

Instrucciones de montaje

Elevador trasero Z 10/15/20

ZEPRO

Tel.: +46 (0)10-459 05 00

E-mail: zeprotech@hiab.com | zepro.com

55759TL
2024-06-27



Contenido

1	Introducción.....	5
1.1	Importante	5
1.2	Soporte técnico.....	5
1.3	Identificación.....	6
1.4	Marcado CE.....	6
1.5	Autorización del producto	6
1.6	Aceite hidráulico	6
1.7	Garantía.....	6
1.8	Pintado	7
1.9	Mantenimiento de la batería	7
2	Reglas de seguridad	8
2.1	Tapón de transporte.....	8
2.2	Piezas móviles - libre circulación.....	8
2.3	Prohibida la conexión de equipos ajenos	9
2.4	Montaje.....	9
3	Procedimiento de montaje	10
3.1	Montaje de la estructura del elevador	10
3.2	Conexión eléctrica	10
3.3	Montaje del puente	10
3.4	Montaje de los cilindros	10
3.5	Montaje de las etiquetas.....	10
4	Cálculo de las medidas de incorporación	11
4.1	Medida C	11
4.2	Medida D	11
4.3	Medida A.....	11
4.4	Medida H	11
5	Cavidades en la barra trasera	14
6	Montaje	15
6.1	Estructura del elevador.....	15
6.2	Dispositivo de mando	18
6.3	Protección contra el empotramiento.....	20
6.4	Protección contra empotramiento ajustable	22
6.5	Topes de los brazos.....	24
6.6	Listón de sellado (horizontal).....	24
6.7	Listón de sellado (vertical).....	24
6.8	Puente de elevación	25
6.9	Aireación de los cilindros.....	29
6.10	Bloqueo de transporte	29

- 7 Tendido del cableado 30**
 - 7.1 Generalidades 30
 - 7.2 Dimensionamiento de los sistemas eléctricos..... 31
 - 7.3 Cable de alimentación principal, cable de conexión a tierra,
fusible principal e interruptor principal..... 32
 - 7.4 Cable de alimentación del dispositivo de mando 34
 - 7.5 Alarma de plataforma abierta 34
 - 7.6 Dispositivo de mando con el pie/Luces de aviso..... 34
- 8 Conexión 35**
- 9 Grupo hidráulico 36**
- 10 Esquemas eléctricos e hidráulicos 37**
 - 10.1 Z 10/15/20 37
 - 10.2 Z 10/15/20, basculamiento hidráulico automático 38
 - 10.3 Z 10/15/20, Válvulas mecánicas de rotura de mangueras 39
 - 10.4 Conexión al circuito impreso de control de 4 botones..... 40
 - 10.5 Conexión de alarma para embarcadero abierto..... 41
 - 10.6 Conexión de luces de aviso y dispositivos de mando con el pie..... 42
 - 10.7 Conexión de los dispositivos de mando 43
- 11 Establecimiento de la tensión del elevador trasero..... 44**
- 12 Marcado..... 45**
 - 12.1 Diagrama de carga 46
 - 12.2 Placa de características 47
 - 12.3 Zona de trabajo 47
 - 12.4 Cinta de advertencia 47
 - 12.5 Etiqueta de manejo..... 48
 - 12.6 Zona de peligro 51
 - 12.7 Banderas de advertencia 51
- 13 Lubricación y control del nivel de aceite 52**
 - 13.1 Lubricación 52
 - 13.2 Control del nivel de aceite 52
- 14 Prueba y verificación 53**
 - 14.1 Carga de prueba estática 53
 - 14.2 Carga de prueba dinámica 55
 - 14.3 Prueba de las funciones de seguridad 56
- 15 Desmontaje 57**
- 16 Datos técnicos 58**
 - 16.1 Pesos 58
 - 16.2 Diagrama de carga 59
 - 16.3 Posiciones del centro de gravedad 60
 - 16.4 Pares de apriete 61

1 Introducción

1.1 Importante

En las instrucciones de montaje aparecen las siguientes "señales de aviso" cuyo objetivo es llamarle la atención sobre situaciones que pueden provocar problemas no deseados, peligros, lesiones o daños al producto, etc.

¡ATENCIÓN!

Preste atención. Riesgo de daño del producto.

⚠ ¡ADVERTENCIA!

Preste especial atención. Riesgo de lesiones y daños al producto y sus alrededores.

1.2 Soporte técnico

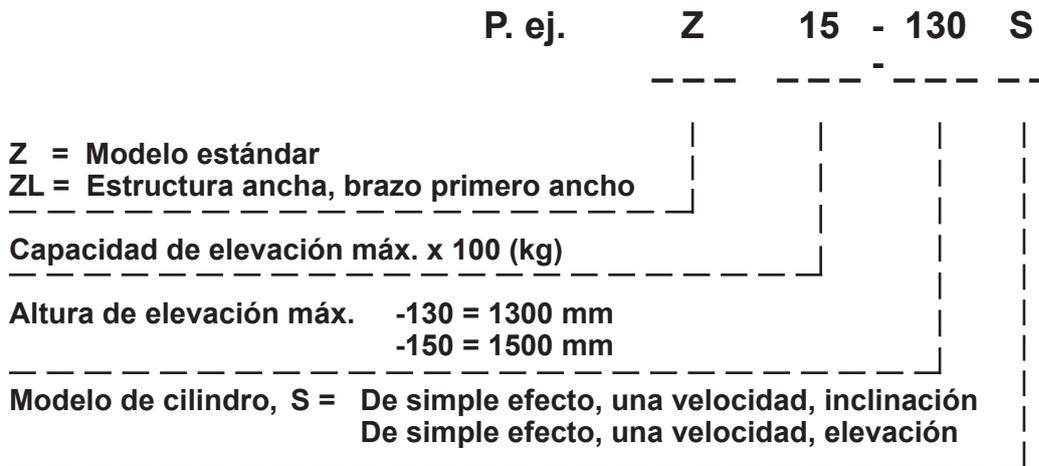
En caso de precisar asistencia técnica, ponerse en contacto con ZEPRO. Tel.: +46 (0)10-459 05 04, Correo electrónico: zepro@hiab.com.

Tener siempre a mano el número de producción del elevador trasero para asegurarse de recibir la información correcta. El número de producción viene indicado en la placa de características situada en la estructura del elevador trasero.



Figura 1. Placa de características

1.3 Identificación



1.4 Mercado CE

Los elevadores traseros de ZEPRO que se venden en el mercado europeo tienen el marcado CE («Conformité Européenne»). El fabricante garantiza que el producto cumple con la Directiva europea sobre máquinas.

Seguir atentamente las instrucciones de montaje. No se permiten realizar modificaciones no autorizadas por escrito por el fabricante. La soldadura no está permitida.



1.5 Autorización del producto

Si está montado correctamente, este producto cumple los requisitos actuales estipulados en la norma EN 1756-1:2001 + A1:2008.

1.6 Aceite hidráulico

En los casos en que sea necesario rellenar el aceite hidráulico, solo se podrá utilizar el aceite recomendado por ZEPRO.

Los sistemas hidráulicos con depósitos de aceite hidráulico sin etiquetar solo pueden llenarse con aceite mineral altamente refinado (n.º ref. 21963, 1 litro).

Los sistemas hidráulicos con depósitos de aceite hidráulico marcados con la especificación del aceite hidráulico solo pueden llenarse con el aceite que se especifica en la etiqueta.

1.7 Garantía

Una vez realizadas la instalación, la prueba y la verificación, para que la garantía sea válida, la tarjeta de entrega del elevador trasero debe registrarse.

1.8 Pintado

¡IMPORTANTE!

El vástago del pistón y la culata no deben pintarse. Ello puede dañar las juntas del cilindro, entre otras cosas. Los protectores, las mangueras hidráulicas y los cables no deben ser pintados, dado que el disolvente en la pintura puede dañar las mangueras/los cables y afectar su durabilidad.

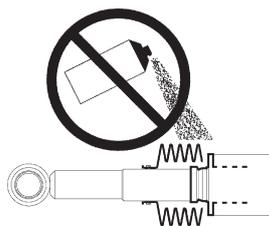


Figura 2. Vástago del pistón, culata y protectores

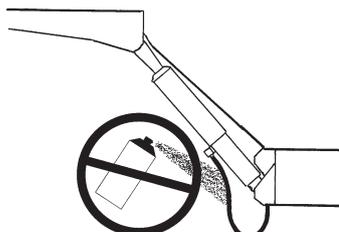


Figura 3. Mangueras hidráulicas

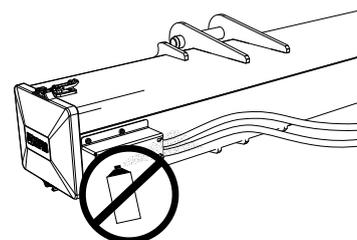


Figura 4. Cables

1.9 Mantenimiento de la batería

Si va a almacenarse el elevador durante más de 1 semana, se recomienda desconectarlo de la batería mediante el interruptor principal o liberando el fusible principal del elevador, con el fin de reducir el riesgo de descarga de la batería. El tiempo que el vehículo puede ser almacenado sin que el nivel de carga de la batería sea demasiado bajo depende de la condición de la batería, el nivel de carga antes de su almacenamiento, y de la cantidad de corriente que otros componentes del vehículo consuman de la batería. Tras un período de almacenamiento, se debe cargar siempre al máximo la batería antes de utilizar el elevador.

Durante el montaje del elevador y los trabajos de mantenimiento y reparación —cuando el elevador funciona varias veces sin poner en marcha y utilizar el vehículo—, debe utilizarse el cargador de batería entre las operaciones para mantener el nivel de carga de la batería.

¡ATENCIÓN!

El cargador de batería no debe estar conectado durante el funcionamiento del elevador. Riesgo de daños materiales.

2 Reglas de seguridad

2.1 Tapón de transporte

¡ATENCIÓN!

Durante el montaje del elevador se debe quitar el tapón de transporte del grupo hidráulico y reemplazarlo por el tapón del depósito de combustible común que se incluye en el suministro.

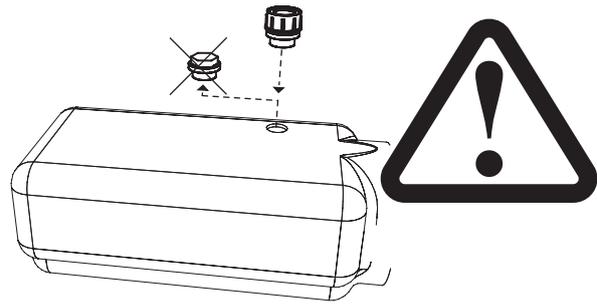


Figura 5. Reemplazar el tapón de transporte por el tapón del depósito de combustible común.

2.2 Piezas móviles - libre circulación

¡ADVERTENCIA!

Al efectuar el control final*, cerciorarse siempre de que exista suficiente espacio para el funcionamiento de los cilindros. Existe el riesgo de colisión entre el cilindro y lo siguiente: el sobrechasis, el chasis del camión, la barra para las luces traseras (matrícula) y el soporte del chasis del elevador (en levadizos cortos).

*El control final se debe hacer con el puente en la plataforma e inclinado 10° . En ese caso, el espacio libre hasta la parte más próxima del cilindro deberá ser de 40 mm.

