elevación y transporte transversal, véase el detalle Y.

1. Ajustar los tramos ST 2/... paralelamente en la distancia "a".
2. Colocar los tramos intermedios entre los perfiles de tramo, véase el detalle X.
3. Montar los tramos intermedios a una distancia $b_Q + 2 \text{ mm}$.
4. Compruebe si las partes frontales de las roldanas están alineadas con respecto a los bordes interior de los topes de las unidades de elevación y transporte transversal, véase el detalle Y.

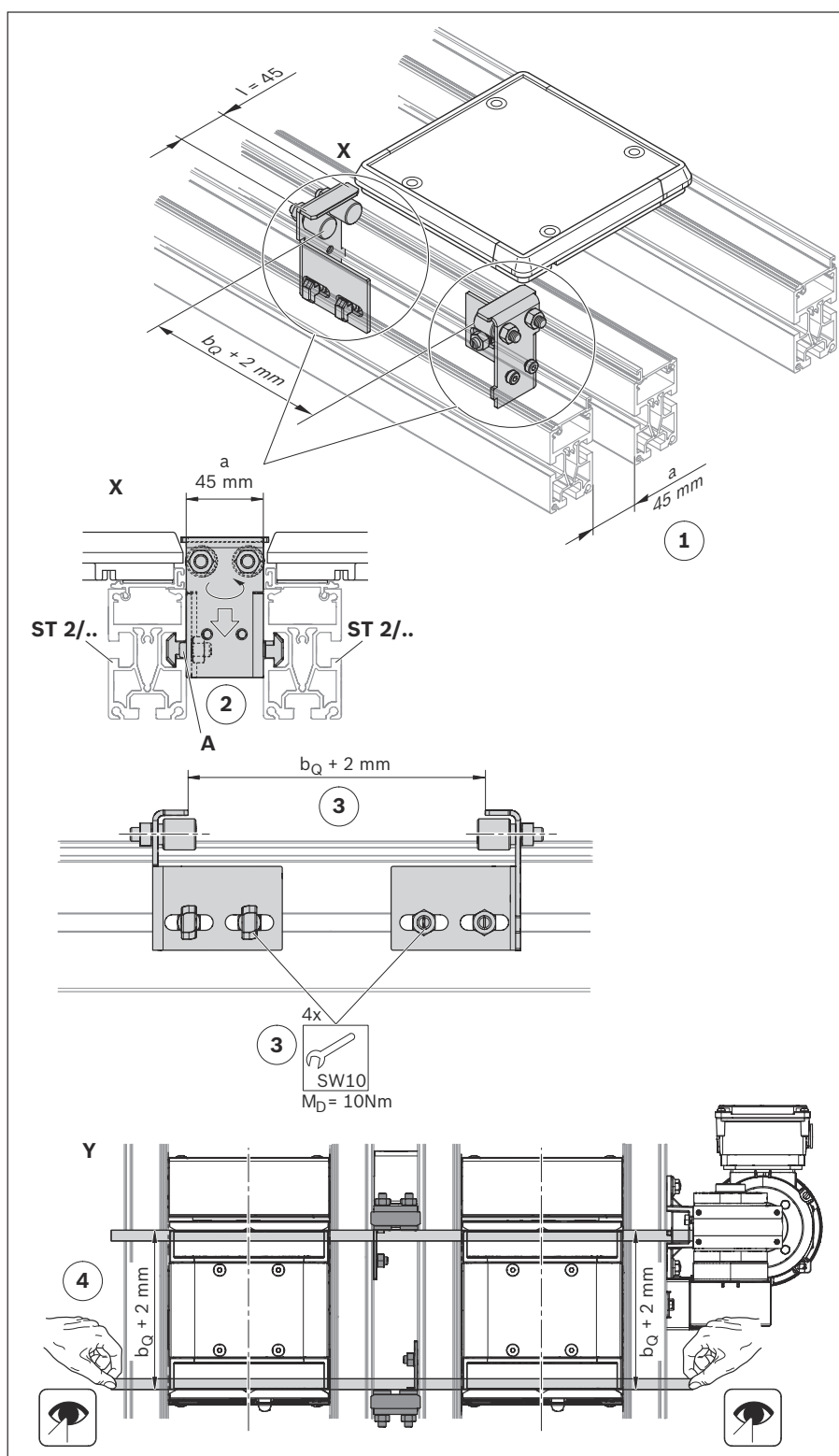


Fig. 17:

563 521-18

8.5.4 Montaje del tramo intermedio con roldanas a una distancia entre los tramos de 90 o 135 mm

Tener en cuenta:

Con $a = 90$ mm: una escuadra de fijación en cada caso.

Con $a = 135$ mm: dos escuadras de fijación en cada caso.

1. Soltar los resaltes de fijación.
2. Montar la escuadra de fijación en el tramo intermedio.

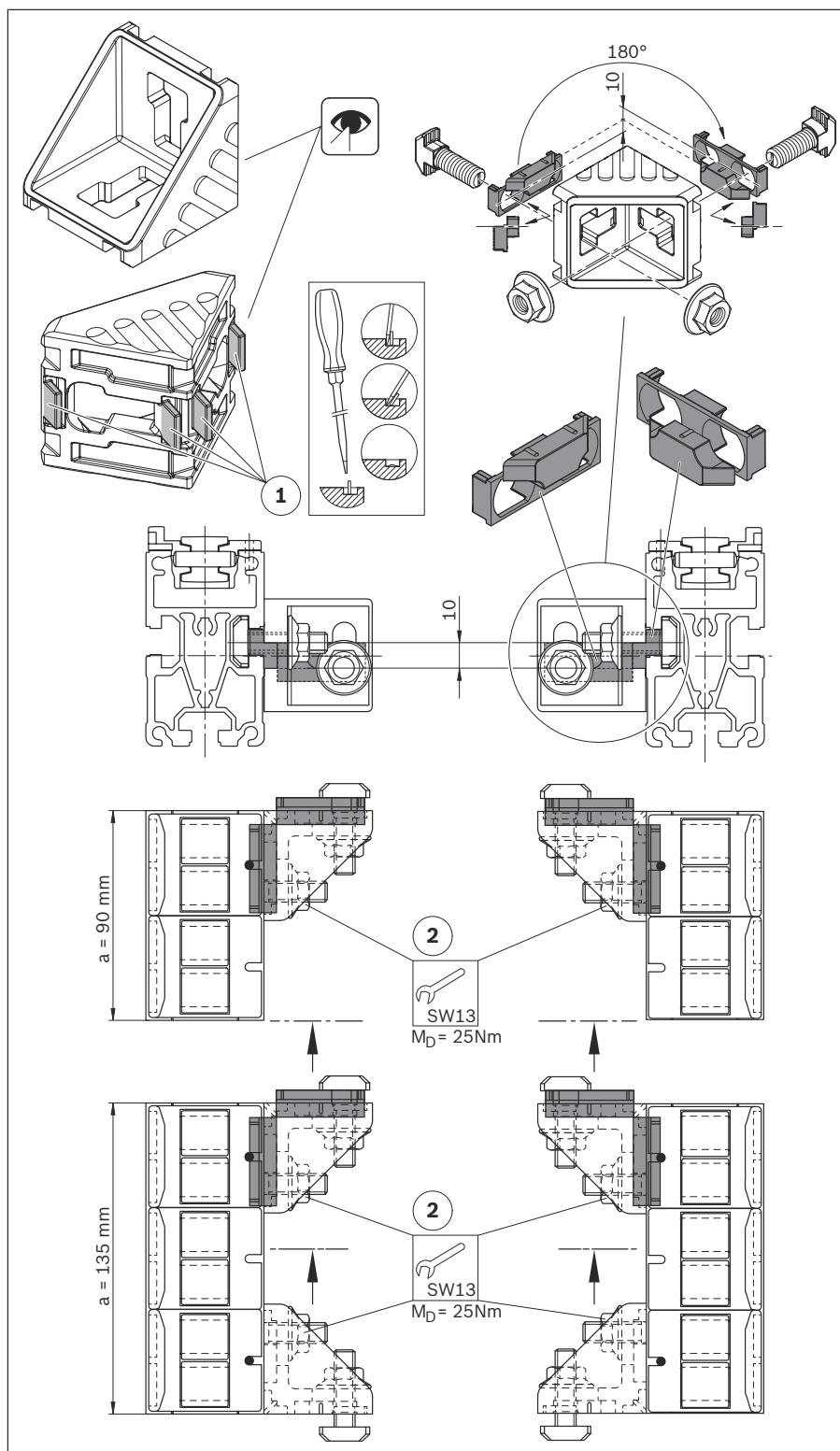


Fig. 18:

563 521-19

Tener en cuenta:

Respetar la distancia "a" de forma precisa.

3. Ajustar los tramos ST 2/... paralelamente en la distancia "a".
4. Marcar el lugar de montaje de la vía de rodillos (distancia b - 75 mm).
5. Montar la vía de rodillos entre los perfiles de tramo.
6. Ajustar la alineación de las unidades de elevación y transporte transversal con ayuda de un porta-piezas.

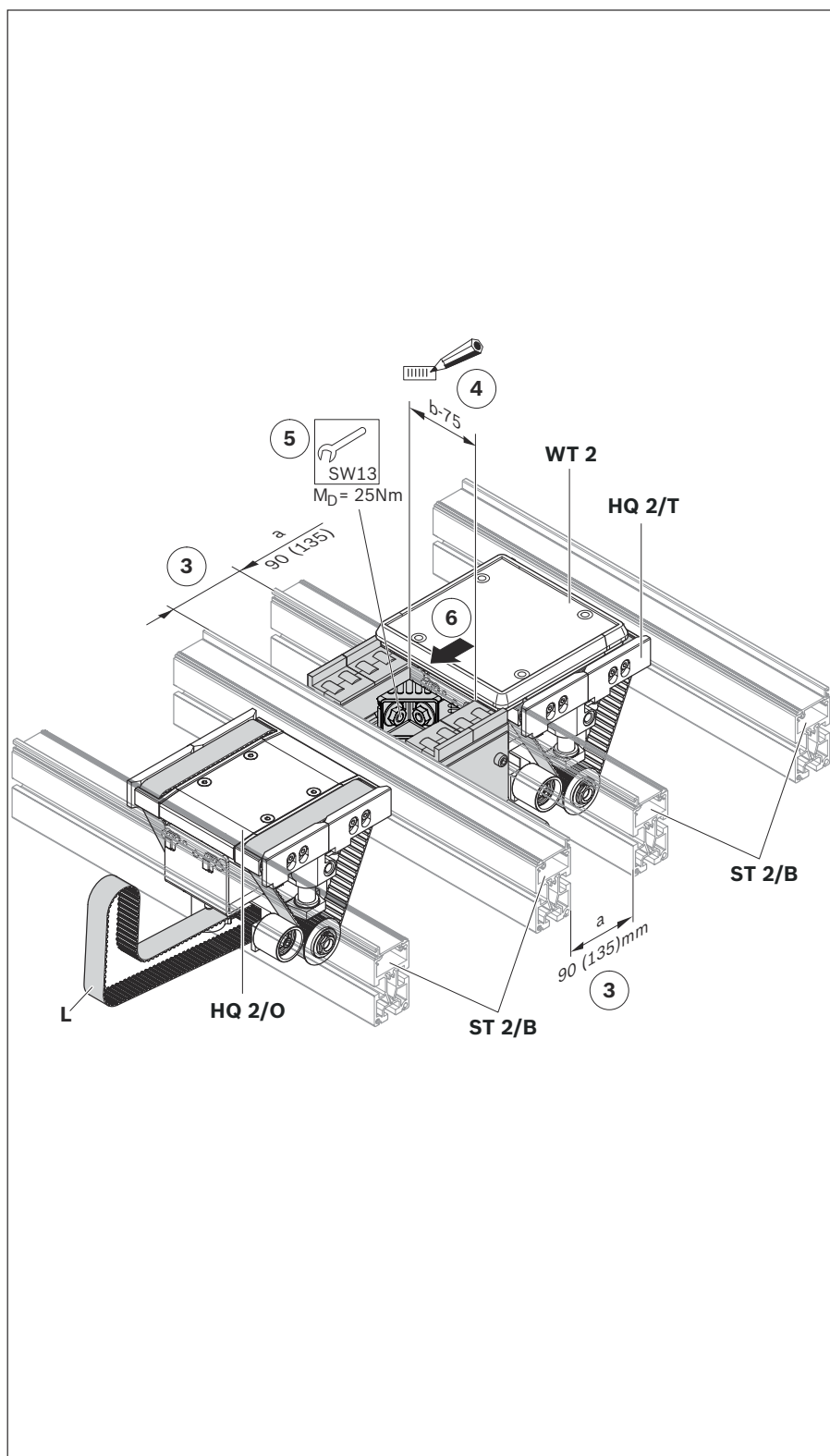


Fig. 19:

563 521-20

8.6 Montaje del transporte transversal eléctrico EQ 2/TR-90



Accesorios

➔ Capítulo 5 Accesorios en la página 14

1. Montar el transporte transversal completo EQ 2/TR-90 desde abajo en los tramos ST 2/....
2. Montar la HQ2/T-B (3842311894).

Tener en cuenta:

El juego de detección de posición puede montarse en cualquiera de los tres pedestales de cojinete.