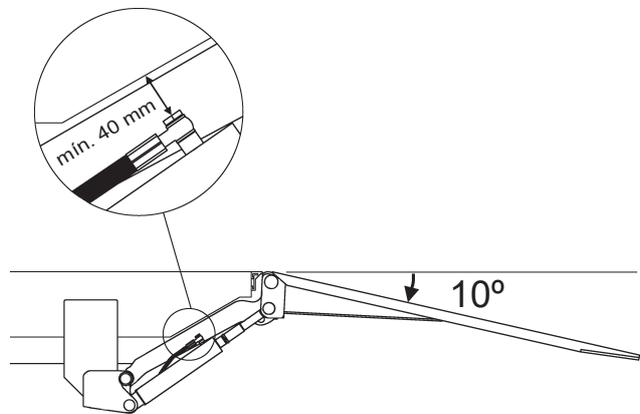


Figura 6. El espacio libre hasta la parte más próxima del cilindro deberá ser de 40 mm

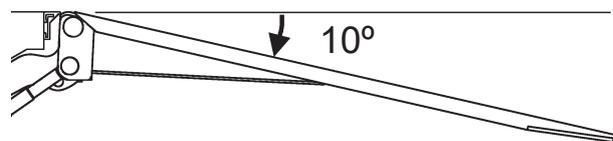


Figura 7. El puente de elevación no debe inclinarse hacia abajo más de 10° de la posición horizontal

¡ADVERTENCIA!

Cuando haya personas en el puente de elevación, este no debe inclinarse hacia abajo más de 10° de la posición horizontal.

2.3 Prohibida la conexión de equipos ajenos

¡ADVERTENCIA!

Está prohibido conectar equipos no aprobados por Zepro (tanto eléctrica como hidráulicamente) a los elevadores traseros de Zepro. La conexión de equipos no aprobados puede interferir con el sistema de elevación y sus funciones de seguridad. Riesgo de daños materiales y personales. Si es necesario instalar otros equipos, comprobar las instrucciones de montaje de los fabricantes de vehículos y utilizar las posibilidades de conexión del mismo.

2.4 Montaje

¡ADVERTENCIA!

No se permite un montaje en el que el puente del elevador no llegue a nivel del suelo.

¡ADVERTENCIA!

Los elevadores traseros de Zepro solo están homologados para el montaje con los kits de montaje de Zepro.

¡ATENCIÓN!

Todos los pares de apriete especificados se aplican cuando se utiliza una llave dinamométrica o un destornillador/atornillador de impacto con control de par. Distribución de par máx. $\pm 5\%$.

3 Procedimiento de montaje

3.1 Montaje de la estructura del elevador

- Calcular las medidas de incorporación
- Fijar el accesorio de montaje en la barra trasera
- Encajar la estructura del elevador
- Montar los soportes del chasis
- Aflojar el accesorio de montaje

3.2 Conexión eléctrica

- Montar las unidades de control
- Montar los cables de las unidades de control
- Montar el cable de alimentación principal

3.3 Montaje del puente

- Montar el puente
- Montar las juntas y los topes
- Montar el tope de brazo

3.4 Montaje de los cilindros

- Ajuste del cilindro de basculamiento
- Funcionamiento de prueba

3.5 Montaje de las etiquetas

4 Cálculo de las medidas de incorporación

Para facilitar los trabajos de montaje, es conveniente calcular y establecer de antemano las medidas necesarias. Primero, determinar la medida C y luego leer las otras medidas en la tabla vigente. Debe procurarse colocar el elevador lo más alto posible dentro de las medidas C indicadas en la tabla.

4.1 Medida C

La medida C es la distancia entre el lado superior de la estructura del elevador y el nivel de la plataforma. Esta medida determina el espacio que requiere el elevador debajo de la caja (medida D) y el espacio intermedio que queda entre los brazos primeros, en la posición superior, y el nivel de la plataforma (medida A).

4.2 Medida D

La medida D es el espacio que requiere el elevador, medido desde el borde trasero de la caja, hasta el borde delantero de la estructura del elevador (en la dirección del vehículo). Una vez que se ha establecido la medida C, se puede obtener la medida D a través de la tabla.

4.3 Medida A

La medida A es el espacio previsto en el montaje para la barra trasera, es decir el espacio que queda entre el brazo primero y la plataforma, con el elevador en posición retraída. La medida A depende de la medida C

4.4 Medida H

La medida H es la altura del suelo (sin carga) al nivel de la plataforma. La medida H no debe ser mayor que la altura de elevación máxima del elevador. El puente del elevador siempre debe poder llegar al nivel del suelo.

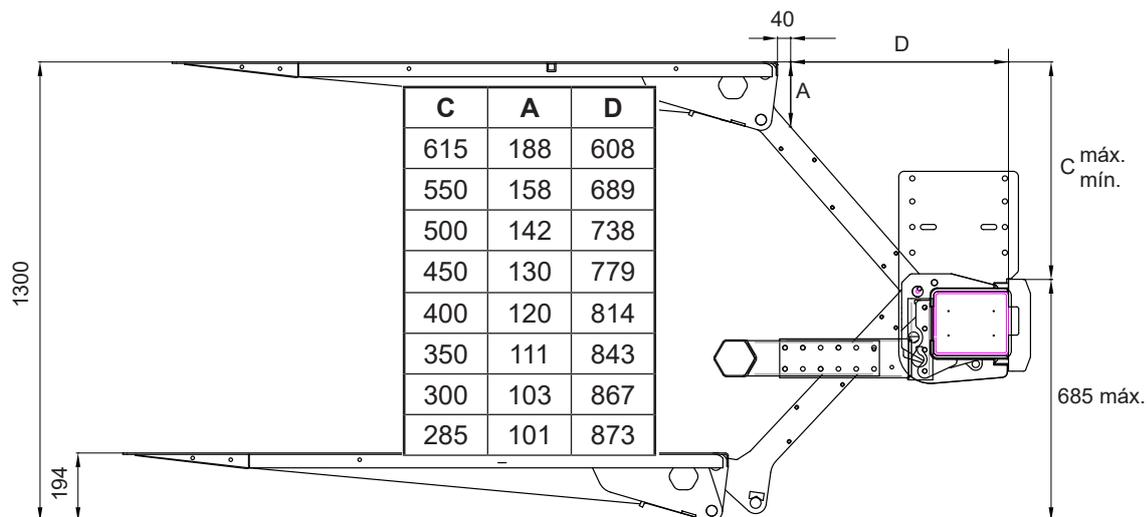


Figura 8. Z 10/15/20 - 130

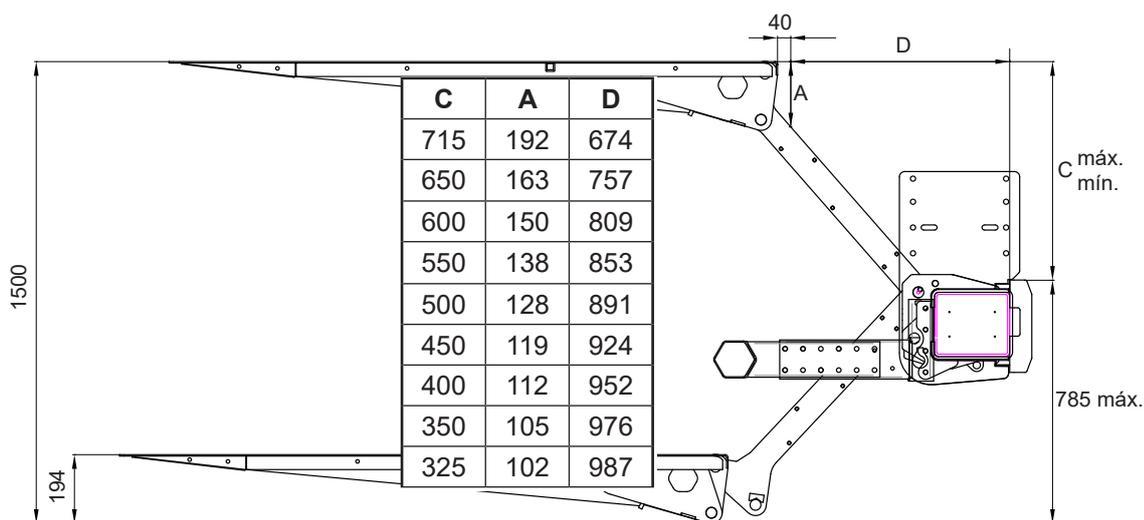


Figura 9. Z 10/15/20 - 150

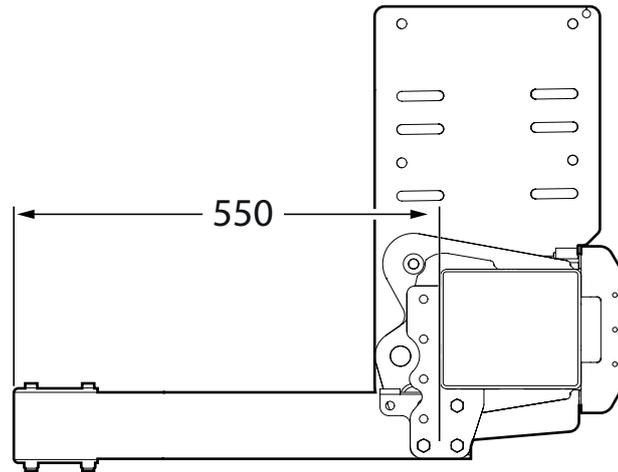


Figura 10. Z 10/15/20 - 130

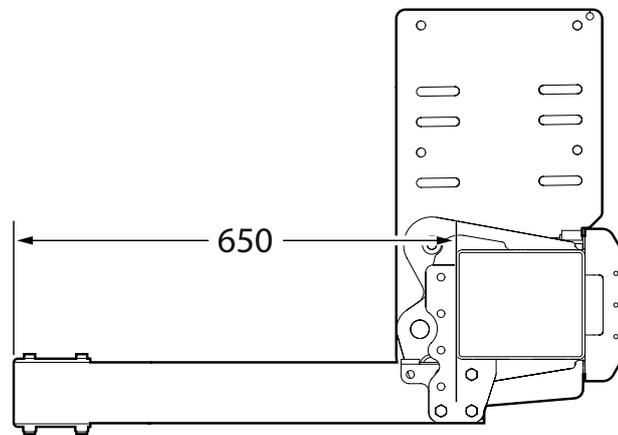


Figura 11. Z 10/15/20 - 150

¡NOTA!

¡La protección contra empotramiento está incluida en la longitud total del vehículo!

5 Cavidades en la barra trasera

A menudo, es necesario para hacer cavidades en la barra trasera para que los brazos del puente tengan lugar cuando este se encuentre en la posición más elevada. El tamaño de las cavidades es determinado por la medida de incorporación «A» calculada, véase la figura a continuación.

1. Medir y hacer marcas en la barra trasera que indiquen dónde se realizarán las cavidades y qué profundidad tendrán. Las dos cavidades deben situarse en el centro de la barra trasera, es decir que deben quedar a la misma distancia del centro de dicha barra.
2. Cortar las cavidades de acuerdo con las marcas realizadas.
3. Pulir las posibles rebabas y bordes afilados.

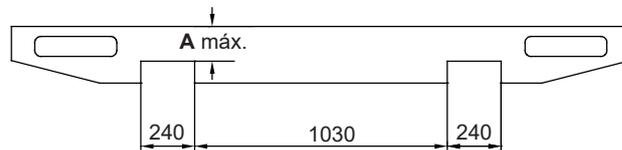


Figura 12. Z 10/15/20

6 Montaje

¡ATENCIÓN!

Véanse también las instrucciones de montaje del fabricante del vehículo y el manual de instrucciones de Zepro antes de la instalación.

⚠ ¡ADVERTENCIA!

Los elevadores traseros de Zepro solo están homologados para el montaje con los kits de montaje de Zepro.