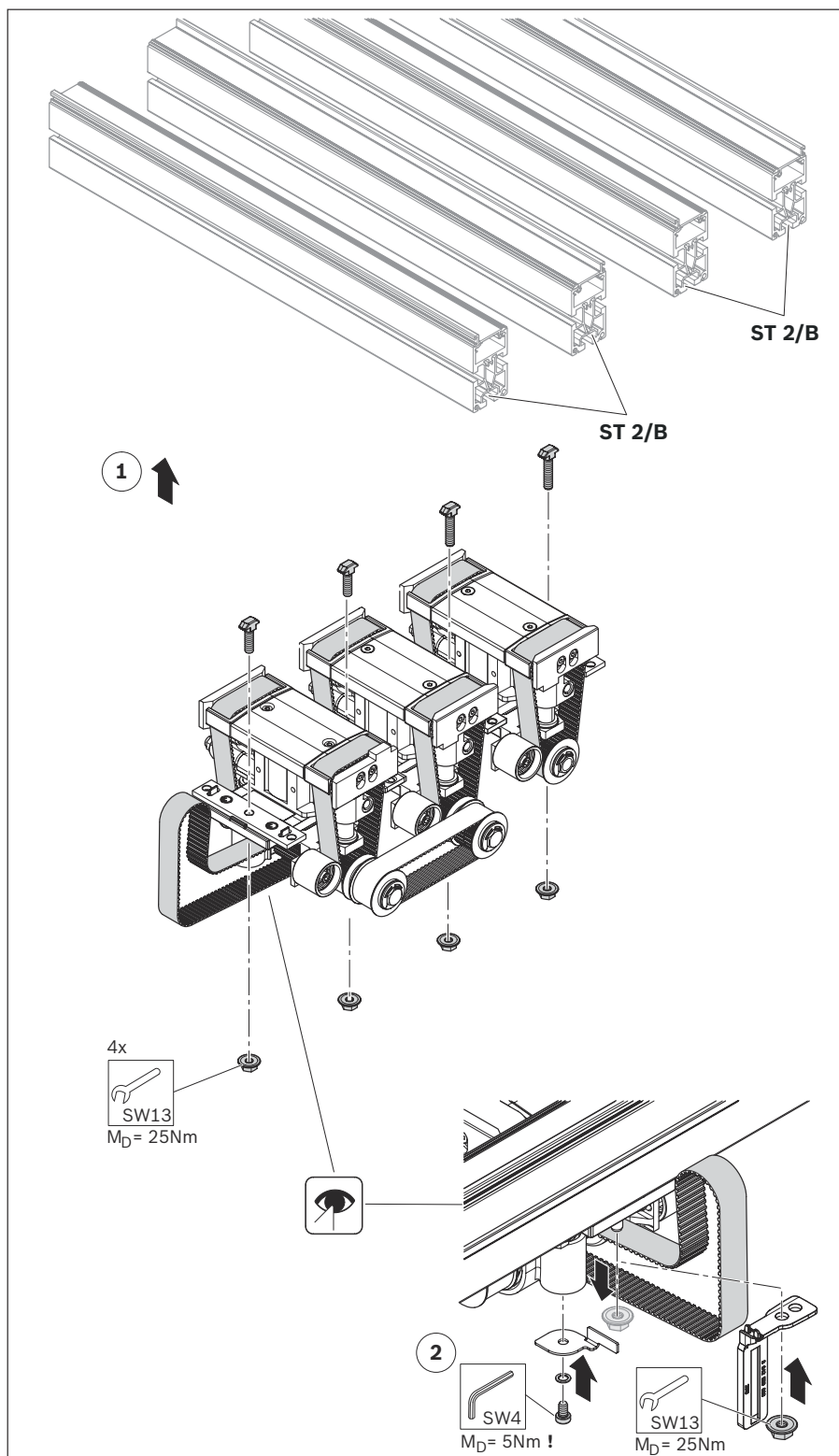


Fig. 21:

563 521-22

8.6.1 Montaje del motor reductor con juego de montaje de motor en EQ 2/TR-90

Equivale a Montaje del motor reductor con juego de montaje de motor en HQ 2/O, véase [Capítulo 8.5.2 Montaje del motor reductor con juego de montaje de motor en HQ 2/O](#) en la página 30.

8.6.2 Montaje de la caja de protección

Importante

Montar la caja de protección después de realizar el montaje, la conexión eléctrica/neumática y los trabajos de ajuste, pero antes de la primera puesta en marcha.

Aviso: Unión inseparable entre el perfil de sujeción y la chapa, tenga en cuenta las instrucciones de montaje adjuntas.

1. Premontar la caja de protección sin escuadra de protección.
2. Montar la caja de protección desde abajo en el tramo.
3. Montar las escuadras de protección (6x).

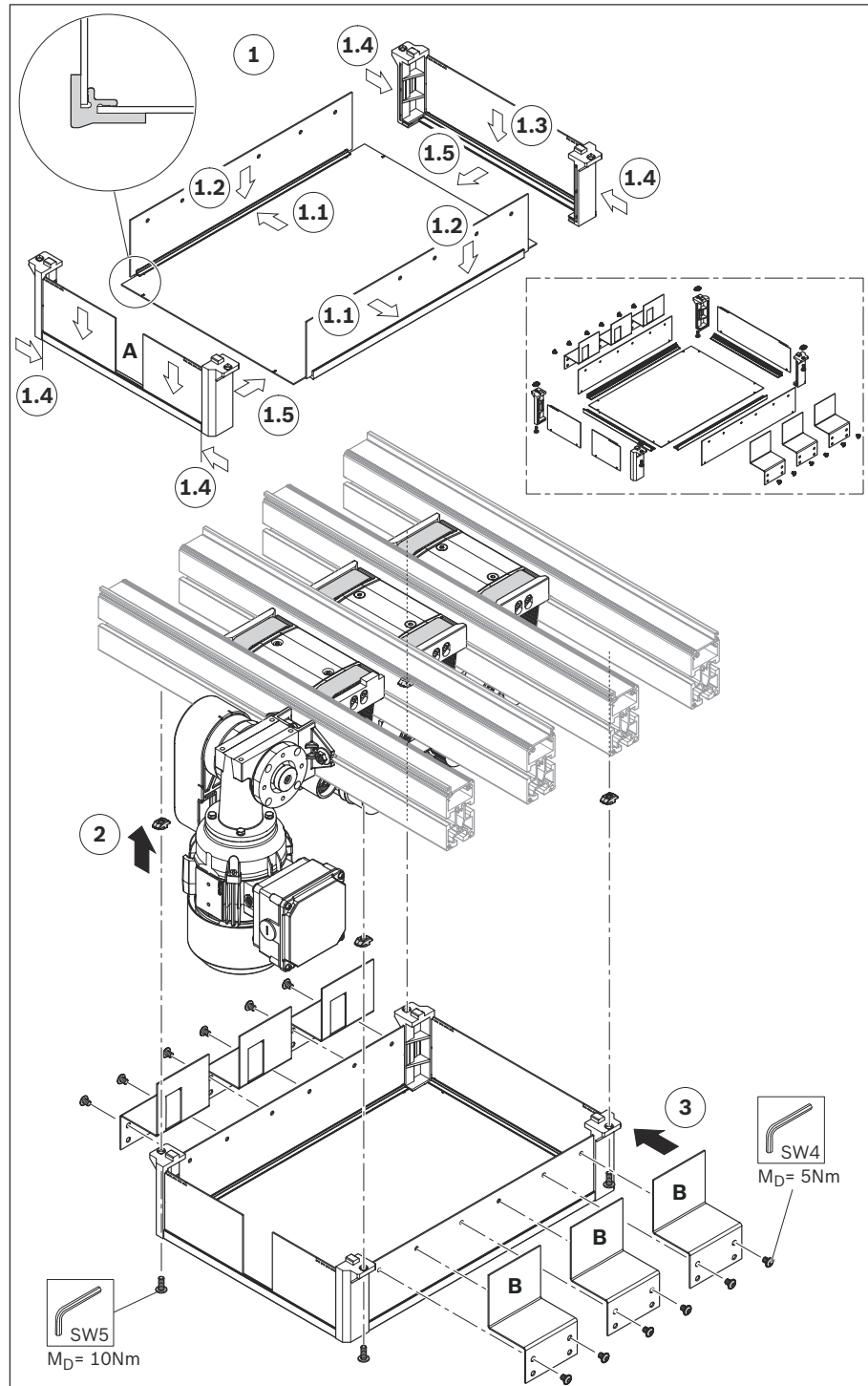


Fig. 22:

- A Huecos para la correa dentada de "L"
B Escuadras de protección (6x)

⚠ ADVERTENCIA

Riesgo de movimientos imprevistos.

- Desconectar el suministro de aire comprimido antes de conectar neumáticamente el producto, de montarlo, de conservarlo o de desmontarlo.
- Asegurar la instalación contra reconexiones involuntarias.

- Para consultar las especificaciones del aire comprimido y la presión de servicio véase ➔ [Capítulo 15 Datos técnicos en la página 64.](#)

- Conectar EQ 2/TR-90 al suministro de aire comprimido.

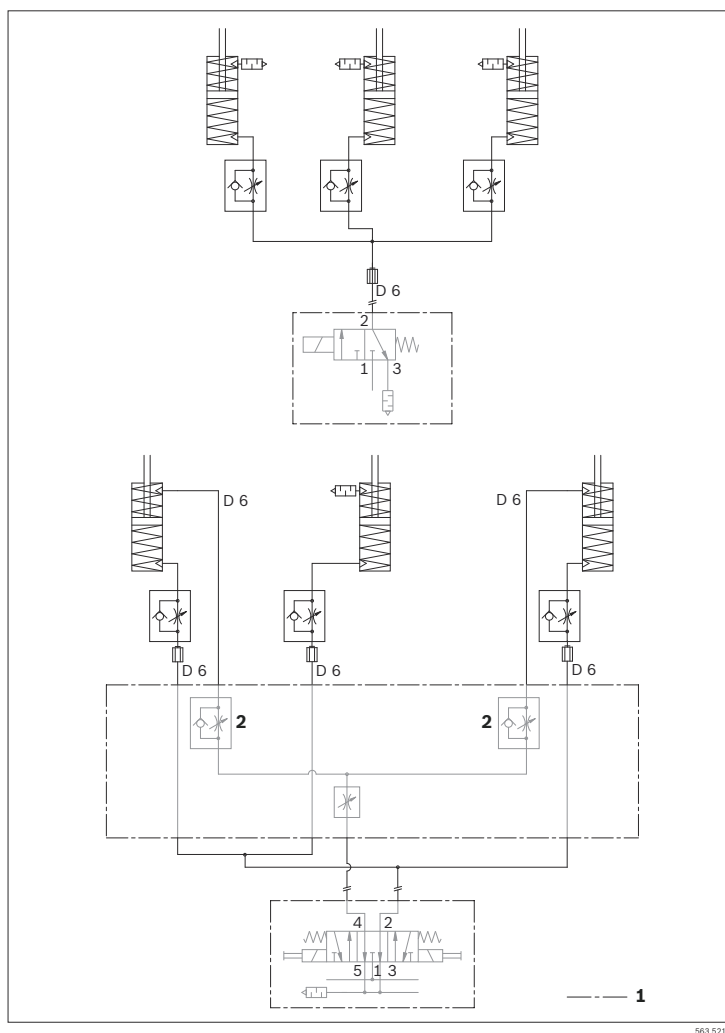


Fig. 23:

- 1) No incluido en el volumen de suministro
- 2) Amortiguación de posición final inferior ajustable

8.6.4 Ajuste de la velocidad de elevación del transporte transversal EQ 2/TR-90

Tener en cuenta:

- En el suministro, se controla la posición superior.
- En el suministro hay ajustado un movimiento de elevación uniforme y suave.

Variar la velocidad de elevación al estrangular el aire de entrada (**A**).

- ▶ Girar en la dirección "+": la elevación se acelera.
- ▶ Girar en la dirección "-": La elevación se ralentiza.

Para controlar la posición inferior, sustituir el silenciador (**B**) por una segunda válvula estranguladora de retención (no incluida en el volumen de suministro).