6.1 Estructura del elevador

1. Medir y marcar el punto central en la barra trasera del vehículo, véase Figura 13.
2. Atornillar o soldar el accesorio de montaje en la barra trasera, de modo que cada punto central coincida, véase Figura 14.
3. Colocar la estructura del elevador debajo del chasis del vehículo.
4. Mover los brazos primeros a la posición más alta.
5. Montar los brazos primeros en los ojetes del accesorio, véase Figura 15. Usar los pernos de pivote comunes del puente de acero.
6. La estructura del elevador debe colocarse lo más alta posible dentro de las medidas C indicadas. Ajustar la estructura a la altura ideal debajo del chasis. Utilice el embalaje del elevador y una carretilla, véase Figura 15. La estructura debe colocarse paralelamente al suelo de la carrocería y no debe quedar apoyada contra el chasis del vehículo, debe existir una holgura de algunos milímetros. Si es necesario, ajustar el ángulo de los brazos conduciendo el elevador con cuidado.
7. Montar los soportes en la estructura del elevador de modo que su apertura quede dirigida hacia el frente del vehículo y ajustar su posición en la estructura para que estén en contacto con el chasis del vehículo.
8. Montar el perfil en U con las tuercas y arandelas correspondientes, sin apretar. Apretar las tuercas alternativamente hasta que el perfil en U quede recto contra la estructura, véase Figura 16.

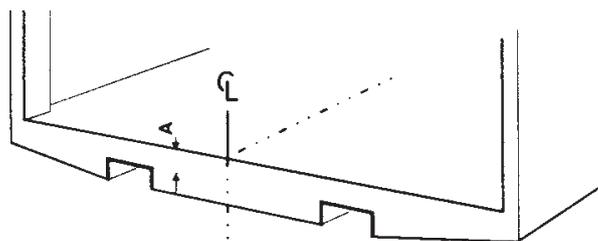


Figura 13. Medir y marcar el punto central en la barra trasera del vehículo

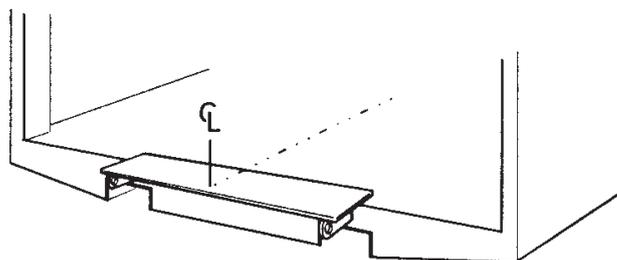


Figura 14. Atornillar o soldar el accesorio de montaje en la barra trasera No. ref. 51724TL para Z 10/15/20

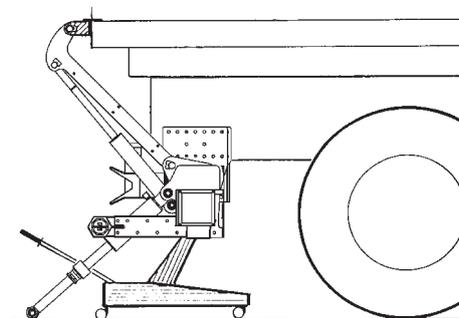


Figura 15. Utilice el embalaje del elevador y una carretilla.

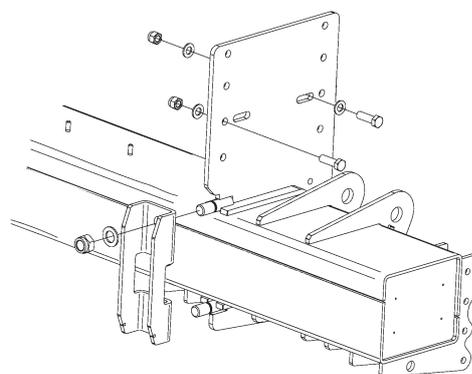


Figura 16. Montar el perfil en U con las tuercas y arandelas correspondientes

Para el montaje en el chasis con agujeros previamente perforados, ir directamente al punto 16.

9. Para el montaje en un chasis sin agujeros pre-perforados, montar primero con un tornillo en los agujeros alargados de los soportes. Hacer una marca en el chasis del vehículo, en el centro de los agujeros alargados de los soportes, y después perforar agujeros de Ø14 mm en el chasis, véase Figura 18
10. Atornillar los soportes en el exterior del chasis del vehículo. Usar tornillos M14x45 y montar la arandela y la tuerca correspondientes en el interior del chasis del vehículo. Montar los tornillos sin apretar.
11. Comprobar y reajustar la posición del elevador. Luego apretar los tornillos con una llave dinamométrica.
Par de apriete: 120 Nm.
12. Apretar las tuercas que sujetan los perfiles en U con una llave dinamométrica.
Par de apriete: 280 Nm.
13. Desmontar el accesorio de montaje.

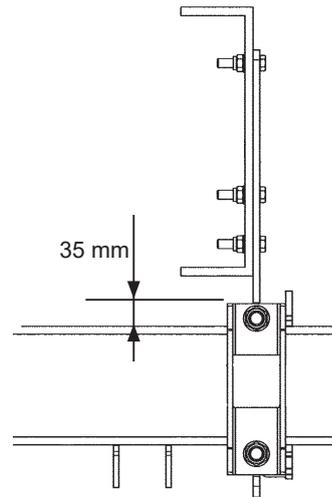


Figura 17. El soporte del chasis requiere como mínimo un espacio de 35 mm entre el chasis del vehículo y la estructura del elevador

¡ATENCIÓN!

Tener en cuenta que el soporte del chasis requiere como mínimo un espacio de 35 mm entre el chasis del vehículo y la estructura del elevador, véase Figura 17.

14. Hacer agujeros en el chasis del vehículo para los tornillos de montaje, Ø14 mm. Perforar los agujeros exteriores de cada soporte. Usar tornillos M14x45 y montar la arandela y la tuerca correspondientes en el interior del chasis del vehículo. El montaje debe hacerse por lo menos con 6 tornillos en los agujeros exteriores. Esto no incluye el tornillo que se montó primero en el agujero alargado. Si es necesario, ahora se lo puede trasladar a uno de los agujeros exteriores, véase la figura. Luego apretar los tornillos con una llave dinamométrica.
Par de apriete: 120 Nm.
15. Desmontar el accesorio de montaje.

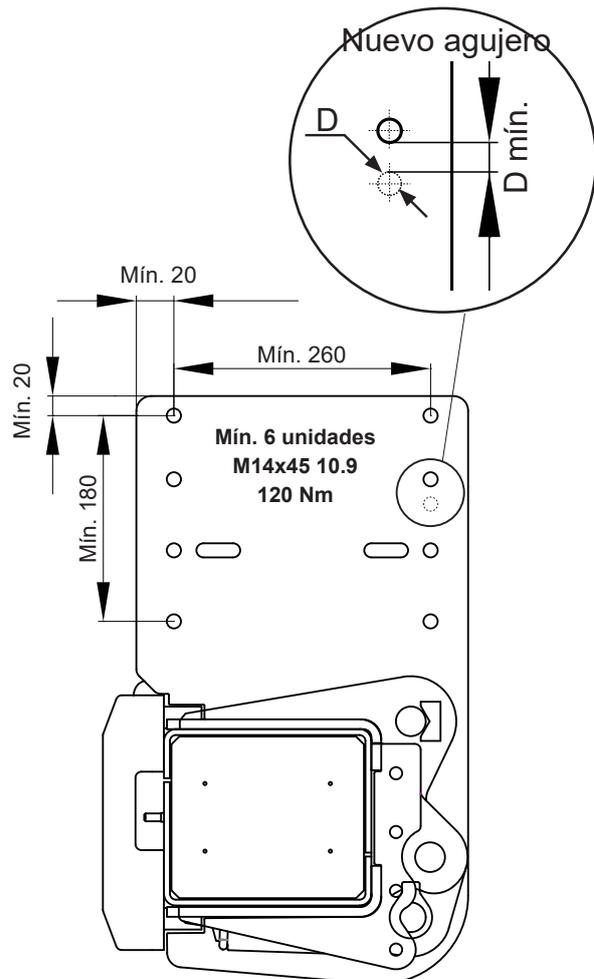


Figura 18. Montar el soporte del chasis con 6 tornillos M14x45 10.9 como mínimo

Para montar en un chasis con agujeros previamente perforados

16. Atornillar los soportes en el exterior del chasis del vehículo. Montar en los agujeros alargados con un mínimo de 6 tornillos. Usar tornillos M14 adecuados (resistencia equivalente a M14 10.9 o superior) y montar la arandela y la tuerca correspondientes en el interior del chasis del vehículo. Montar los tornillos sin apretar. Véase Figura 19.
17. Comprobar y reajustar la posición del elevador. Luego apretar los tornillos con una llave dinamométrica. **Par de apriete: Normal para el tornillo seleccionado.**
18. Apretar las tuercas que sujetan los perfiles en U con una llave dinamométrica. **Par de apriete: 280 Nm.**
19. Hacer agujeros en el chasis del vehículo para los tornillos de fijación de los dos agujeros redondos superiores de cada soporte. Usar tornillos M14 adecuados (resistencia equivalente a M14 10.9 o superior) y montar la arandela y la tuerca correspondientes en el interior del chasis del vehículo. Véase Figura 19. Apretar los tornillos con una llave dinamométrica. **Par de apriete: Normal para el tornillo seleccionado.**

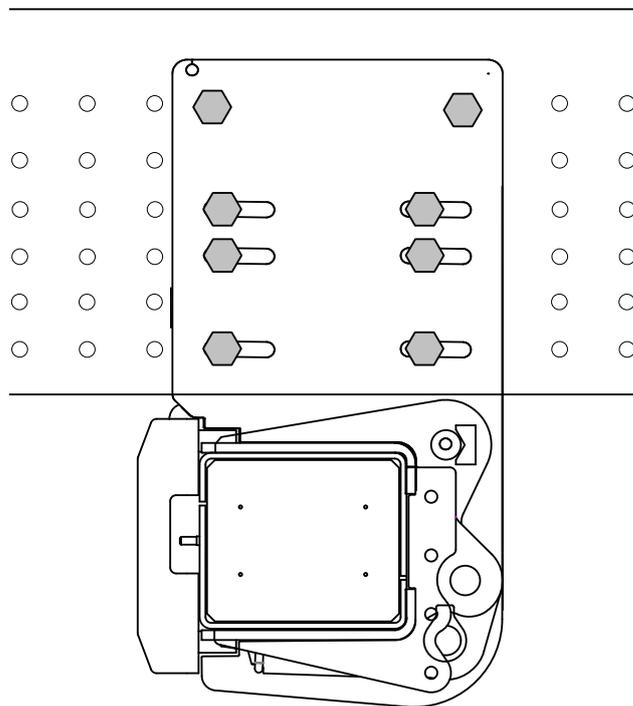


Figura 19. Montaje del soporte del chasis en un chasis de vehículo con agujeros previamente perforados

¡PRECAUCIÓN!

No se permite la soldadura de los soportes del chasis.

No desplazar el elevador contra el tope de los brazos o con el puente montado hasta que todos los tornillos estén apretados contra el chasis.

No cargar el elevador hasta que:

- se haya montado el número adecuado de tornillos y estos se hayan apretado.
- esté montada la carrocería para reforzar el chasis del camión.

20. Desmontar el accesorio de montaje.

6.2 Dispositivo de mando

1. Montar el actuador principal en el lado del vehículo que normalmente da la espalda al tráfico. La distancia entre el borde trasero del vehículo y el centro del actuador debe ser de 300-600 mm. La conexión se realiza más adelante en la sección 8, si todavía no se ha hecho desde fábrica.
2. Al instalar más actuadores, estos se pueden montar en el sitio que se desee. La conexión se realiza más adelante en la sección 8.

¡IMPORTANTE!

La entrada de cables del actuador siempre debe estar orientada hacia abajo.

Prestar atención y proceder con cuidado al tender los cables y así alargar la vida útil de los cables y reducir el riesgo de paradas innecesarias.

Los cables no deben sujetarse junto con los conductos del freno o el sistema eléctrico ordinario del automóvil.

Al pasar los cables a través de una viga o una pared, estos deben protegerse con pasacables.

Los cables deben colocarse lo suficientemente alejados o protegerse de los bordes afilados para evitar que se desgarran o se dañen de otra manera, para de este modo evitar un cortocircuito y el incendio de los cables.

Proceder con cuidado para no doblar los cables con un radio de curvatura demasiado pequeño porque esto puede causar daños.

⚠ ¡ADVERTENCIA!

El actuador principal deberá montarse siempre en el lado opuesto al tráfico en movimiento. Si se monta de forma diferente esto aumentaría el riesgo de sufrir lesiones.

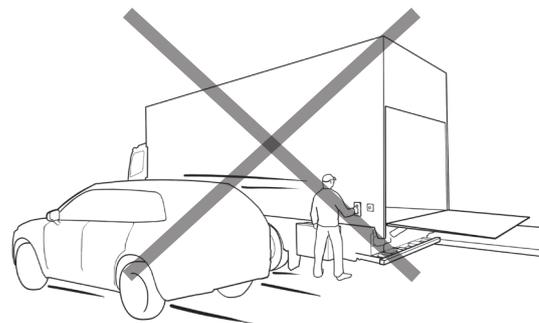
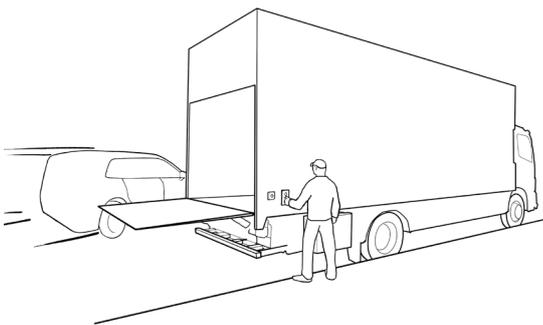


Figura 20. Montaje del actuador

6.2.1 Actuadores 3+1 (CD 1)

1. Montar los actuadores en las ubicaciones deseadas. No obstante, su ubicación debe permitir que el operador tenga una posición de trabajo lo más segura posible y con suficiente visibilidad de la carga, el elevador trasero y la zona de trabajo.
2. La distancia entre el borde trasero del vehículo y el centro de los dispositivos de mando debe ser 300-600 mm. Las distancias entre los dispositivos de mando deben ser de 260 mm como mínimo. Véase Figura 21.
3. Al instalar más actuadores, estos se pueden montar en el sitio que se desee.
4. Tender el cableado del actuador hasta el pasacables del elevador trasero. La conexión se realiza más adelante en la sección 8.

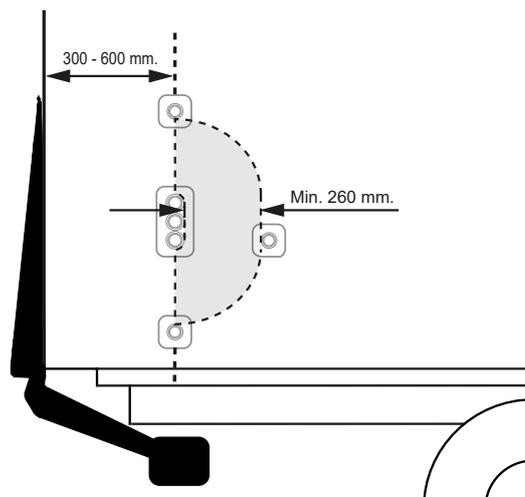


Figura 21. Montaje del actuador CD 1 a dos manos.

6.3 Protección contra el empotramiento

6.3.1 Requisitos para el bastidor del vehículo

Para cumplir las normas de protección contra el empotramiento aplicables, se establecen requisitos para el bastidor del vehículo en el que está montado el elevador trasero.

El momento de inercia en una sección transversal del larguero actual (excluido cualquier bastidor de soporte) no podrá ser inferior a 937 cm⁴. Por lo tanto, la sección transversal del larguero deberá tener al menos unas dimensiones de 220x70x4 mm, correspondientes a un momento de inercia superficial de 937 cm⁴ alrededor del eje X. Véase la figura. En caso de duda, póngase en contacto con ZEPRO para obtener asistencia.

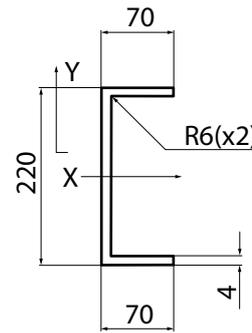


Figura 22. La sección transversal del larguero

⚠ ¡ADVERTENCIA!

Las dimensiones indicadas anteriormente se refieren al mínimo permitido para el montaje de protección contra el empotramiento. La mayoría de las veces, los requisitos de resistencia para el montaje del elevador trasero suelen requerir unas dimensiones más grandes.

6.3.2 Medidas reglamentarias para la protección contra el empotramiento

Distancia entre la barra y el suelo con el vehículo sin carga:

Máx. 450 mm para vehículos con suspensión neumática.

Máx. 500 mm para vehículos con suspensión convencional.

Si el ángulo de salida con el ajuste anterior es inferior a 8°, la distancia entre la barra y el suelo con el vehículo sin carga puede aumentar hasta que el ángulo sea de 8°, pero a un máx. de 550 mm.

Distancia horizontal desde la parte más externa del puente de elevación a la protección contra el empotramiento: Máx. 300 mm. Véase la figura siguiente.

NOTA:

La protección contra el empotramiento se puede colocar más atrás y más abajo.

¡NOTA!

¡La protección contra empotramiento está incluida en la longitud total del vehículo!

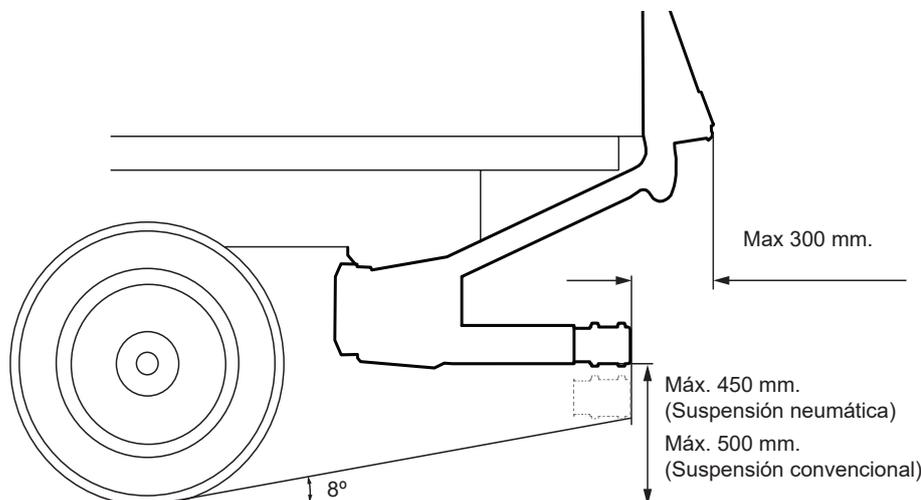


Figura 23. Medidas reglamentarias

Distancia horizontal desde el borde exterior de la barra a la parte exterior de la rueda: Máx. 100 mm. Véase Figura 24.

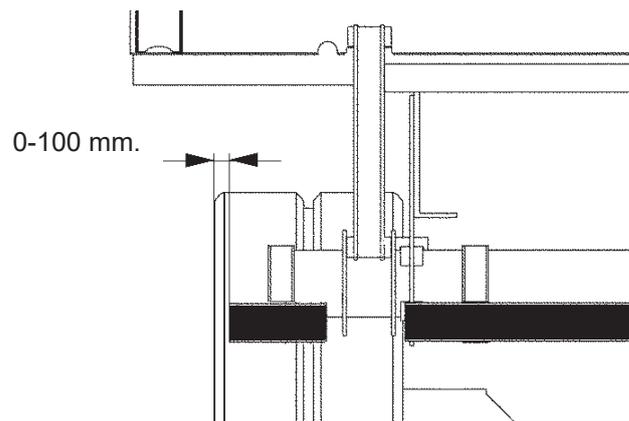


Figura 24. Medidas reglamentarias

La distancia lateral entre la protección contra el empotramiento y las piezas móviles del elevador trasero no debe ser mayor de 25 mm. Véase Figura 25.

Las piezas de la protección contra el empotramiento deben tener una superficie real de 350 cm² como mínimo. Véase Figura 25.

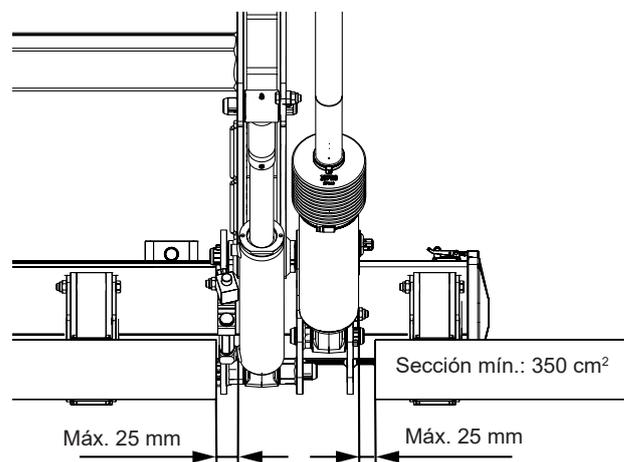


Figura 25. Medidas reglamentarias

6.4 Protección contra empotramiento ajustable

Realice el montaje de prueba de la protección contra empotramientos sin apretar los tornillos para que se obtengan las medidas reglamentarias. Realice los ajustes necesarios y, seguidamente, apriete los tornillos con una llave dinamométrica.

1. Monte la parte interior de cada soporte, se pueden montar en cuatro alturas diferentes. Elija una altura que proporcione una posición que cumpla con los requisitos legales, consulte el apartado "6.3.2 Medidas reglamentarias para la protección contra el empotramiento" en la página 20. Utilice el tornillo correspondiente M12x100. Monte sin apretar los tornillos, consulte Figura 28.
2. Monte la parte exterior de cada soporte, se pueden montar en cinco posiciones diferentes. Elija una posición que cumpla con los requisitos legales, consulte el apartado "6.3.2 Medidas reglamentarias para la protección contra el empotramiento" en la página 20.

⚠ ¡ADVERTENCIA!
 Compruebe minuciosamente que la parte exterior de cada soporte no corra riesgo de chocar con alguna parte de los cilindros cuando se utilizan las funciones del elevador. Compruebe especialmente con las conexiones de manguera de los cilindros y, en particular, cuando la parte exterior de los soportes se coloque bien en el fondo.