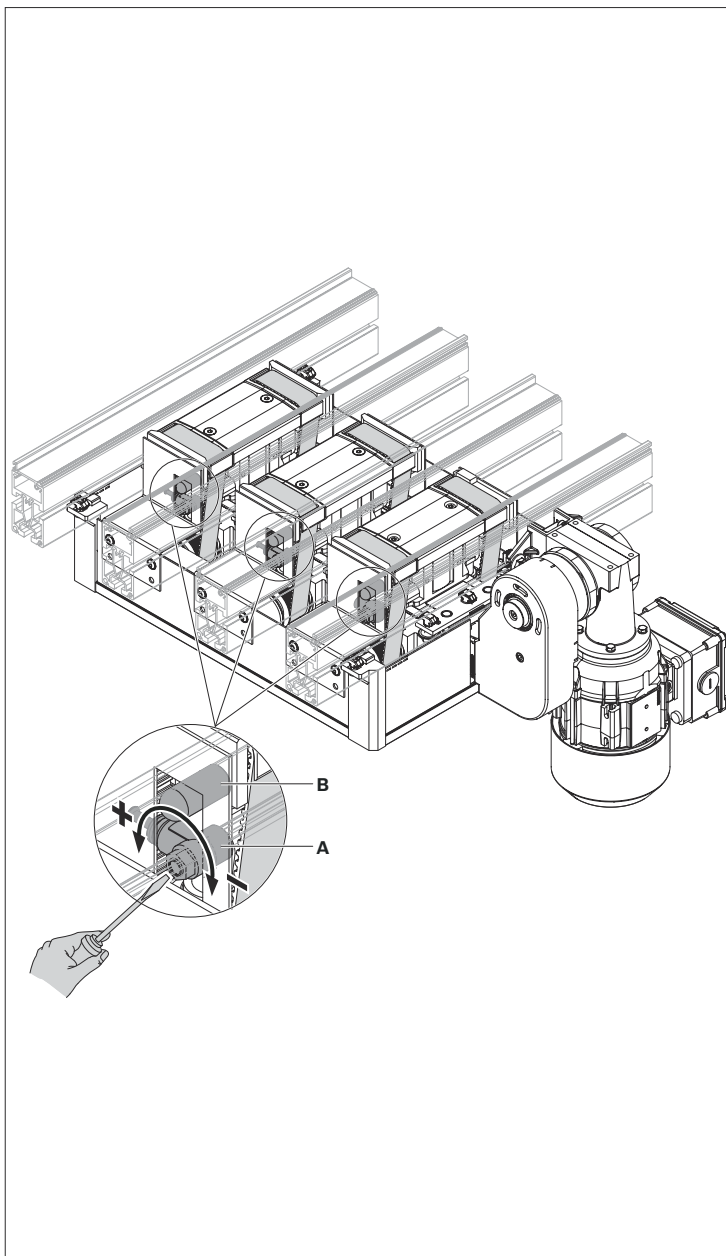


Fig. 24:

A Tornillo de estrangulamiento de la elevación hacia arriba

B Silenciador

8.6.5 Comprobación y ajuste de la tensión de la correa dentada EQ 2/TR-90

AVISO

Daños en la unidad de elevación y transporte transversal debido a una tensión incorrecta de la correa dentada

La correa dentada puede quedar inutilizada si se ajusta una tensión incorrecta.

- Ponga en servicio el producto solo después de comprobar que la tensión de la correa dentada es correcta.

1. Comprobar la tensión de la correa dentada.
2. En caso necesario, ajustar la tensión de la correa dentada.

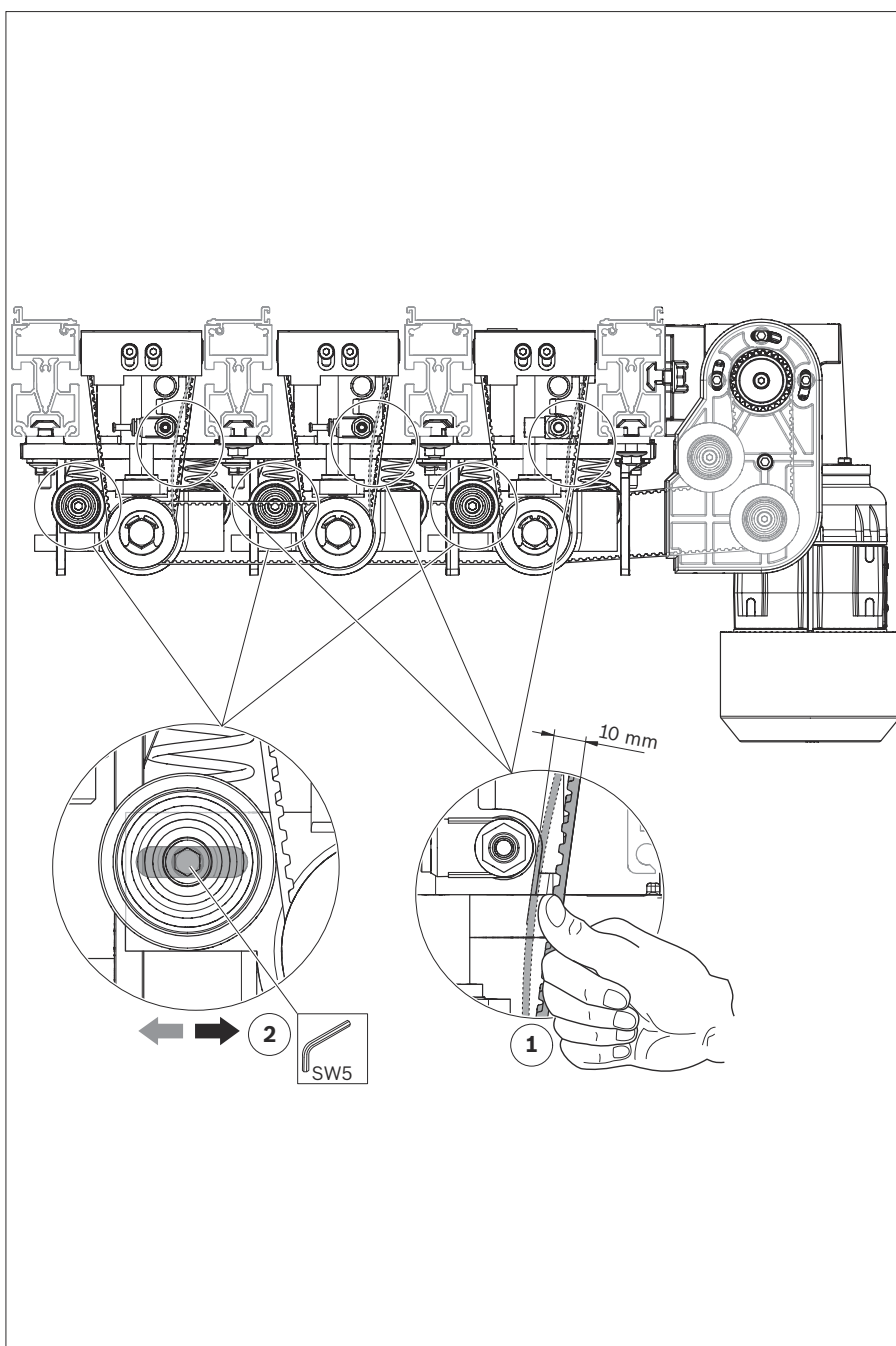


Fig. 25:

563 521-26

8.7 Indicaciones de montaje sobre el balancín WI 2 en EQ 2/TR, EQ 2/TR-90



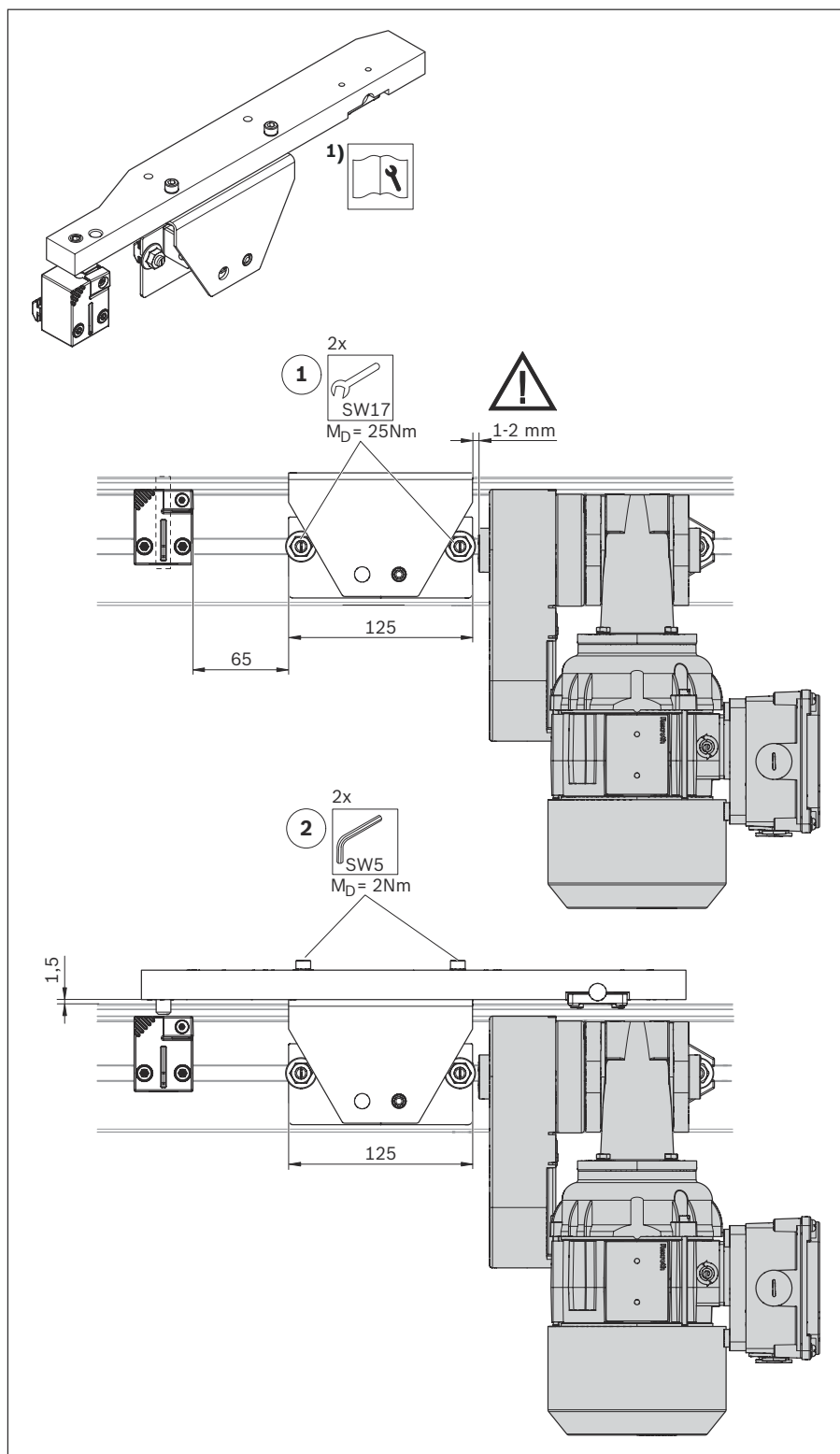
Accesorios

→ Capítulo 5 Accesorios en la página 14

Tener en cuenta:

Orden de montaje distinto al de las instrucciones de montaje 3842562905 Balancín WI 2.

1. Montar el cuerpo básico de balancín.
2. Montar el listón de tope en el cuerpo básico de balancín.



563 521-27

Fig. 26:

1) Se adjuntan instrucciones de montaje separadas

8.8 Comprobación y ajuste de la tensión de la correa dentada HQ 2/O, HQ 2/T

AVISO

Daños en la unidad de elevación y transporte transversal debido a una tensión incorrecta de la correa dentada

La correa dentada puede quedar inutilizada si se ajusta una tensión incorrecta.

- Para comprobar y ajustar la tensión de la correa dentada, véase:
 - Instrucciones de montaje **3842525214** Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/O (BG 1, bQ = 160...480 mm)
 - Instrucciones de montaje **3842525757** Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/O (BG 2, bQ = 480...800 mm)
 - Instrucciones de montaje **3842525213** Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/T (BG 1, bQ = 160...480 mm)
 - Instrucciones de montaje **3842525758** Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/T (BG 1, bQ = 160...480 mm)

8.9 Conexión neumática del producto

⚠ ADVERTENCIA

Presión neumática

Riesgo de movimientos imprevistos.

- Desconectar el suministro de aire comprimido antes de conectar neumáticamente el producto, de montarlo, de conservarlo o de desmontarlo.
- Asegurar la instalación contra reconexiones involuntarias.

- Para consultar las especificaciones del aire comprimido y la presión de servicio véase ➔ [Capítulo 15 Datos técnicos en la página 64.](#)
- Para realizar la conexión neumática y ajustar la velocidad de elevación, véase:
 - Instrucciones de montaje **3842525214** Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/O (BG 1, bQ = 160...480 mm)
 - Instrucciones de montaje **3842525757** Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/O (BG 2, bQ = 480...800 mm)
 - Instrucciones de montaje **3842525213** Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/T (BG 1, bQ = 160...480 mm)
 - Instrucciones de montaje **3842525758** Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/T (BG 1, bQ = 160...480 mm)

8.10 Conexión eléctrica del producto

⚠ ADVERTENCIA

Tensión eléctrica

Peligro de lesiones graves o de muerte

- Desconectar
- Asegurar contra reconexiones
- Constatar la ausencia de tensión en todos los polos
- Poner a tierra y cortocircuitar
- Cubrir o separar las piezas adyacentes que se encuentran bajo tensión

- Elementos de mando y sensores acordes con la norma EN ISO 13849.
- Tener en cuenta la norma VDE 100 para Alemania o las normativas vigentes en el país de uso.

Conexión del motor

- Tenga en cuenta los valores de conexión indicados en la placa de características del motor.
- Conecte en estrella o en triángulo – véanse las siguientes figuras.
- El motor está equipado con un interruptor bimetalico para controlar la temperatura, conectar el contacto térmico sin potencial, 230 V CA, 300 mA – de manera que cuando se active el interruptor, se desconecte la corriente.
- Seleccione la entrada de cable de tal manera que el cable no pueda sufrir daños durante el servicio.
- Opción de conexión del motor con enchufe (AT = S) – (véanse las figuras siguientes).

Comprobación del sentido de giro

- Arranque el sistema un máximo de 2 s – Compruebe el sentido de giro.
- Para modificar el sentido de giro del motor intercambie dos hilos cualesquiera (U1, V1 o W1) – véanse las siguientes figuras.

Placa de características del motor (ejemplo)

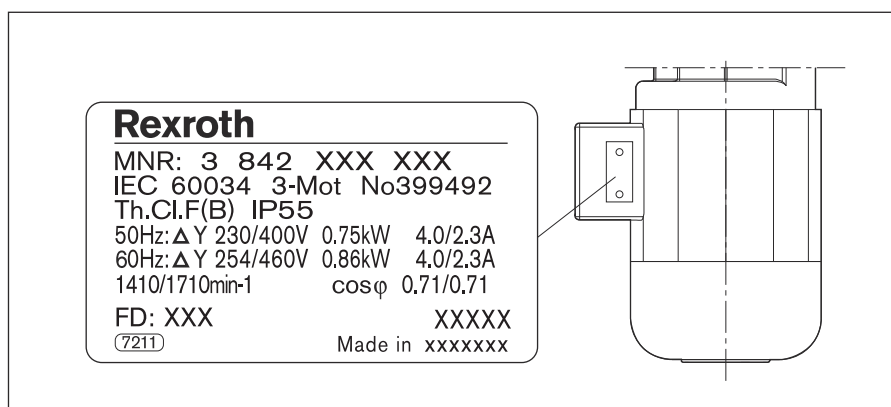


Fig. 27:

Conexión en triángulo/estrella

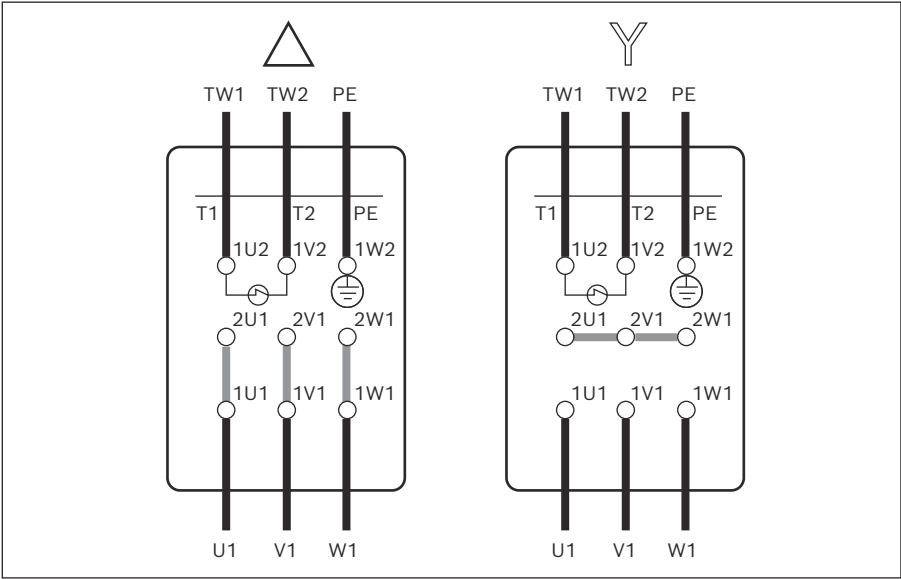


Fig. 28:

Opción de conexión del motor
con enchufe: AT = S

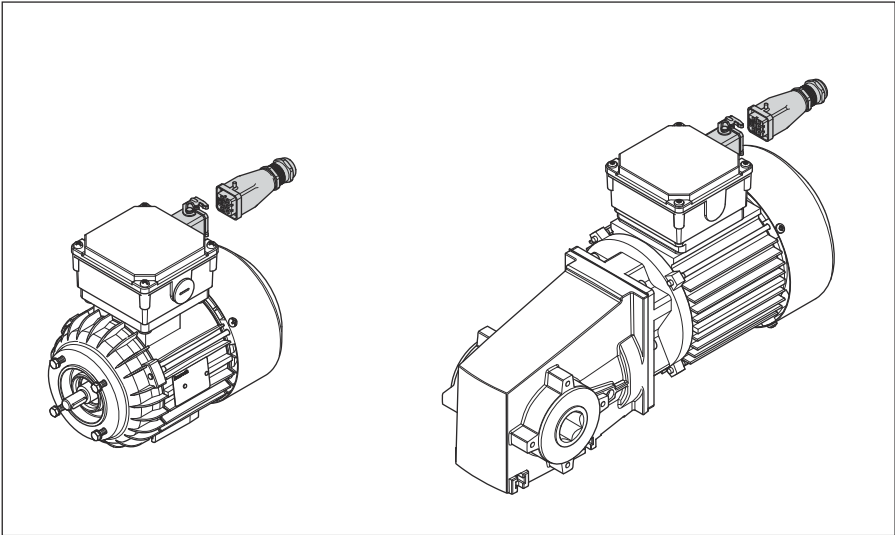


Fig. 29:

- **A** Lado del cable de conexión
- **B** Lado del motor

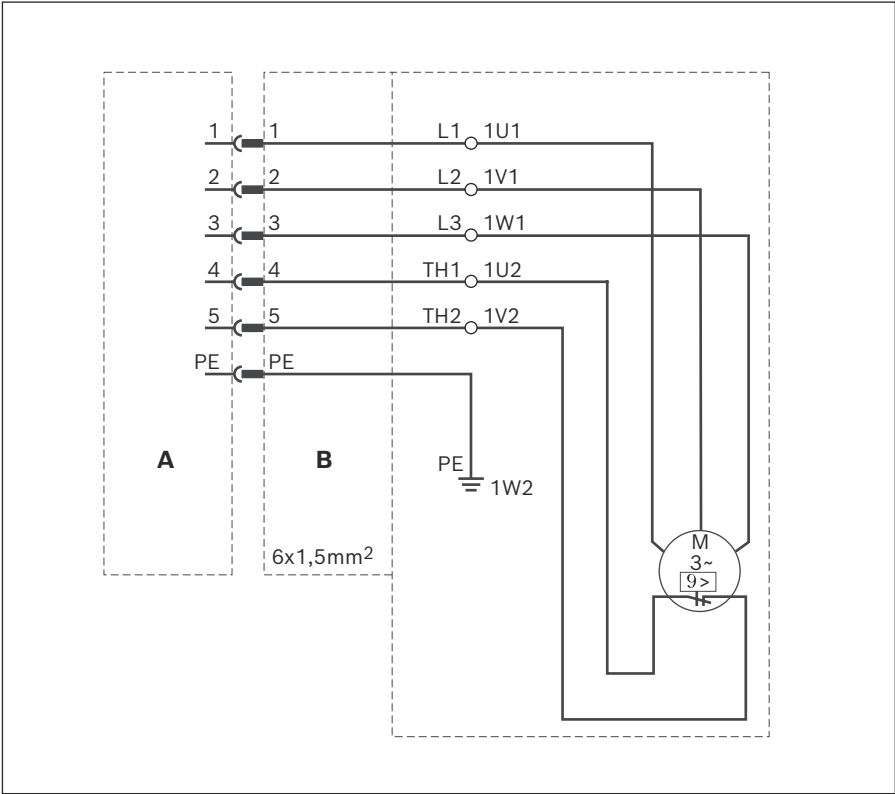


Fig. 30:

La conexión de enchufe consta de componentes UL.

Conexión del motor con enchufe (AT = S), conexión de enchufe

- **A** Lado del cable de conexión
- **B** Lado del motor

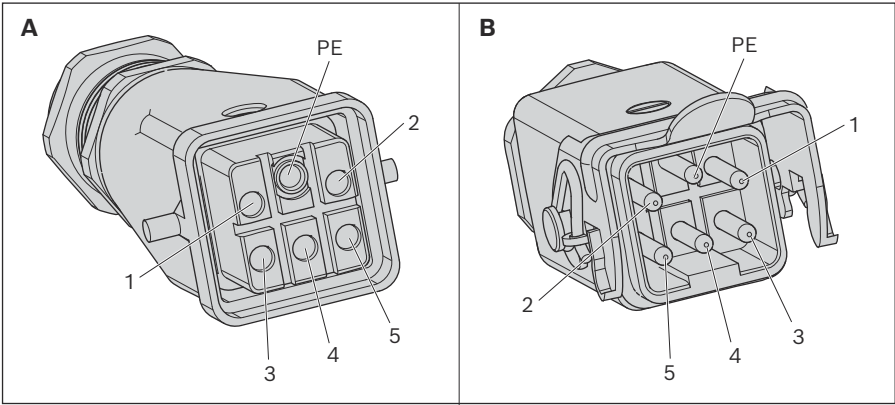


Fig. 31:

Bornes de conexión del motor	N.º Pin	Código
U1	1	L1
V1	2	L2
W1	3	L3
TW1	4	Th1
TW 2	5	Th2
	PE	PE

8.11 Montaje de la caja de protección

- ▶ Montaje de la caja de protección, véase:
 - Instrucciones de montaje **3842557893** Caja de protección SK 2...

9 Servicio

⚠ ATENCIÓN

Superficies calientes en motores eléctricos

Quemaduras en caso de contacto

- Instalar dispositivos de protección.
- Dejar que el motor se enfríe durante al menos 30 minutos antes de realizar el trabajo.

9.1 Indicaciones relativas al servicio

9.1.1 Desgaste

- En los componentes individuales, el desgaste es inevitable y no se puede prevenir. Sin embargo, el desgaste también depende de las condiciones de servicio, de mantenimiento y del entorno en el lugar de uso.
- La sobrecarga de los tramos de transporte puede provocar fallos en el medio de transporte, así como un fallo prematuro de los motores y de los engranajes.
- Si se sobrecargan los componentes accionados neumáticamente, no se puede garantizar su funcionamiento.

9.1.2 Medidas para reducir el desgaste

Las siguientes medidas lógicas reducen el desgaste:

- Desconecte el tramo de transporte con la instalación en estado de reposo.
- No seleccione una velocidad del tramo de transporte mayor que la necesaria para la función correspondiente.
- Los medios abrasivos aumentan considerablemente el desgaste. Limpie el sistema con regularidad.

9.1.3 Carga del portapiezas

Al diseñar y probar las unidades constructivas se supone que no todos los portapiezas tienen el mismo peso al circular en una sección de tramo. Los portapiezas cargados y sin cargar se mezclan. Si hay grandes diferencias de peso, pueden requerirse medidas especiales para evitar los fallos de funcionamiento.

Esto se aplica a:

- longitud de acumulación admisible ante los separadores
- función de los amortiguadores
- separadores amortiguados

9.1.4 Influencias del entorno

Evite el contacto con sustancias base o muy ácidas.

Se ofrece resistencia frente a los medios habituales de la zona de montaje. Por ejemplo:

- Agua
- Aceite mineral
- Grasas lubricantes
- Detergentes

En caso de dudas sobre la resistencia frente a determinadas sustancias químicas, recomendamos que se dirija a su representante especializado de Rexroth. Por ejemplo:

- Aceite de control
- Aceite con aditivos
- Agentes de limpieza agresivos
- Disolventes
- Líquido de frenos

Los fluidos que se espesan con la vaporización y se vuelven extremadamente viscosos o pegajosos pueden provocar fallos de funcionamiento. En estos casos es necesario prestar especial atención al planificar la instalación y se deben reducir los intervalos de mantenimiento y limpieza.

10 Mantenimiento y reparación

ADVERTENCIA

Tensión eléctrica

Peligro de lesiones graves o de muerte

- Desconectar
- Asegurar contra reconexiones
- Constatar la ausencia de tensión en todos los polos
- Poner a tierra y cortocircuitar
- Cubrir o separar las piezas adyacentes que se encuentran bajo tensión

ATENCIÓN

Superficies calientes en motores eléctricos

Quemaduras en caso de contacto

- Instalar dispositivos de protección.
- Dejar que el motor se enfríe durante al menos 30 minutos antes de realizar el trabajo.

- Controle y ajuste los transportadores continuos en funcionamiento solo con los dispositivos de protección montados.
- Observar la DIN EN ISO 13857.
- Las pruebas de funcionamiento sin dispositivos de protección solo deben ser realizadas por una persona experta. — Utilizar interruptores de pulsación y excluir la posibilidad de influir en otros órganos de conmutación.

10.1 Limpieza y cuidado

AVISO

Avería en la lubricación de los puntos de cojinetes

Las sustancias desengrasantes provocan la pérdida de la lubricación de los cojinetes.

- Mantener los limpiadores desengrasantes lejos de los puntos de cojinetes.
- Limpiar solo con un paño ligeramente húmedo.

AVISO

Desgaste de correas dentadas y cadenas de transporte por un problema en la lubricación

Las sustancias desengrasantes provocan la pérdida de la lubricación.

- Mantener los limpiadores desengrasantes lejos de las correas dentadas y las cadenas de transporte.
- Limpiar solo con un paño ligeramente húmedo.

10.2 Inspección

10.2.1 Medio de transporte

Compruebe lo siguiente:

- el desgaste de la correa dentada, especialmente en la zona de la costura de soldadura, de manera periódica (una vez por semana) y mediante una inspección visual.
- el desgaste y la lubricación adecuada de las cadenas de rodillos de remanso y las cadenas de placas planas, de manera periódica (una vez por semana) y mediante una inspección visual.

10.2.2 Unidad de elevación

Compruebe lo siguiente:

- que las conexiones neumáticas sean herméticas, de manera periódica (una vez por semana).

10.3 Mantenimiento

10.3.1 Zonas de cojinetes

Los cojinetes están dotados de una lubricación de por vida y, en condiciones de uso normales, no requieren mantenimiento.

10.3.2 Engranaje

El engranaje no requiere mantenimiento en condiciones de uso normales.