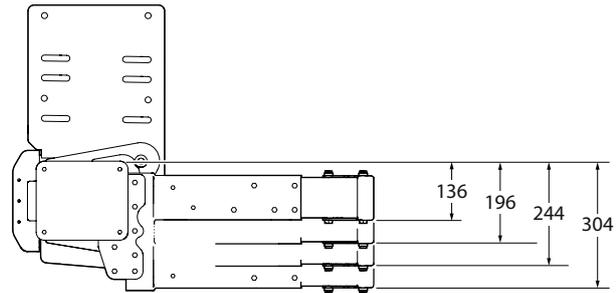


Figura 26. La parte interior de los soportes se puede montar en cuatro alturas diferentes

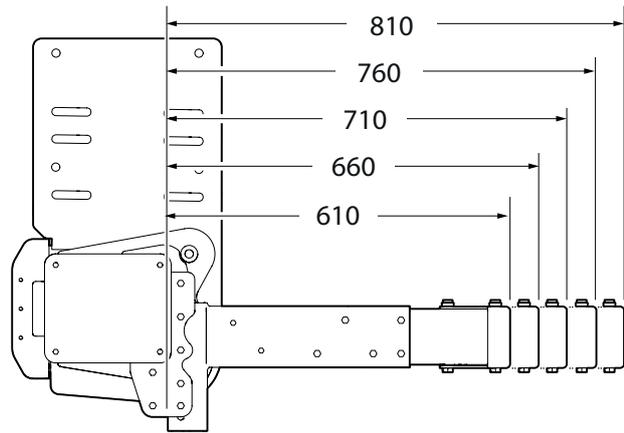


Figura 27. La parte exterior de los soportes se puede montar en cuatro posiciones diferentes

Utilice el tornillo correspondiente M12x80. Monte sin apretar los tornillos. Consulte Figura 28.

3. Compruebe que el montaje cumpla con los requisitos legales, consulte el apartado "6.3.2 Medidas reglamentarias para la protección contra el empotramiento" en la página 20.
4. Apriete todos los tornillos con una llave dinamométrica. **Par de apriete: 80 Nm.**

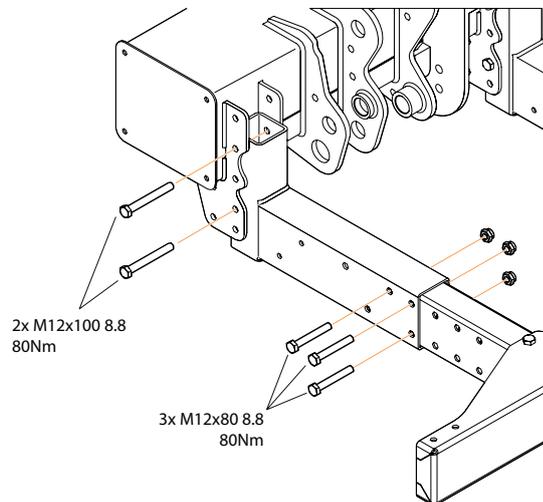


Figura 28. Montaje de la protección contra empotramientos

¡NOTA!

¡La protección contra empotramiento está incluida en la longitud total del vehículo!

6.4.1 Protección fija contra empotramientos

1. Monte las consolas en la estructura del elevador trasero con 3 tornillos M12x100 cada uno sin apretar. Consulte Figura 29.
2. Monte el perfil de chapa central con 4 tornillos M12x110 en las consolas. Consulte Figura 30.
Par de apriete 55 Nm.
3. Apriete los tornillos con los que se montaron las consolas interiores en el paso 1.
Par de apriete 55 Nm.
4. Monte los perfiles exteriores de chapa metálica con 2 tornillos M12x110 cada uno. Consulte Figura 31.
Par de apriete 55 Nm.

¡NOTA!

¡La protección contra empotramiento está incluida en la longitud total del vehículo!

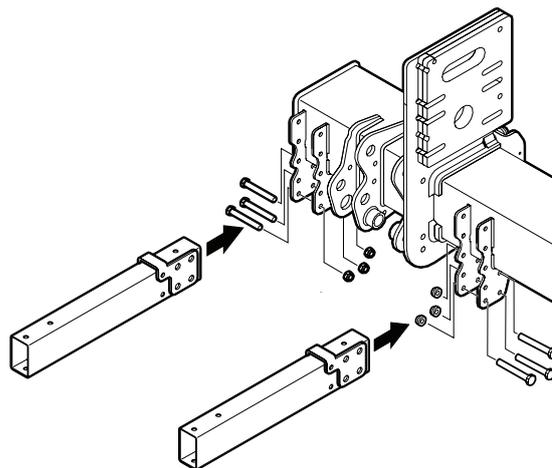


Figura 29. Montaje de las consolas en la estructura

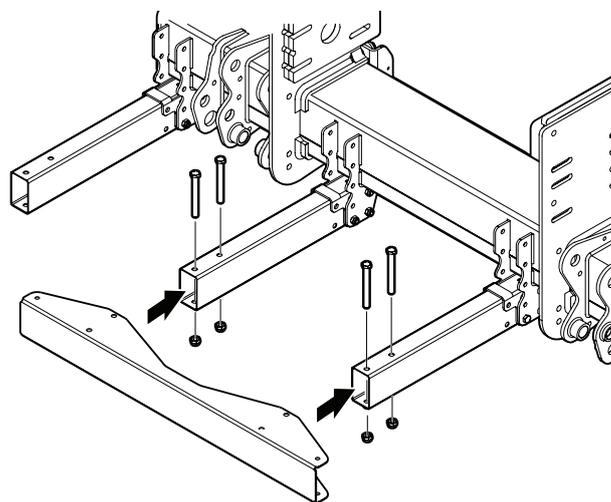


Figura 30. Montaje de perfil de chapa interno

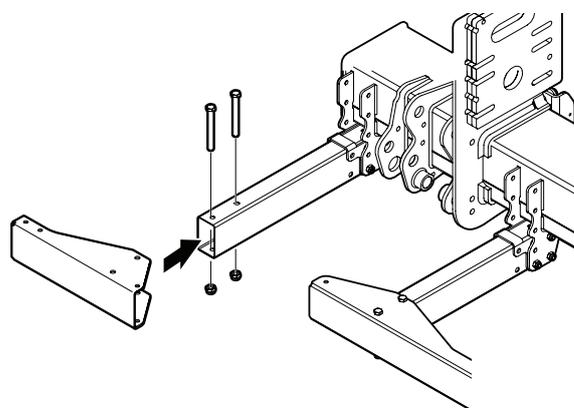


Figura 31. Montaje de perfil de chapa externo

6.5 Topes de los brazos

Montar tacos de tope entre los brazos primeros y la barra trasera de la plataforma. Los tacos deben tocar simultáneamente a la derecha y la izquierda, y en la parte más alta posible del brazo primero. El montaje se debe hacer en la carrocería.

⚠ ¡ADVERTENCIA!

No está permitido soldar en el soporte del brazo. El montaje se debe hacer en la carrocería.

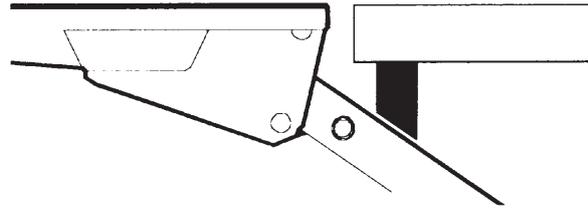


Figura 32. Montar tacos de tope entre los brazos primeros y la barra trasera de la plataforma

6.6 Listón de sellado (horizontal)

La barra se monta con el tornillo autorroscante suministrado.

1. Hacer marcas en los lugares donde se perforará el agujero para el tornillo autorroscante.
2. Perforar un agujero (diámetro 7,2 mm) para los tornillos.
3. Colocar el listón de tope horizontal (acero o aluminio).
4. Montar el listón de caucho en la barra.

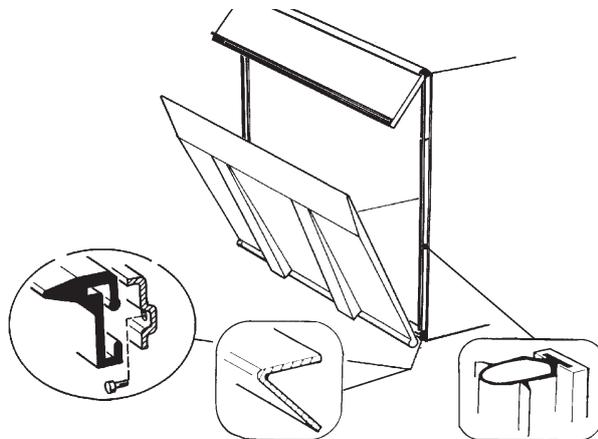


Figura 33. Montaje del listón de sellado

6.7 Listón de sellado (vertical)

1. Montar las barras de fijación con tornillos avellanados, remaches o mediante soldadura por puntos.
2. Montar el listón de caucho en la barra.
3. Fijar los listones de caucho doblando las barras de fijación en el borde inferior.

¡ATENCIÓN!

Si va a montarse una junta en el borde superior, girarla 45 grados hacia los listones verticales.

6.8 Puente de elevación

1. Comprobar que todos los componentes estén limpios y limpiarlos si es necesario.
2. Engrasar los casquillos del rodamiento superior del brazo, véase Figura 34. Utilice el lubricante LE 4622 o un producto similar.

¡ATENCIÓN!

La capacidad de carga máxima en puentes de aluminio está colocada de serie en 600 mm. En el Z 10 y Z15, se puede mover la marca a 750 mm (véase "12.1 Diagrama de carga" en la página 46).

3. Montar el puente de elevación en los brazos. Apretar todos los tornillos con una llave dinamométrica, véase Figura 35.
Par de apriete: 280 Nm.
4. Montar uno de los cilindros de basculamiento en el puente. Utilizar el eje y las ruedas de apoyo suministrados, véase Figura 35.

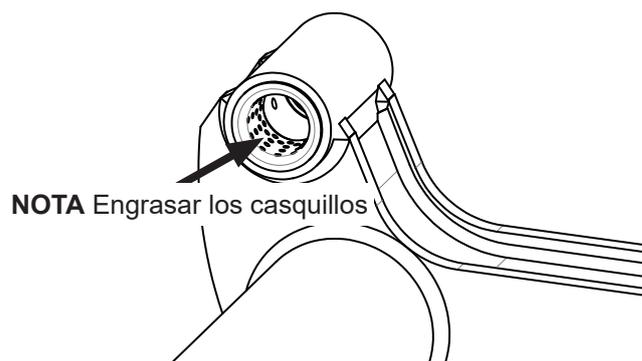
¡IMPORTANTE!

Asegurarse de montar el cilindro con la boquilla de engrasado dirigida hacia arriba.

Engrasar los casquillos y el eje! Utilice el lubricante LE 4622 o un producto similar.

Apretar todos los tornillos con una llave dinamométrica.

Par de apriete: 280 Nm.



NOTA Engrasar los casquillos

Figura 34. Asegurarse de lubricar inicialmente los casquillos

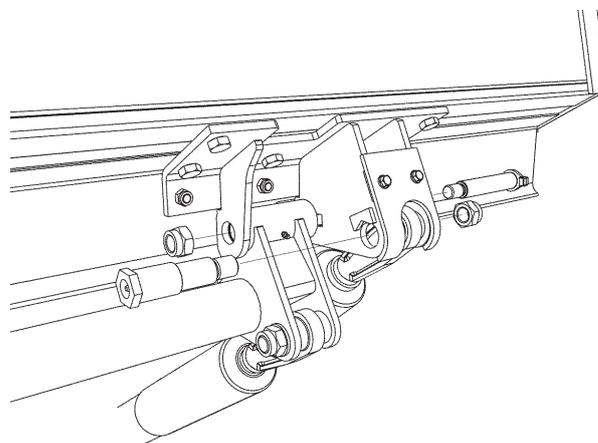


Figura 35. Montaje del puente de elevación y el cilindro de basculamiento

5. Con cuidado, probar el funcionamiento del elevador hasta el nivel de la plataforma e inclinarlo a la posición vertical. Comprobar la posición en relación con la barra trasera y los postes laterales del vehículo. Véase Figura 36.
6. La suspensión inferior del puente (A), véase Figura 37, varía de un puente a otro, algo que debe considerarse al montar la medición del borde superior.

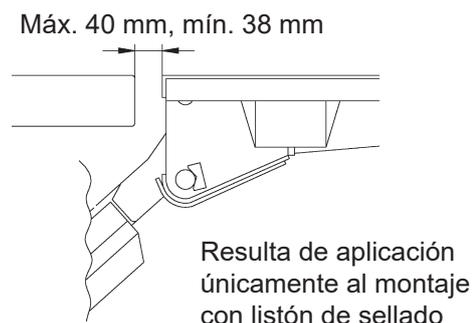


Figura 36. Comprobar la posición en relación con la barra trasera del vehículo

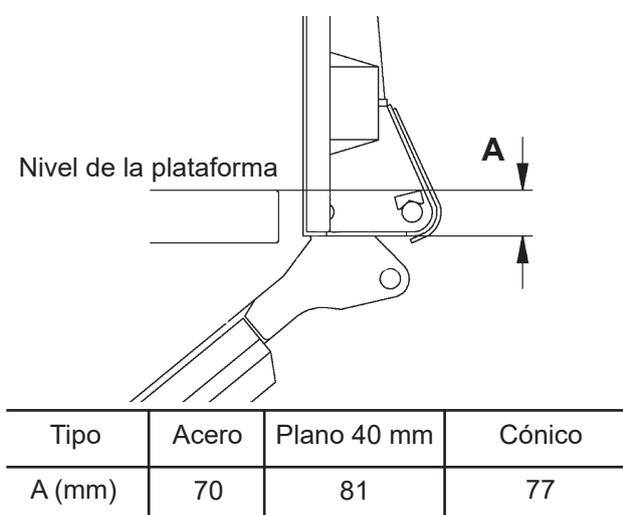


Figura 37. La suspensión inferior del puente (A) varía de un puente a otro.

6.8.1 Ajuste del ángulo de basculamiento

¡ATENCIÓN!

No hacer ningún ajuste de los cilindros antes de montarlos en el puente de elevación. Los cilindros de basculamiento vienen preajustados de la fábrica.

1. Cerrar el puente hacia la caja, véase Figura 38.
2. Aflojar y quitar los tornillos de bloqueo (ítems 1, 2, 3, véase Figura 39).
3. Girar la tuerca (ítem 4, véase Figura 39) para ajustar la longitud del cilindro y la posición del puente. Utilizar la herramienta ZEPRO con nº de ref. 59693 (60 mm). Ajustar siempre los dos cilindros.
4. Apretar los tornillos de bloqueo (ítems 5, 6, 7, véase Figura 40). Zepto recomienda fijar los tornillos con Loctite 243 o un sellador similar.

¡ATENCIÓN!

El ajuste debe hacerse siempre con la máxima presión hidráulica en los cilindros de basculamiento.

Controlar la medida, véase. La longitud máxima no debe superar los 33 mm, véase Figura 41.

⚠ ¡ADVERTENCIA!

La longitud máxima de ambos cilindros debe ajustarse igual para evitar pares de ruptura no deseados.

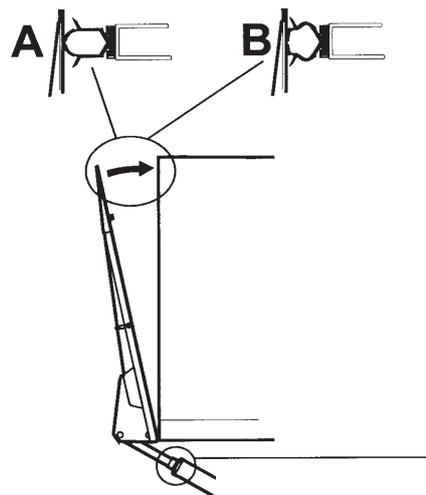


Figura 38. Ajuste de apoyo contra la carrocería

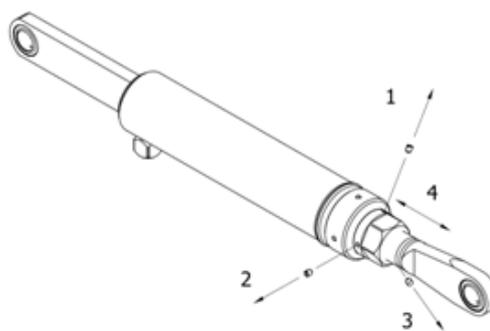


Figura 39. Ajuste de la longitud del cilindro

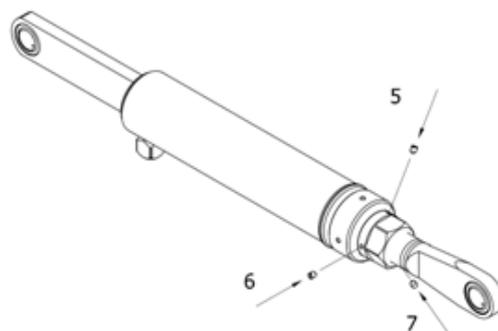


Figura 40. Apretar los tornillos de bloqueo

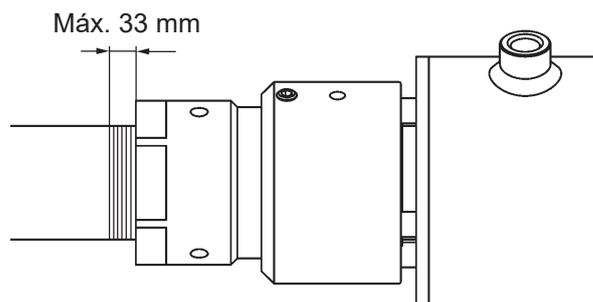


Figura 41. Longitud máxima

6.8.2 Ajuste del ángulo de basculamiento hacia abajo

¡ATENCIÓN!

Se requiere ajustar el ángulo de basculamiento 90° hacia la carrocería antes de ajustar el ángulo de basculamiento hacia abajo (véase la página anterior).

⚠ ¡ADVERTENCIA!

Para que el elevador sea seguro y cumpla los requisitos CE, es necesario que el ángulo de basculamiento hacia abajo se ajuste como máximo en 10° si habrá personas en el puente.

¡ATENCIÓN!

No ajustar los cilindros de basculamiento antes de haber aflojado los tornillos de bloqueo.

1. Elevar el puente a nivel del suelo y ajustarlo a la posición horizontal.
2. Incline el puente hacia abajo y mida el ángulo (ítem 5, Figura 43). Ajustar a 10° como máximo.
3. Aflojar el tornillo de bloqueo del tope (1, 2). Desenroscar el tope totalmente hacia atrás, hacia el puente de elevación (3). Figura 42.
4. Inclinar el puente hacia abajo, hasta 10 grados como máximo por debajo de la horizontal, véase Figura 44.
5. Apretar el tornillo de bloqueo en el tope (5). Véase Figura 43. Zepro recomienda fijar los tornillos con Loctite 243 o un sellador similar.

Probar todas las funciones.

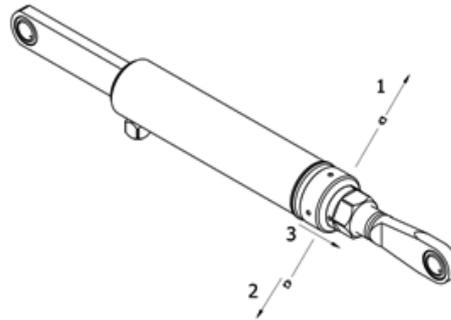


Figura 42. Tope y su tornillo de bloqueo

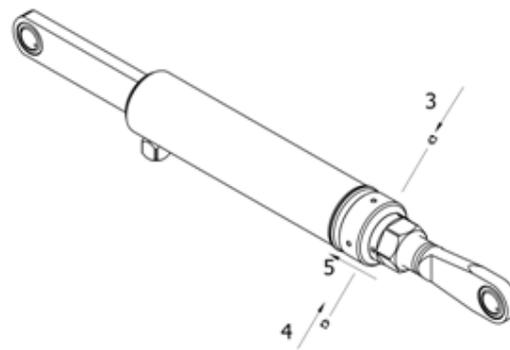


Figura 43. Tope y su tornillo de bloqueo

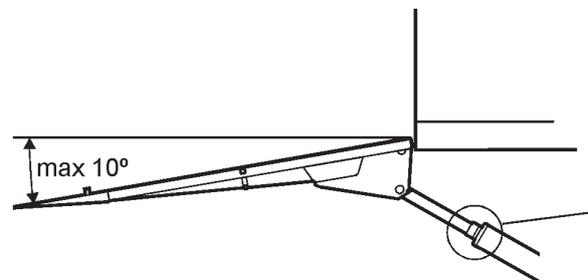


Figura 44. El ángulo de basculamiento hacia abajo se debe ajustar en 10° como máximo

6.9 Aireación de los cilindros

Los cilindros de elevación se airean bajando totalmente el puente hasta el suelo un par de veces. Puede ser necesario izar el camión para poder bajar el puente por completo.

Los cilindros de basculamiento se airean inclinando el puente totalmente hacia arriba, hacia la carrocería, y luego totalmente hacia abajo.

6.10 Bloqueo de transporte

Las válvulas de seguridad eléctricas funcionan como un bloqueo del puente de elevación. El bloqueo se abre automáticamente cuando se activa la función de descenso con el dispositivo de mando. Las válvulas son, en realidad, válvulas de retención que liberan aceite en los cilindros, pero no antes de ser activadas por la corriente de la válvula de descenso. Por lo tanto, el puente está bloqueado hidráulicamente durante la conducción.

7 Tendido del cableado

7.1 Generalidades

¡IMPORTANTE!

Para garantizar una alta seguridad durante el funcionamiento durante muchos años, es importante que los componentes como las baterías, el generador de carga, los cables de alimentación principal y de conexión a tierra, los fusibles y los interruptores principales se dimensionen correctamente y se monten con gran precisión. Una potencia insuficiente de la batería puede provocar daños permanentes en los componentes eléctricos del elevador trasero (solenoides, motor eléctrico, válvulas de solenoide, tarjeta del relé/tarjeta de control, etc.).

Una sección insuficiente del cable de alimentación principal y/o el cable de conexión a tierra puede provocar un sobrecalentamiento, un rendimiento deficiente del sistema eléctrico y acortar la vida útil de los componentes eléctricos principales.

La conexión a tierra debe hacerse principalmente en el terminal negativo de la batería. Si lo prefiere, se puede utilizar otro punto de conexión a tierra bien protegido, que no implique una mayor caída de tensión. El punto de conexión a tierra debe estar tan bien protegido que se pueda excluir el aumento de la caída de tensión debido a la oxidación con el paso del tiempo. Riesgo de daños materiales. Los derechos dentro de la garantía no resultan de aplicación a los daños materiales provocados por una conexión a tierra insuficiente.

Montar siempre una manguera retráctil sobre la conexión del cable al instalar sujetacables.