10.3.3 Motor

Para garantizar la suficiente refrigeración de los motores debe eliminar con regularidad el polvo y la suciedad acumulados:

- En la superficie del motor
- En las aberturas de aspiración de la cubierta del ventilador
- En los espacios entre las aletas de refrigeración

Los intervalos de limpieza dependen de las condiciones del entorno y de uso.

10.4 Piezas de repuesto

Las piezas de repuesto están disponibles en el catálogo de piezas de repuesto del software MT *pro*
➔ www.boschrexroth.com/mtp.

10.5 Sustitución de las piezas de desgaste

10.5.1 Sustitución de la correa dentada/la rueda de la correa dentada

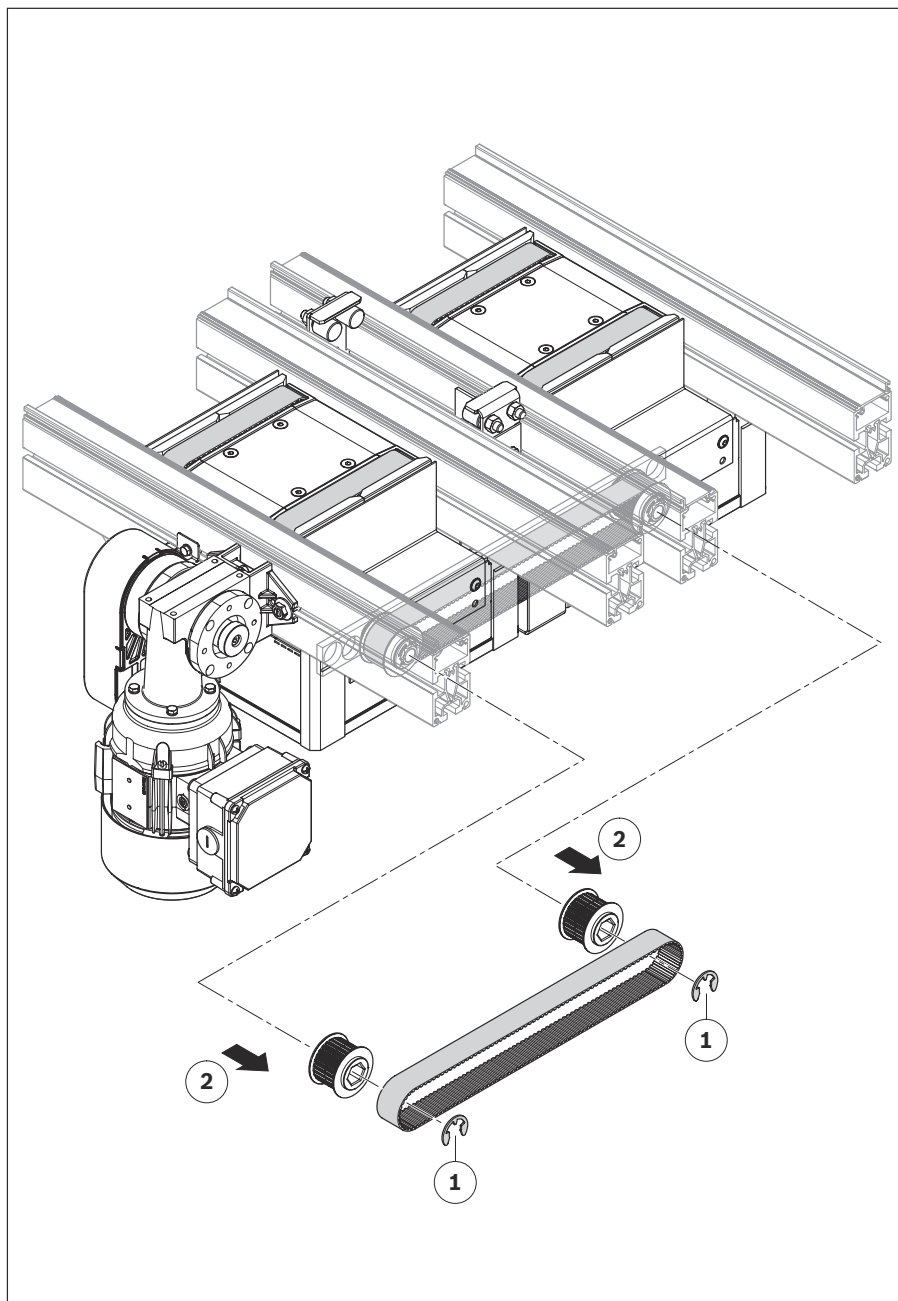
Sustitución de la correa dentada del juego de accionamiento EQ 2/TR



Accesorios

➔ Capítulo 5 Accesorios en la página 14

- ▶ Instrucciones de montaje, véase las instrucciones de montaje **3842557893** ¹⁾
Caja de protección SK 2...
- 1. Montar las retenciones de eje.
- 2. Desmontar las ruedas de la correa dentada con correa dentada.
- ▶ El montaje de la nueva correa dentada se realiza en el orden inverso.
- ▶ Instrucciones de montaje, véase las instrucciones de montaje **3842557893** ¹⁾
Caja de protección SK 2...



563 521-32

Fig. 32:

1) Se adjuntan instrucciones de montaje separadas

Sustitución de la correa dentada del juego de accionamiento EQ 2/TR-90

- Desmontaje de la caja de protección, véase ➔ Capítulo 8.6.2 Montaje de la caja de protección en la página 38.
- 1. Montar las retenciones de eje.
- 2. Desmontar las ruedas de la correa dentada con correa dentada.
- El montaje de la nueva correa dentada se realiza en el orden inverso.
- Montaje de la caja de protección, véase ➔ Capítulo 8.6.2 Montaje de la caja de protección en la página 38.

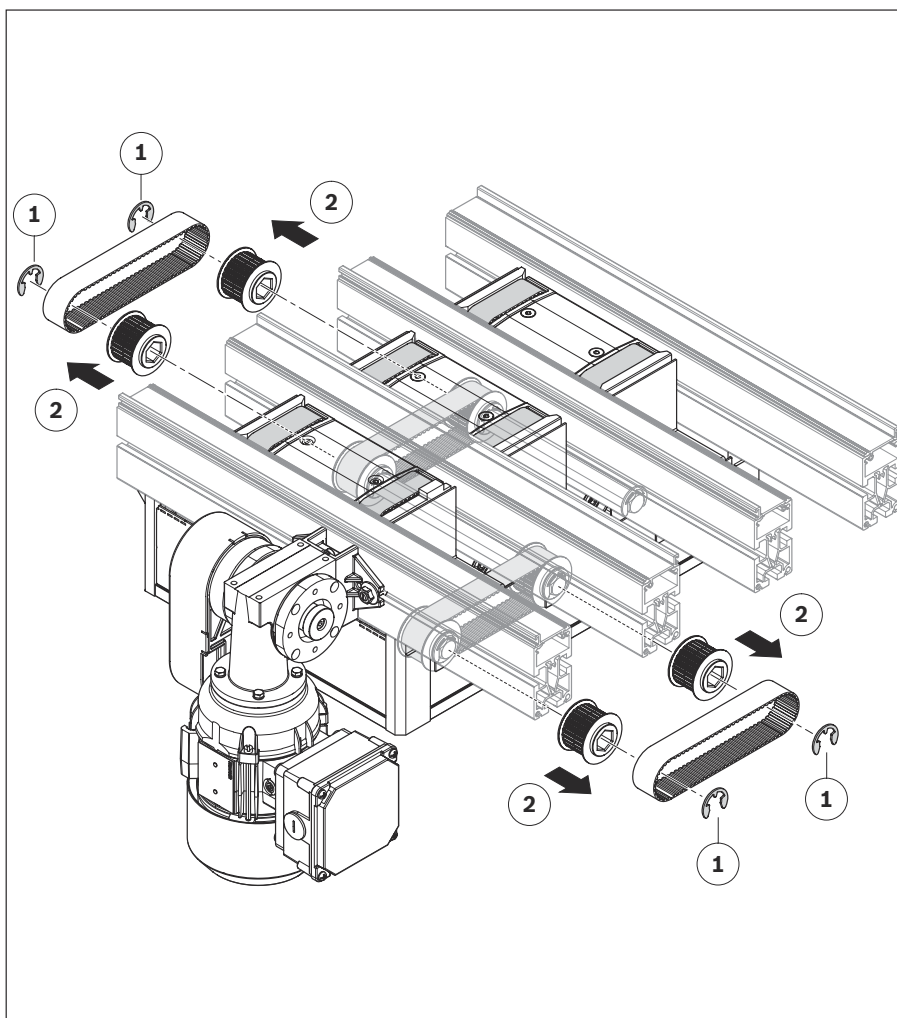


Fig. 33:

1) Se adjuntan instrucciones de montaje separadas

Sustitución de la correa dentada de "L" para el accionamiento HQ 2/O EQ 2/T, EQ 2/TE

► Desmontaje de la caja de protección, véase las instrucciones de montaje **3842557893** Caja de protección SK 2...

1. Soltar los tornillos en el lado de accionamiento.
2. Desmontar la cubierta de protección y la tapa de la placa orientable.
3. Soltar los tornillos de la placa orientable y retirar la correa dentada de "L".
4. Retirar toda la unidad de accionamiento hacia arriba. No ladearla.
5. Con el montaje del motor en el centro (**A**):
 - Retirar primero la correa dentada lateralmente.
 - Separar después la unión del árbol hexagonal.

Con el montaje del motor en el lateral (**B**):

- Separar primero la unión del árbol hexagonal.
- Retirar después la correa dentada lateralmente.

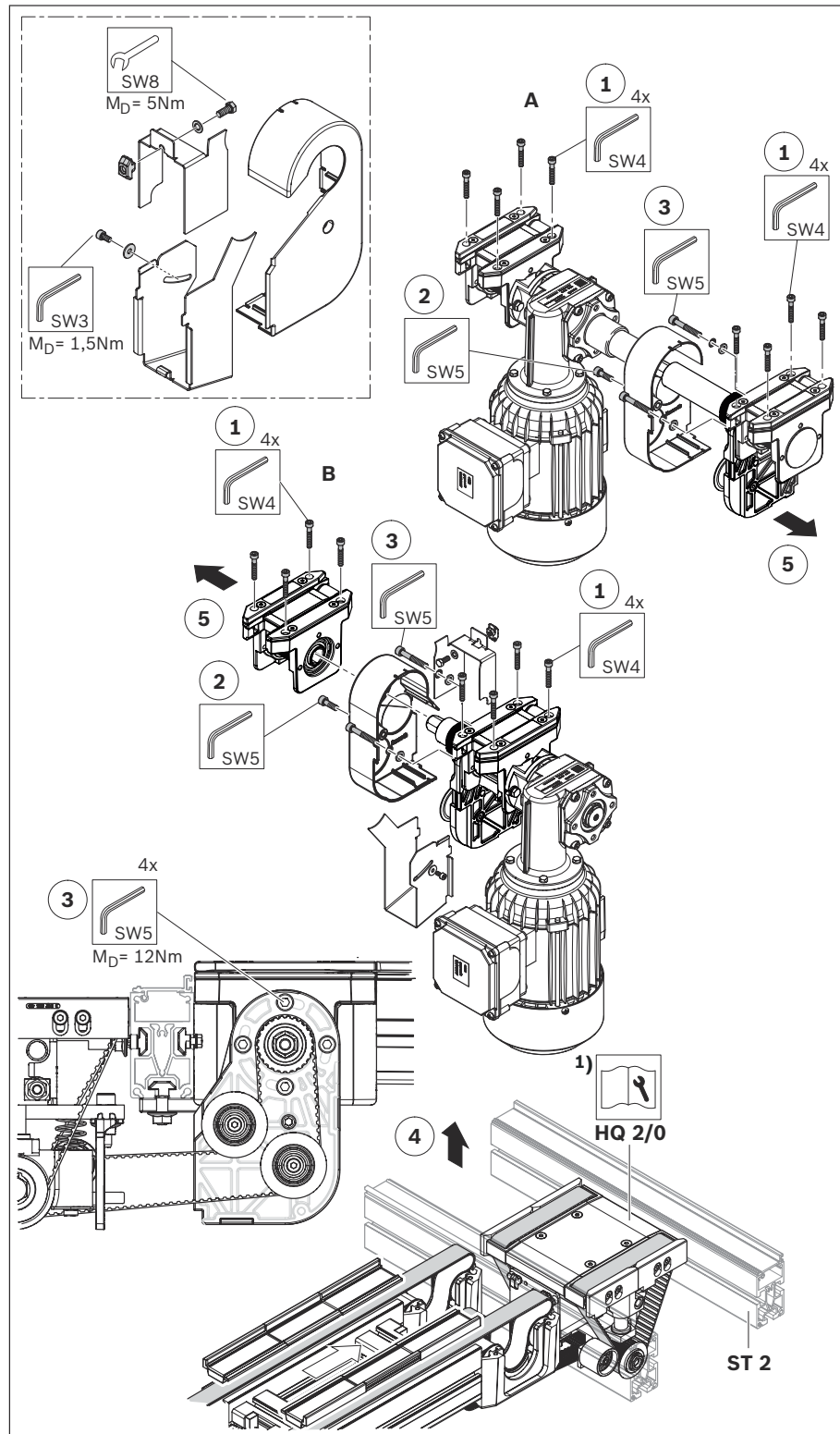


Fig. 34:

A montaje del motor en el centro

B montaje del motor en el lateral

1) Se adjuntan instrucciones de montaje separadas

Los pasos **6** a **11** solo son válidos para BS 2/T con dos HQ 2/O:

- 6.** Soltar los tornillos en el lado de desviación.
- 7.** Desmontar la cubierta de protección y la tapa de la placa orientable.
- 8.** Soltar los tornillos de la placa orientable y retirar la correa dentada de "L".
- 9.** Retirar toda la unidad de desviación hacia arriba. No ladearla.
- 10.** Retirar primero la correa dentada lateralmente. Separar después la unión del árbol hexagonal.
- 11.** Para que la manipulación sea más sencilla, retirar el perfil de guía de correa GP 2.

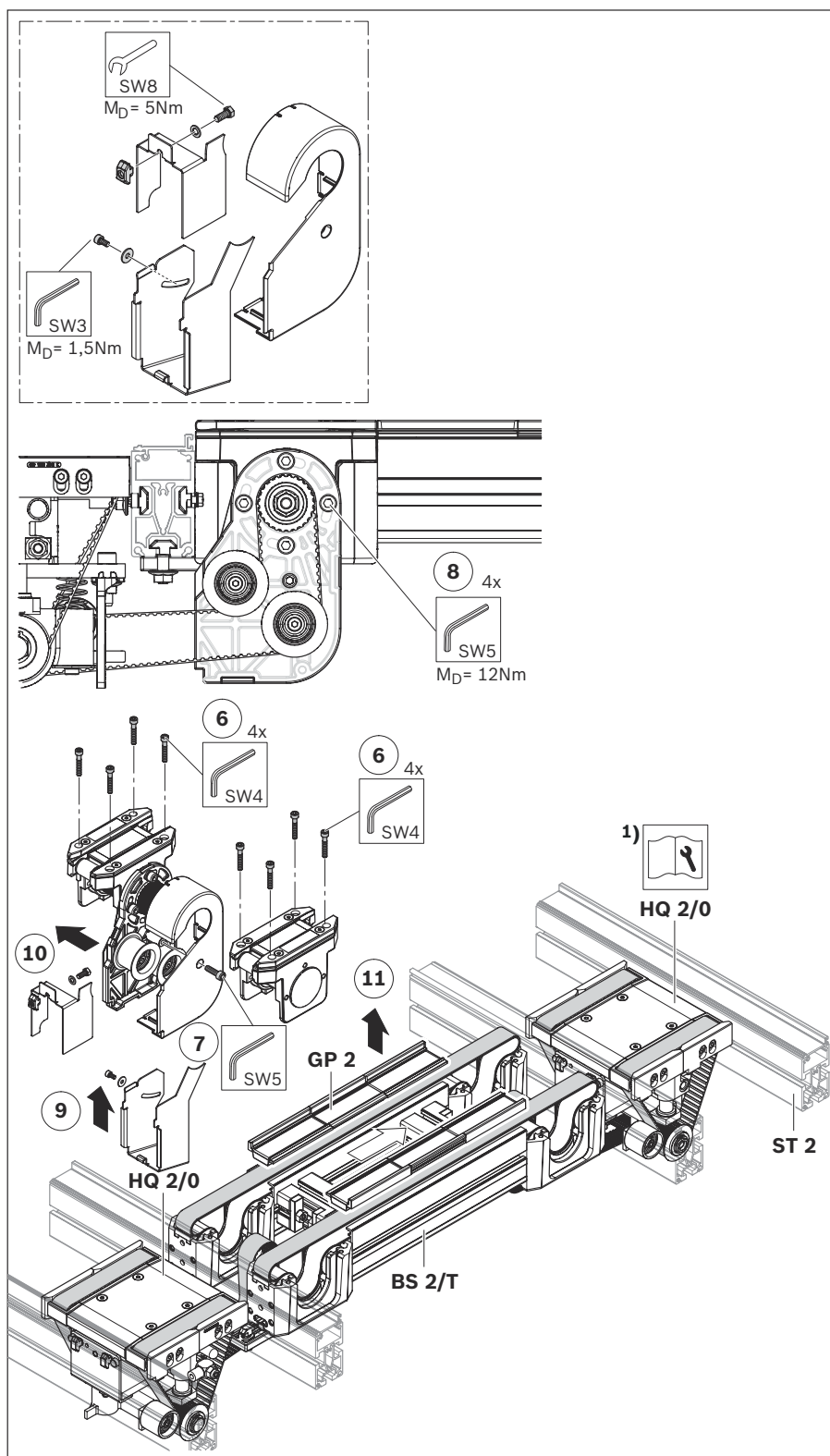


Fig. 35:

1) Se adjuntan instrucciones de montaje separadas

563 521-31

12. Colocar primero la correa dentada de "L" alrededor de las poleas de inversión (**C₁/C₂**) y, a continuación, alrededor de la rueda de la correa dentada (**C₃**).

13. Colocar la tapa de la placa orientable de modo que quede suelta.

14. Engrasar el árbol hexagonal y establecer la conexión.

15. Coloque la unidad de desviación y/o de accionamiento. No ladearla.

Tener en cuenta:

Asegúrese de que la correa dentada quede en el dentado de la rueda de la correa dentada.

16. Apretar los tornillos alternativamente en cruz.

17. Tensión de la correa dentada:

- colgar una balanza de resorte en la placa orientable.
- Atornillar la placa orientable con tracción.

18. Presionar la tapa sobre la placa orientable, atornillarla y montar las cubiertas de protección.

- Montaje de la caja de protección, véase las instrucciones de montaje **3842557893** ¹⁾ Caja de protección SK 2....

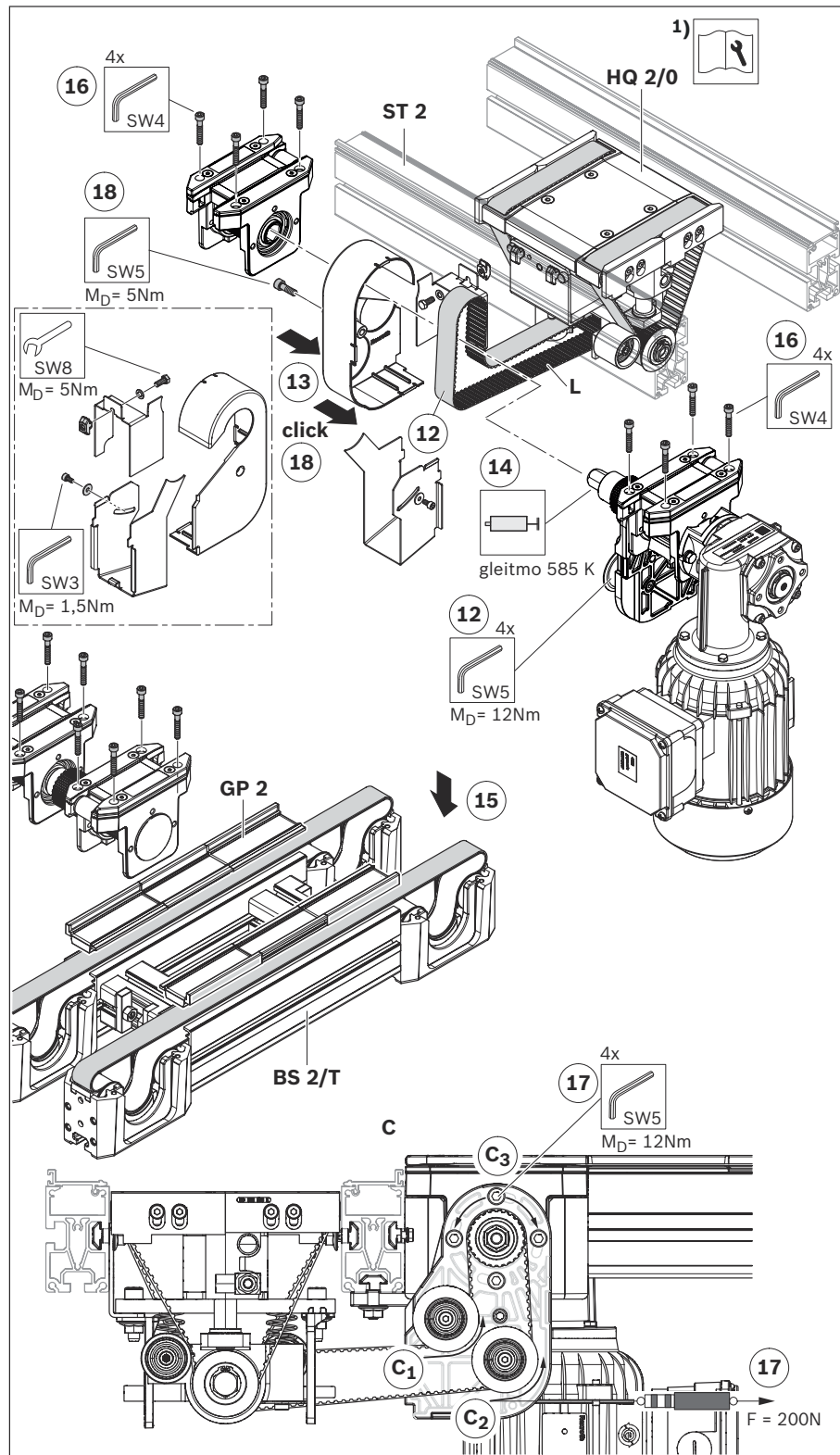


Fig. 36:

1) Se adjuntan instrucciones de montaje separadas:

Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/O (BG 1):

3842525214

Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/O (BG 2):

3842525757

Sustitución de la correa dentada de "L"/la rueda de la correa dentada EQ 2/TR

- Desmontaje de la caja de protección, véase las instrucciones de montaje **3842557893** Caja de protección SK 2....
 - Desmontaje del juego de accionamiento, véase [► Capítulo 8.5.5 Montaje del juego de accionamiento HQ 2/O, HQ 2/T en la página 36.](#)
1. Desmontar la cubierta de protección y la tapa de la placa orientable.
 2. Soltar los tornillos de la placa orientable. Así se destensará la correa dentada de "L".
 3. Desmontar la correa dentada de "L".
 4. Destensar la correa dentada de HQ 2/O.
 5. Retirar la correa dentada de HQ 2/O de la rueda de la correa dentada.
 6. Desmontar la rueda de la correa dentada de HQ 2/O.
 7. Desplazar el árbol hexagonal de HQ 2/O hacia la izquierda hasta que la rueda de la correa dentada de "L" se libere.
 8. En caso necesario, montar una nueva rueda de la correa dentada.
 9. Colocar la correa dentada de "L" nueva.

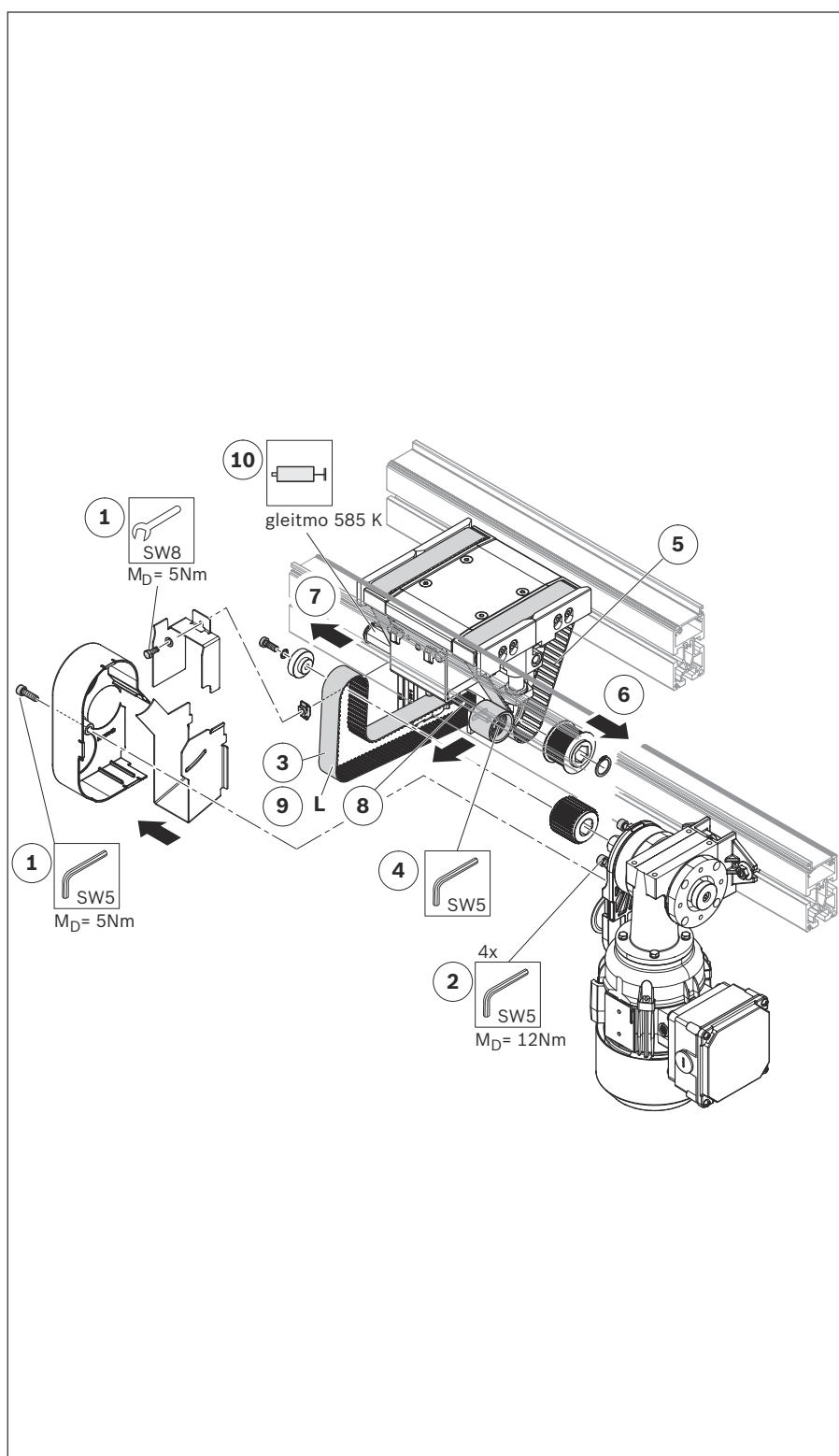


Fig. 37:

563 521-35

10. Engrasar el árbol hexagonal.

- ▶ El montaje se realiza en orden inverso.
- ▶ Tensar la correa dentada de HQ 2/O, véase las instrucciones de montaje **3842525214**.
- ▶ Tensar la correa dentada de "L», véase la figura y las instrucciones de actuación en la página [↩ 32](#).
- ▶ Montaje de la caja de protección, véase las instrucciones de montaje **3842557893** Caja de protección SK 2....