Prestar atención y proceder minuciosamente al montar todos los cableado para aumentar la vida útil de los cables y reducir el riesgo de averías innecesarias:

- Los cables no deben sujetarse junto con los conductos del freno o el sistema eléctrico ordinario del automóvil.
- Al atravesar una barra o una pared, deben protegerse los cables con prensaestopas.
- Los cables deben colocarse lo suficientemente alejados o protegerse de los bordes afilados para evitar que se desgarran o dañen de otra manera y provoquen un cortocircuito e incendio de los cables.
- Prestar atención a no doblar los cables con un radio demasiado pequeño porque esto puede causar daños.

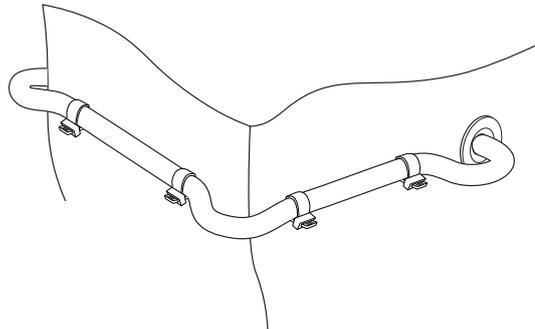


Figura 45. Proteger el cable de los bordes afilados y utilizar pasacables



Figura 46. Utilizar siempre una manguera retráctil al montar sujetacables

7.2 Dimensionamiento de los sistemas eléctricos

Asegurarse de que la batería y el generador de carga tengan suficiente capacidad para el producto actual y que se utilice un cable con una sección suficiente.

Z 10 (130 bar)

7400 (130 bar)	24 voltios
Bomba - Unidad de motor	100 A
Válvula de descenso	0,7 A
Válvula de cambio	2,0 A
Imán (válv. electr. de cierre aut.)	0,75 A
Solenoides	0,9 A
Sección:	
Cable de control	1,5 mm ²
Línea de alimentación <17 m	25 mm ²
Línea de alimentación =17-25 m	35 mm ²
Fuente de alimentación:	
Capacidad mín.	110 Ah
Tensión mín.	18 voltios

Z 15/20 (170 bar)

7400 (170 bar)	24 voltios
Bomba - Unidad de motor	120 A
Válvula de descenso	0,7 A
Válvula de cambio	2,0 A
Imán (válv. electr. de cierre aut.)	0,75 A
Solenoides	0,9 A
Sección:	
Cable de control	1,5 mm ²
Línea de alimentación <17 m	25 mm ²
Línea de alimentación =17-25 m	35 mm ²
Fuente de alimentación:	
Capacidad mín.	180 Ah
Tensión mín.	18 voltios

¡NOTA!

Asegurarse de que el elevador trasero reciba la capacidad de alimentación mínima recomendada (I_{min}).

Algunos modelos de vehículos tienen una capacidad limitada de alimentación del elevador trasero desde la batería existente. Algunos modelos de vehículos no cargan la batería por completo. Por ese motivo, puede ser necesario pasarse a una batería y, a veces, también a un generador de carga con una mayor capacidad.

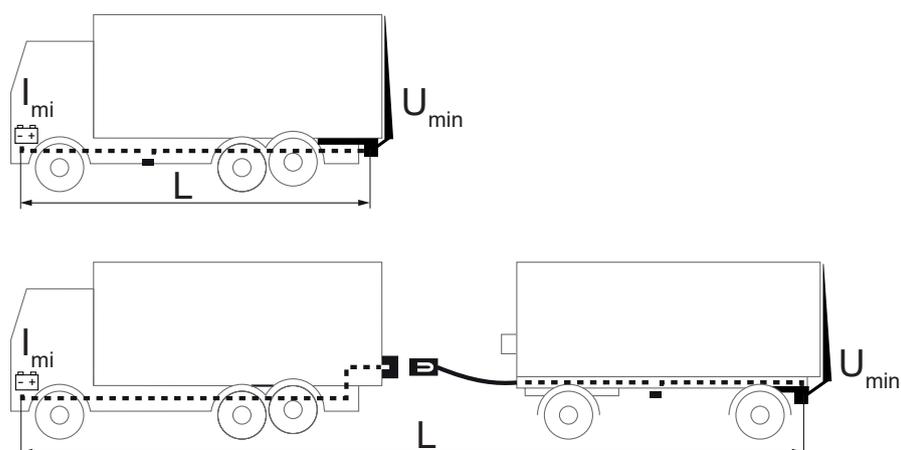


Figura 47. Capacidad de la batería y definición de la longitud del cable de conexión a tierra y de alimentación principal

7.3 Cable de alimentación principal, cable de conexión a tierra, fusible principal e interruptor principal

Los interruptores principales siempre deben estar montados cuando los interruptores de cabina (CS) no se estén usando, por ejemplo, durante el montaje en un tráiler. Si se desea, los interruptores principales también se pueden montar en combinación con los interruptores de cabina (CS).

1. Si el terminal positivo de la batería es adecuado para el fusible principal del elevador, se puede usar para montar el fusible. De lo contrario, atornillar la caja de fusibles en un lugar adecuado y bien protegido lo más cerca posible de la batería.
2. Cuando se utilice una caja de fusibles, tender el cable de alimentación principal desde la batería hasta la caja de fusibles. Preparar el cable con sujetacables y mangueras retráctiles sobre sus conexiones sin realizar la conexión. La conexión se realiza más adelante en el apartado 8.
3. En los elevadores traseros con contacto rápido en el cable para la conexión a tierra, conectar el cable de conexión a tierra al conector rápido.
4. Tire/conecte el cable de conexión a tierra del elevador trasero al terminal negativo de la batería o a un punto de conexión a tierra bien protegido.

¡IMPORTANTE!

La conexión a tierra debe hacerse principalmente en el terminal negativo de la batería. Si lo prefiere, se puede utilizar otro punto de conexión a tierra bien protegido, que no implique una mayor caída de tensión. El punto de conexión a tierra debe estar tan bien protegido que se pueda excluir el aumento de la caída de tensión debido a la oxidación con el paso del tiempo. Riesgo de daños materiales. Los derechos dentro de la garantía no resultan de aplicación a los daños materiales provocados por una conexión a tierra insuficiente.

Durante el montaje sin interruptor principal

5. En los elevadores traseros con contacto rápido en el cable de alimentación principal, conectar el cable de alimentación principal al conector rápido.
6. Tender el cable de alimentación principal desde el elevador trasero hasta la caja de fusibles/el terminal positivo de la batería. Equipar el cable con un sujetacables y manguera retráctil pero sin realizar la conexión. La conexión se realiza más adelante en la sección 8.

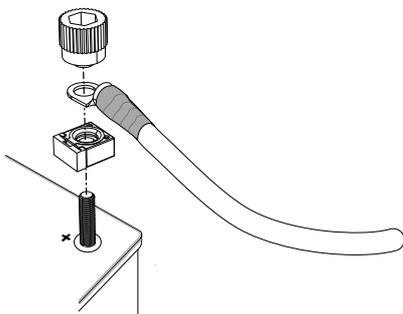


Figura 48. Conexión al terminal positivo de la batería

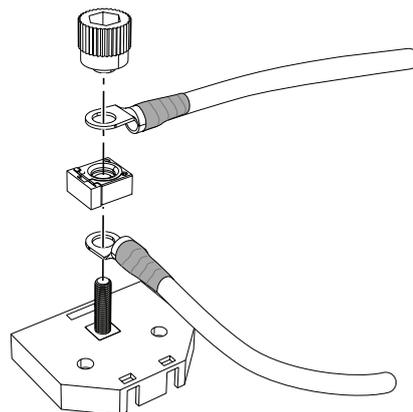


Figura 49. Conexión a la caja de fusibles

7.3.1 Interruptor principal

1. El interruptor principal está montado en el soporte desde fábrica. Atornillar el soporte en la cara inferior de la caja. Utilizar la plantilla de perforación autoadhesiva suministrada.
2. Conectar el cable del interruptor principal al contacto rápido del cable de alimentación principal del elevador trasero.
3. Conectar el cable de alimentación principal al segundo conector rápido en el cableado del interruptor principal.
4. Tender el cable de alimentación principal desde el interruptor principal hasta la caja de fusibles/terminal positivo de la batería. Prepare el cable con una zapata de cable y un tubo retráctil pero sin conectarlo. La conexión se realiza más adelante en la sección 8.

¡IMPORTANTE!

La conexión del cable positivo a la batería y al fusible principal se realiza más adelante en la sección 11, después de terminar de tender el cable/la instalación.

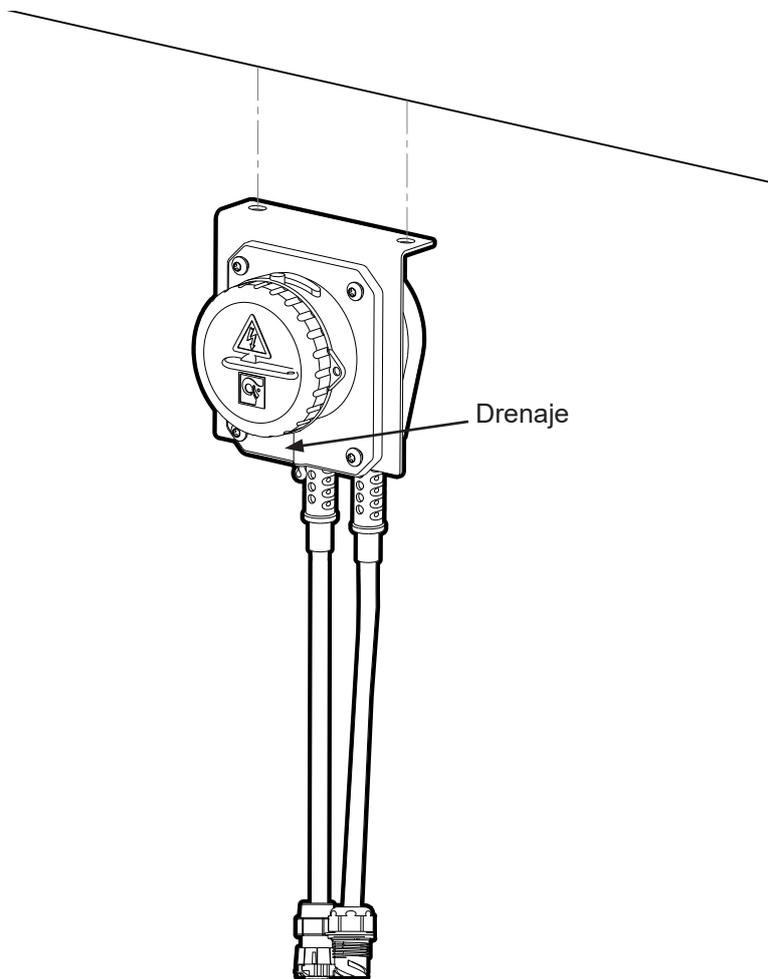


Figura 50. Montaje del interruptor principal

7.4 Cable de alimentación del dispositivo de mando

Cuando utilice interruptores de cabina (CS), tender el cable de corriente de mando desde el CS del interruptor de cabina hasta el prensaestopas del elevador trasero. La conexión se realiza más adelante en la sección 8.

7.5 Alarma de plataforma abierta

Las alarmas de plataforma abierta se deben montar en forma de luz de advertencia en la cabina. Tienda los cables del testigo hasta el prensaestopas del elevador trasero. La conexión se realiza más adelante en la sección 8.

7.6 Dispositivo de mando con el pie/Luces de aviso

Si el elevador trasero incorpora luces de aviso/dispositivos de mando con el pie, su cableado deberá tenderse y conectarse según la descripción siguiente.