Sustitución de la correa dentada de "L"/la rueda de la correa dentada EQ 2/TR-90

- Desmontaje de la caja de protección, véase ➔ Capítulo 8.6.2 Montaje de la caja de protección en la página 38.
 - Desmontaje del juego de accionamiento, véase ➔ Capítulo 8.5.5 Montaje del juego de accionamiento HQ 2/O, HQ 2/T en la página 36.
1. Desmontar la tapa de la placa orientable.
 2. Soltar los tornillos de la placa orientable. Así se destensará la correa dentada de "L".
 3. Desmontar la correa dentada de "L".
 4. Destensar la correa dentada de HQ 2/O.
 5. Retirar la correa dentada de HQ 2/O de la rueda de la correa dentada.
 6. Desmontar la rueda de la correa dentada de HQ 2/O.
 7. Desplazar el árbol hexagonal de HQ 2/O hacia la izquierda hasta que la rueda de la correa dentada de "L" se libere.
 8. En caso necesario, montar una nueva rueda de la correa dentada.
 9. Colocar la correa dentada de "L" nueva.

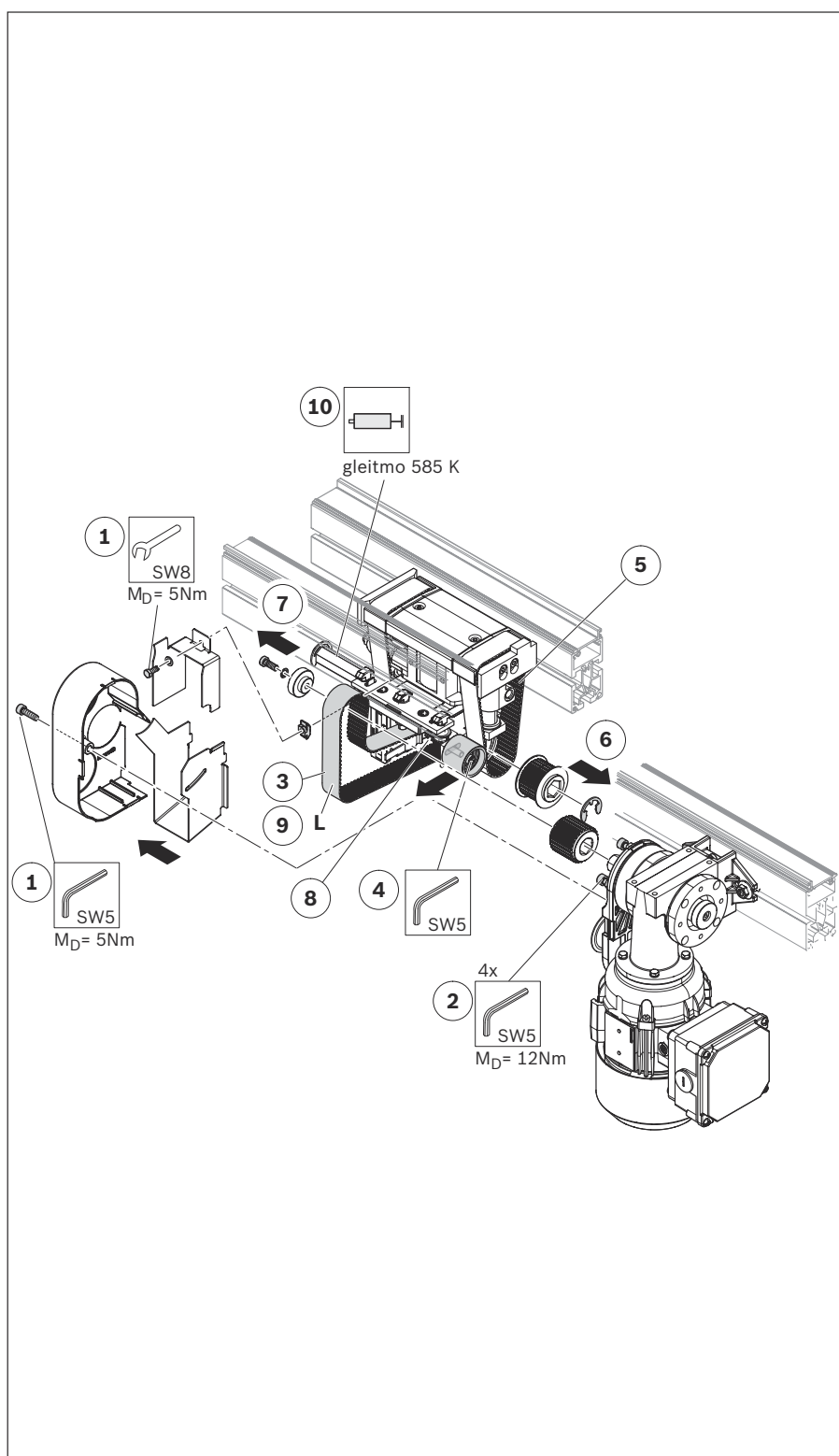


Fig. 38:

563 521-38

10. Engrasar el árbol hexagonal.

- ▶ El montaje se realiza en orden inverso.
- ▶ Tensar la correa dentada de HQ 2/O, véase ➔ [Capítulo 8.6.5 Comprobación y ajuste de la tensión de la correa dentada EQ 2/TR-90 en la página 41.](#)
- ▶ Tensar la correa dentada de "L», véase la figura y las instrucciones de actuación en la página ➔ [32.](#)
- ▶ Montaje de la caja de protección, véase ➔ [Capítulo 8.6.2 Montaje de la caja de protección en la página 38.](#)

Sustitución de la correa dentada de la unidad de elevación y transporte transversal/la rueda de la correa dentada EQ 2/TR-90

- Desmontaje de la caja de protección, véase ➔ Capítulo 8.6.2 Montaje de la caja de protección en la página 38.
 - Desmontaje del juego de accionamiento, véase ➔ Capítulo 8.5.5 Montaje del juego de accionamiento HQ 2/O, HQ 2/T en la página 36.
1. Destensar la correa dentada de HQ 2/O, véase ➔ Capítulo 8.6.5 Comprobación y ajuste de la tensión de la correa dentada EQ 2/TR-90 en la página 41..
 2. Desmontar el listón de tope.
 3. Desmontar la correa dentada de HQ 2/O.
 4. En caso necesario, desmontar la rueda de la correa dentada de HQ 2/O.
 5. Lubricar el árbol hexagonal.
 6. En caso necesario, montar una nueva rueda de la correa dentada.

Tener en cuenta:

- La nueva correa dentada debe estar lubricada. En caso necesario, volver a lubricarla con aceite mineral de viscosidad 68.
- Tenga en cuenta la dirección de marcha de la correa dentada (dirección de la flecha, punto de soldadura).

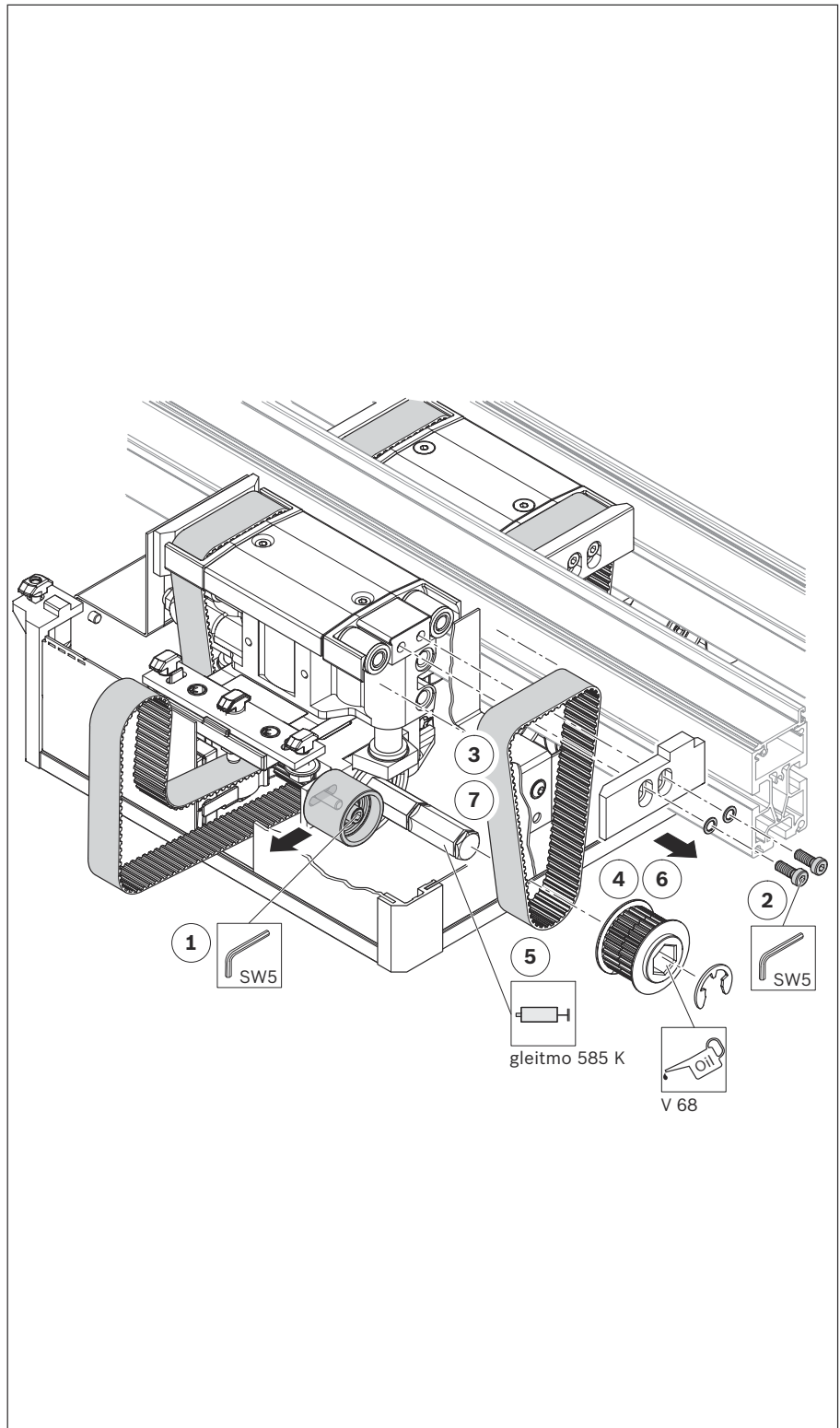


Fig. 39:

563 521-37

7. Colocar la correa dentada nueva.

- ▶ El montaje se realiza en orden inverso.
- ▶ Tensar la correa dentada de HQ 2/O, véase ➔ [Capítulo 8.6.5 Comprobación y ajuste de la tensión de la correa dentada EQ 2/TR-90 en la página 41.](#)
- ▶ Montaje de la caja de protección, véase ➔ [Capítulo 8.6.2 Montaje de la caja de protección en la página 38.](#)

10.5.2 Sustitución del motor EQ 2/TR, EQ 2/TR-90



Accesorios

→ Capítulo 5 Accesorios en la página 14

1. Desmontar el motor.
 2. Montar el nuevo motor de conformidad con las instrucciones de montaje suministradas **3842540847**.
- Montaje de la caja de protección, véase las instrucciones de montaje **3842557893** Caja de protección SK 2....

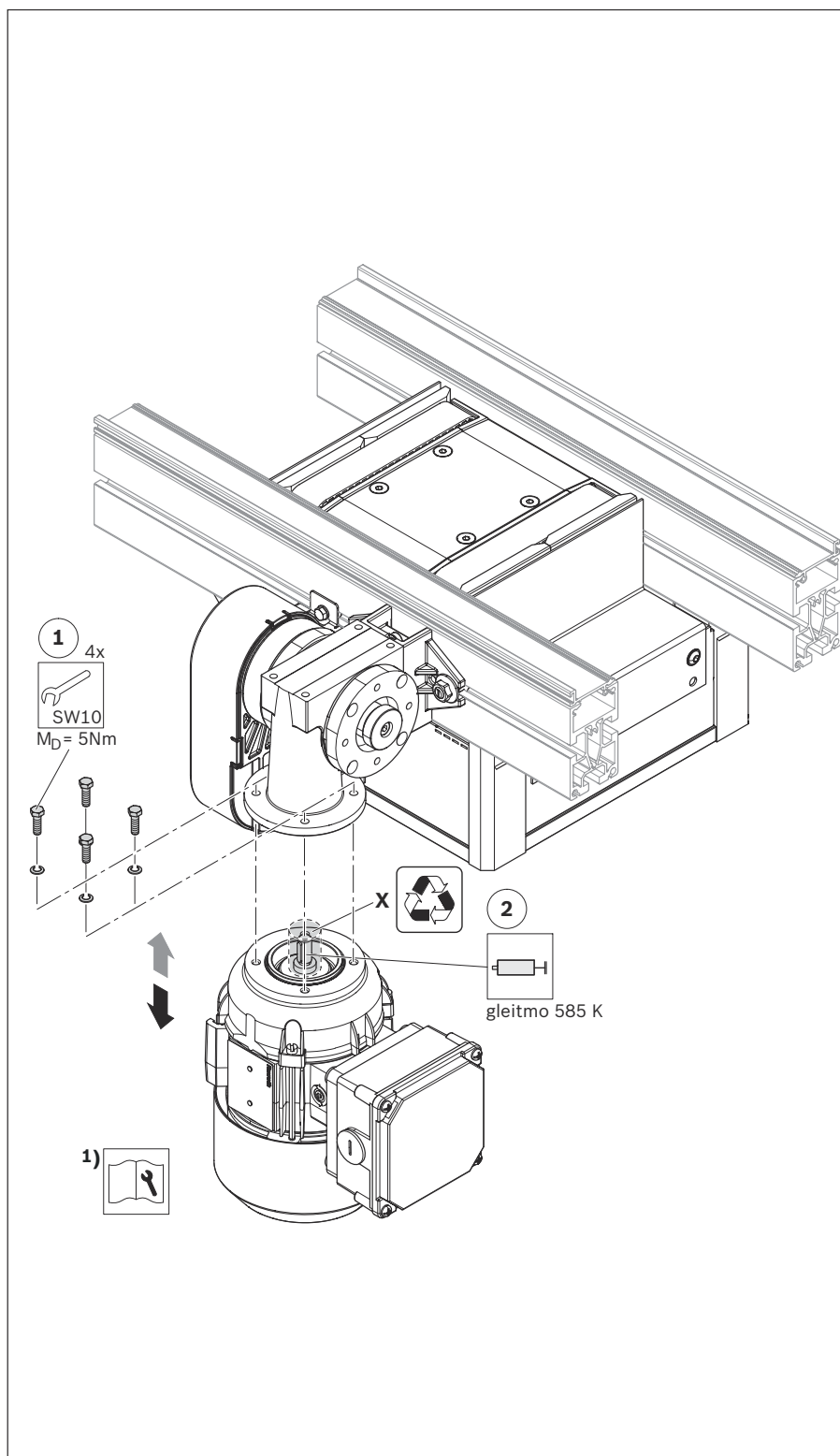


Fig. 40:

1) Se adjuntan instrucciones de montaje separadas

563 521-33

10.5.3 Sustitución del engranaje EQ 2/TR, EQ 2/TR-90



El buje del engranaje nuevo ya está engrasado de fábrica.



Accesorios

→ Capítulo 5 Accesorios en la página 14

1. Desmontaje del motor, véase → Capítulo 10.5.2 Sustitución del motor EQ 2/TR, EQ 2/TR-90 en la página 61.
2. Desmontar la cubierta de protección y la tapa de la placa orientable.
3. Desmontar las dos arandelas de retención frontales con junta tórica.
4. Soltar los tornillos de la placa orientable.
5. Soltar los tornillos de la placa de retención del motor.
6. Retirar el engranaje del árbol hexagonal tirando de él hacia la derecha.
7. Desmontar la placa de retención del motor del engranaje.
8. Desenroscar la placa de recubrimiento del engranaje antiguo y montarla en el nuevo.
9. Engrasar el árbol hexagonal.
 - El montaje del nuevo engranaje se realiza en el orden inverso.
 - Tensar la correa dentada de "L", véase la figura y las instrucciones de actuación en la página → 32.
 - Montaje de la caja de protección, véase las instrucciones de montaje **3842557893** Caja de protección SK 2....

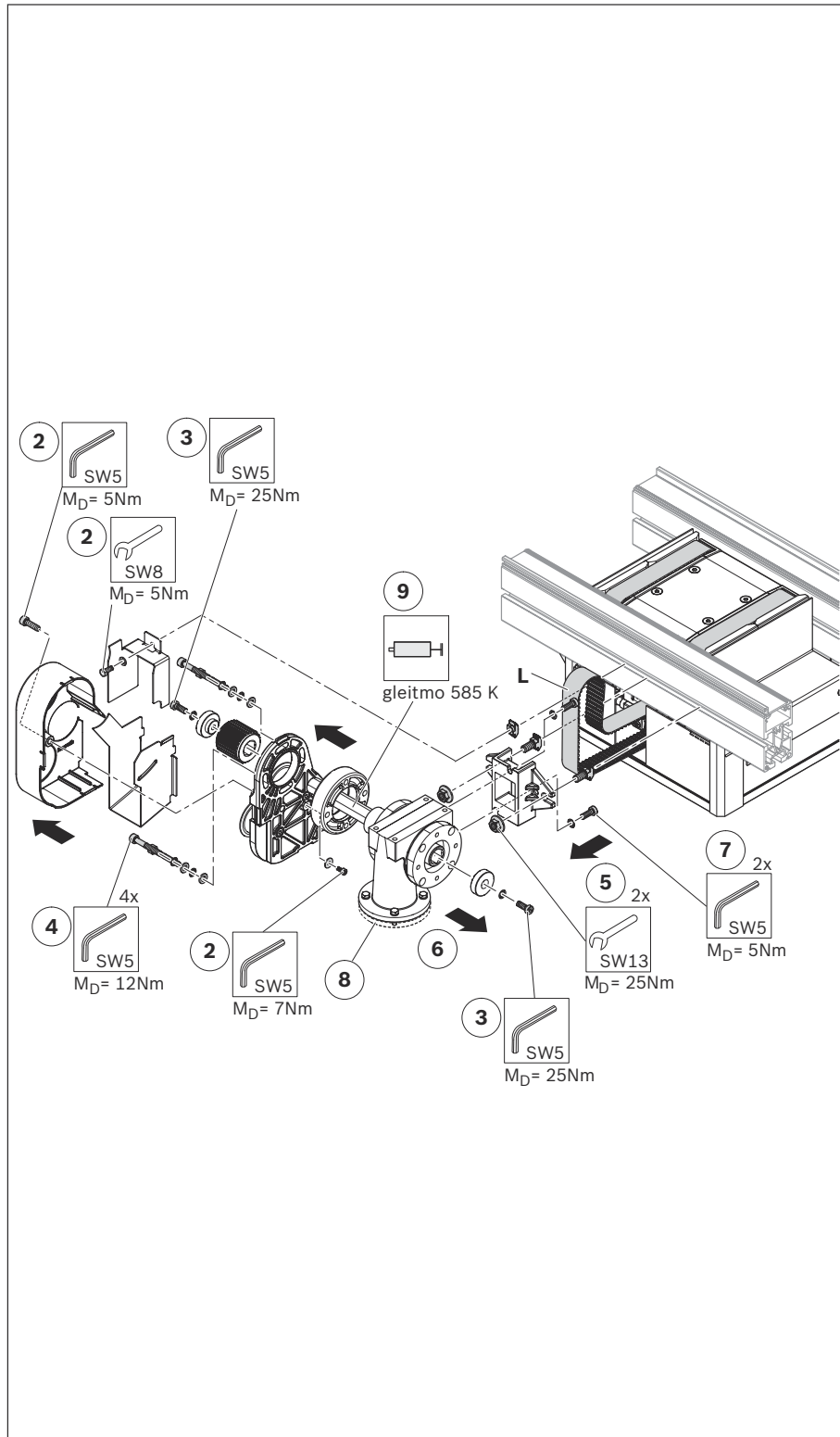


Fig. 41:

563 521-34

10.5.4 Otros trabajos de mantenimiento

Los restantes trabajos de mantenimiento se describen en los siguientes documentos:

- Instrucciones de montaje **3842525214** Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/O (BG 1, bQ = 160...480 mm)
- Instrucciones de montaje **3842525757** Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/O (BG 2, bQ = 480...800 mm)
- Instrucciones de montaje **3842525213** Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/T (BG 1, bQ = 160...480 mm)
- Instrucciones de montaje **3842525758** Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/T (BG 2, bQ = 480...800 mm)
- Instrucciones de montaje **3842572376** Tramo de cinta BS 2/T, BS 2/TE

11 Desmontaje y sustitución

⚠ ADVERTENCIA

Tensión eléctrica

Peligro de lesiones graves o de muerte

- Desconectar
- Asegurar contra reconexiones
- Constatar la ausencia de tensión en todos los polos
- Poner a tierra y cortocircuitar
- Cubrir o separar las piezas adyacentes que se encuentran bajo tensión

11.1 Preparación del producto para el almacenamiento/uso futuro

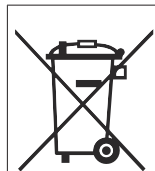
- ▶ Deposite el producto únicamente sobre superficies planas.
- ▶ Proteja el producto frente a influencias mecánicas, suciedad y humedad.
- ▶ Tenga en cuenta las condiciones del entorno (véase ➔ [Capítulo 15.2 Condiciones del entorno en la página 64](#)).
- ▶ No cargue mecánicamente el motor montado.

12 Eliminación



Elimine el producto según las disposiciones nacionales de su país.

12.1 Eliminación de los componentes eléctricos



- ▶ Los aparatos eléctricos y las baterías/pilas no se deben tirar a la basura doméstica.
- ▶ Usted está obligado por ley a desechar los aparatos eléctricos, baterías y pilas de forma adecuada. Puede hacerlo de forma gratuita en un punto de recogida cercano o en Bosch Rexroth.

13 Ampliación y modificación

- ▶ No modificar el diseño del producto.
- ▶ La garantía de Bosch Rexroth solo es válida para la configuración suministrada y para aquellas ampliaciones que se hayan tenido en cuenta durante la configuración. En caso de una reforma o una ampliación que vaya más allá de las reformas o ampliaciones aquí descritas, se extingue la garantía.

14 Búsqueda y solución de errores

En caso de que no sea capaz de solucionar el error existente, póngase en contacto con nosotros en alguna de las direcciones de contacto que aparecen en [➔ www.boschrexroth.com](https://www.boschrexroth.com).

15 Datos técnicos



Otros datos técnicos:

➔ [Rexroth Store](#) | [Descargas](#) | [Catálogo TS 2plus](#) (<https://www.boschrexroth.com>)

Dato	Valor	Unidad
Carga máxima de tramo	30	kg
Medio de transporte	Correa dentada	
Conexión del motor	Con cable/enchufe o caja de bornes según preferencia	
Reversible	sí	
Peso de transporte	véase la documentación de suministro	

15.1 Neumática

- Aire comprimido con o sin aceite, filtrado, seco
- Presión de servicio: 4 a 6 bar
- Sustancias sólidas
 - Tamaño de las partículas $\leq 5 \mu\text{m}$ (clase 6 según ISO 8573-1:2010)
 - Cantidad de partículas $\leq 5 \text{ mg/m}^3$ (clase 6 según ISO 8573-1:2010)
- Humedad - Contenido de agua
 - Punto de rocío de presión¹⁾ $\leq +3 \text{ }^{\circ}\text{C}$ (clase 4 según ISO 8573-1:2010)
- Contenido de aceite
 - Cantidad de aceite $\leq 1 \text{ mg/m}^3$ (clase 3 según ISO 8573-1:2010)

¹⁾ El punto de rocío de presión debe estar al menos $15 \text{ }^{\circ}\text{C}$ por debajo de la temperatura ambiente.

15.2 Condiciones del entorno

Dato	Valor	Unidad
Temperatura de uso ¹⁾	+5 ... +40	$^{\circ}\text{C}$

Dato	Valor	Unidad
Temperatura de almacenamiento	-25 ... +70	°C
Humedad relativa del aire	5 ... 85	% (sin condensación)
Presión del aire ²⁾	>84	kPa
Capacidad de carga admisible del suelo	1000	kg/m ²

1) -5 °C ... +60 °C con una carga reducida en un 20 %

2) Se corresponde con una altura de montaje <1400 m sobre el nivel del mar. En caso de alturas de montaje >1400 m, los valores de carga de los accionamientos eléctricos se ven reducidos en un 15 %.

- Los productos han sido diseñados para el uso estático en zonas protegidas de la intemperie.
- No se permite la aparición de moho u hongos ni la presencia de roedores u otros animales que puedan dañar la instalación.
- No colocarlo ni ponerlo en servicio:
 - cerca de instalaciones industriales con emisiones químicas.
 - en las inmediaciones de fuentes de arena o polvo.
 - en zonas en las que regularmente se produzcan golpes con mucha energía, por ejemplo, zonas en las que hay prensas o maquinaria pesada.
- Se garantiza la resistencia frente a los medios habituales. En caso de duda, consulte con su representante técnico de Rexroth.
- Evitar el contacto con sustancias base o muy ácidas.

Bosch Rexroth AG
Asperger Straße 24
74321 Bietigheim
info@boschrexroth.de
www.boschrexroth.com



3842573478