1. Conecte el cable suministrado al cable del dispositivo de mando con el pie/de las luces de aviso en el puente. Para puentes con dispositivo de mando con el pie solamente, véase Figura 51. Para puentes con luces de aviso o con luces de aviso y dispositivo de mando con el pie, véase Figura 52.
2. Fije el cable al puente con las abrazaderas de cable. En puentes de carga con luces de aviso, fije también el cableado del sensor de ángulo con las mismas abrazaderas de cable, véase Figura 52.
3. Tienda el(los) cable(s) a lo largo del brazo primero y móntelo con bridas como se indica en Figura 53. A continuación, tienda el cable hasta el grupo hidráulico a lo largo del lado delantero de la estructura del elevador y móntelo junto con los cables existentes utilizando bridas.

¡NOTA!

Tienda el cable entre el puente y el soporte del brazo de modo que quede protegido adecuadamente al desplazarse el puente contra la base.

Deje la primera brida lo suficientemente suelta como para evitar que el cable resulte dañado en la maniobra del elevador.

4. Conecte los cables a la tarjeta de control (véanse el diagrama eléctrico del capítulo "10.5 Conexión de alarma para embarcadero abierto" en la página 41 y el capítulo "10.7 Conexión de los dispositivos de mando" en la página 43).

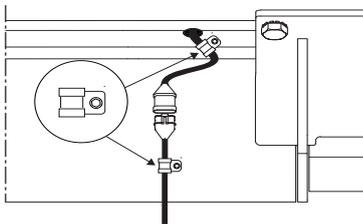


Figura 51. Conexión de cableado en puente con dispositivo de mando con el pie solamente

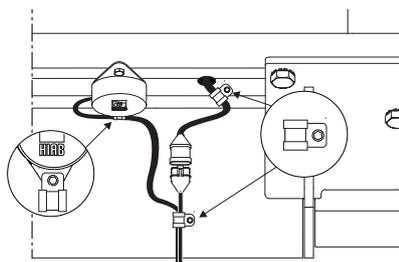


Figura 52. Conexión de cableado en puente con luces de aviso o con luces de aviso y dispositivo de mando con el pie

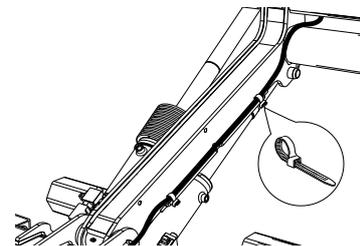


Figura 53. Montaje del cableado

8 Conexión

¡IMPORTANTE!

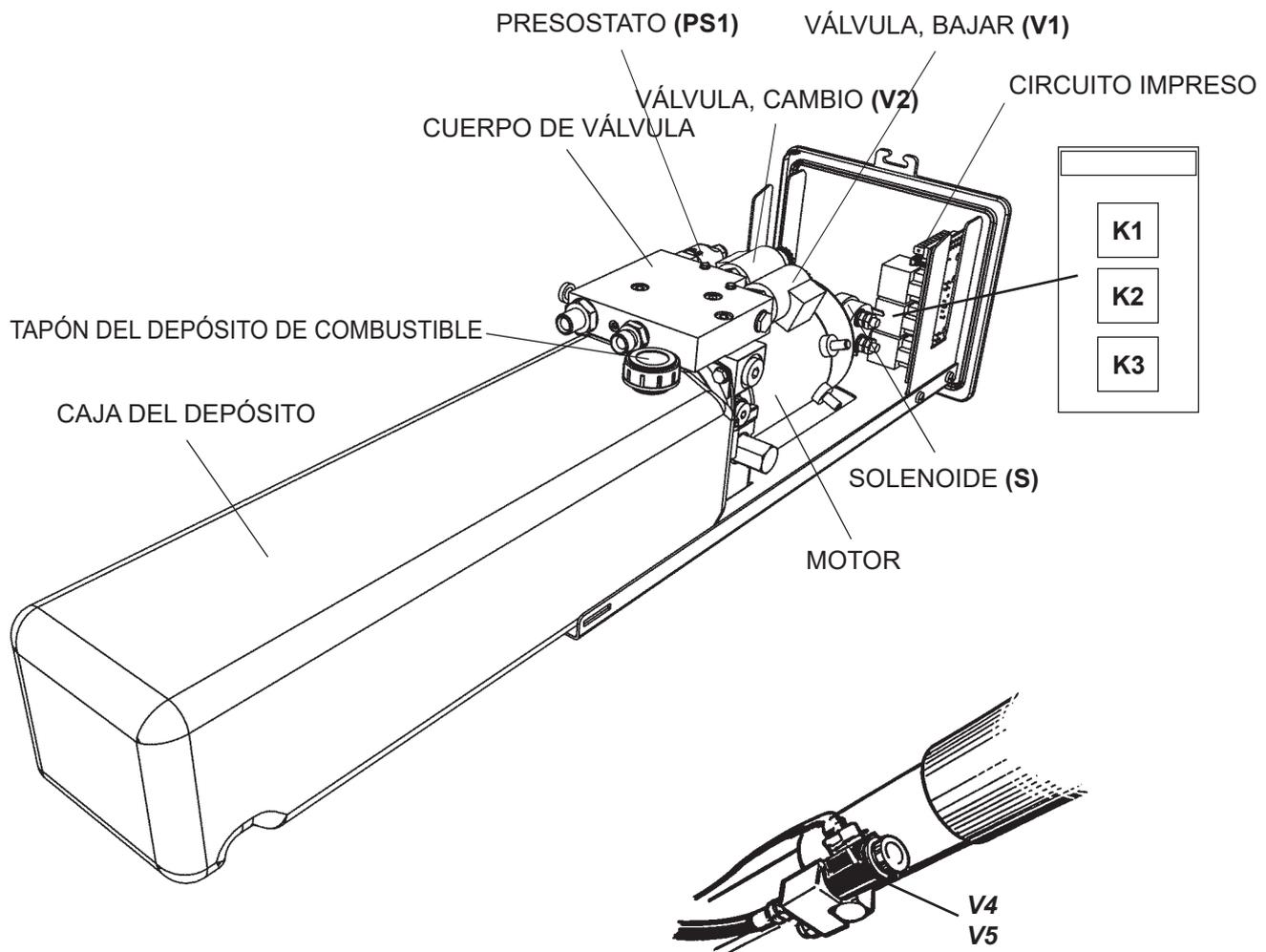
Asegurarse de que la tarjeta de control no esté energizada antes de conectar dispositivos periféricos. Riesgo de daños materiales.

1. Tender el cableado a través del prensaestopas.
2. Conectar los dispositivos de mando correspondientes. Véase la sección 10.7.
3. Si procede, encender las luces de aviso. Véase la sección 10.6.
4. Si procede, la alarma de plataforma abierta. Véase la sección 10.5.
5. Si procede, conectar el interruptor de cabina (CS). Véase la sección 10.1 - 10.2.

9 Grupo hidráulico

El grupo hidráulico del elevador están montado en el interior de la estructura del elevador. Para poder acceder a ellos, por ejemplo para la instalación, el mantenimiento y la reparación, es necesario retirar un poco el grupo hidráulico fuera de la estructura.

<u>Función</u>	<u>Señal de entrada</u>	<u>Señal de salida</u>	<u>Aclaración</u>
Inclinar hacia abajo ¹	C+E	V1+V2+V4+V5+K1+K3	
Inclinar hacia abajo ²	E+PS1	V1+V4+V5+K1	Automatismo de basculamiento hidráulico
Bajar	E	V1+V4+V5+K1	
Subir	B	S+K2	
Inclinar hacia arriba	B+C	S+V2+K2+K3	



V4, válvula de seguridad del cilindro del brazo primero V5, válvula de seguridad del cilindro del brazo segundo

10 Esquemas eléctricos e hidráulicos

10.1 Z 10/15/20

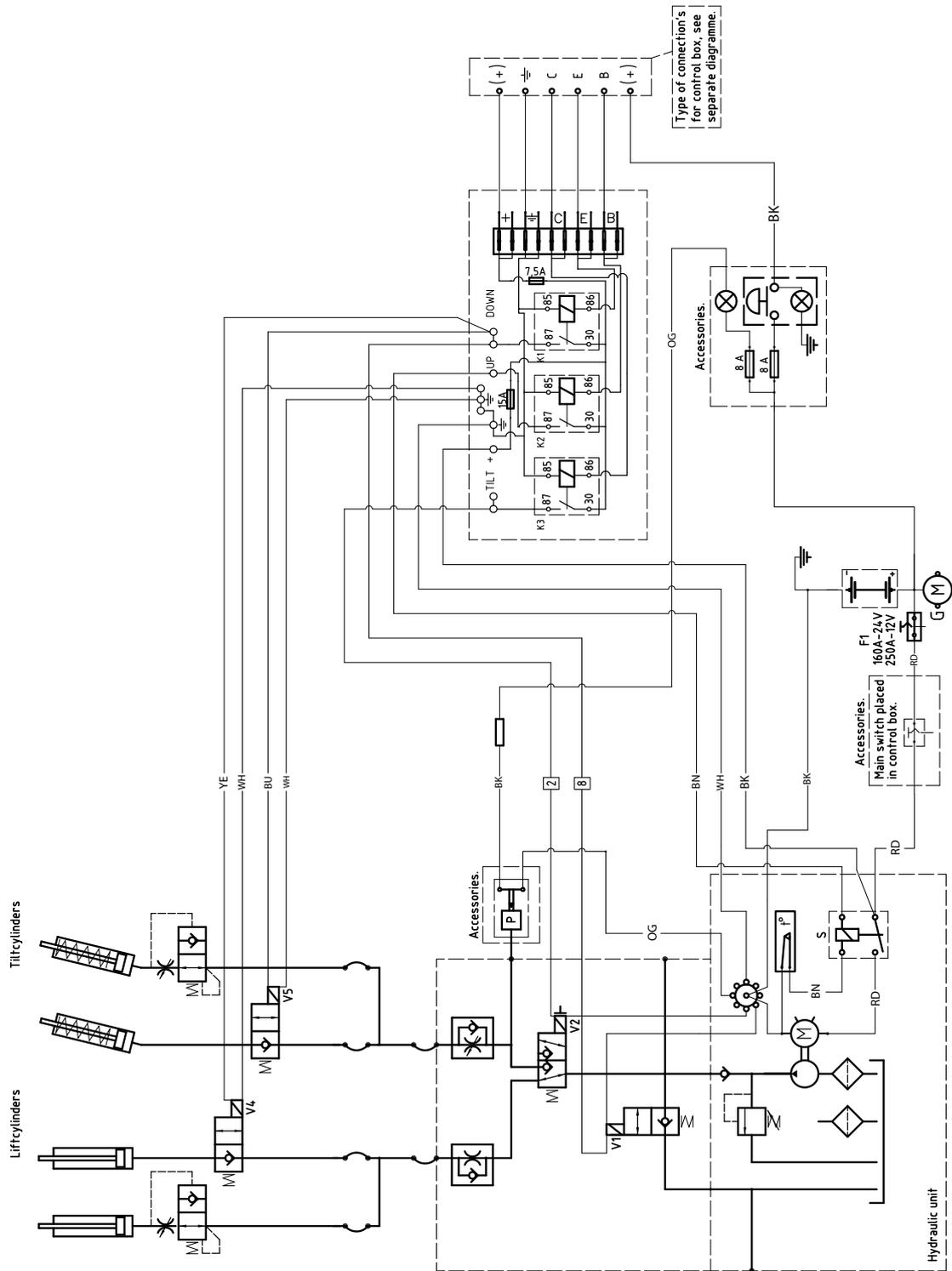
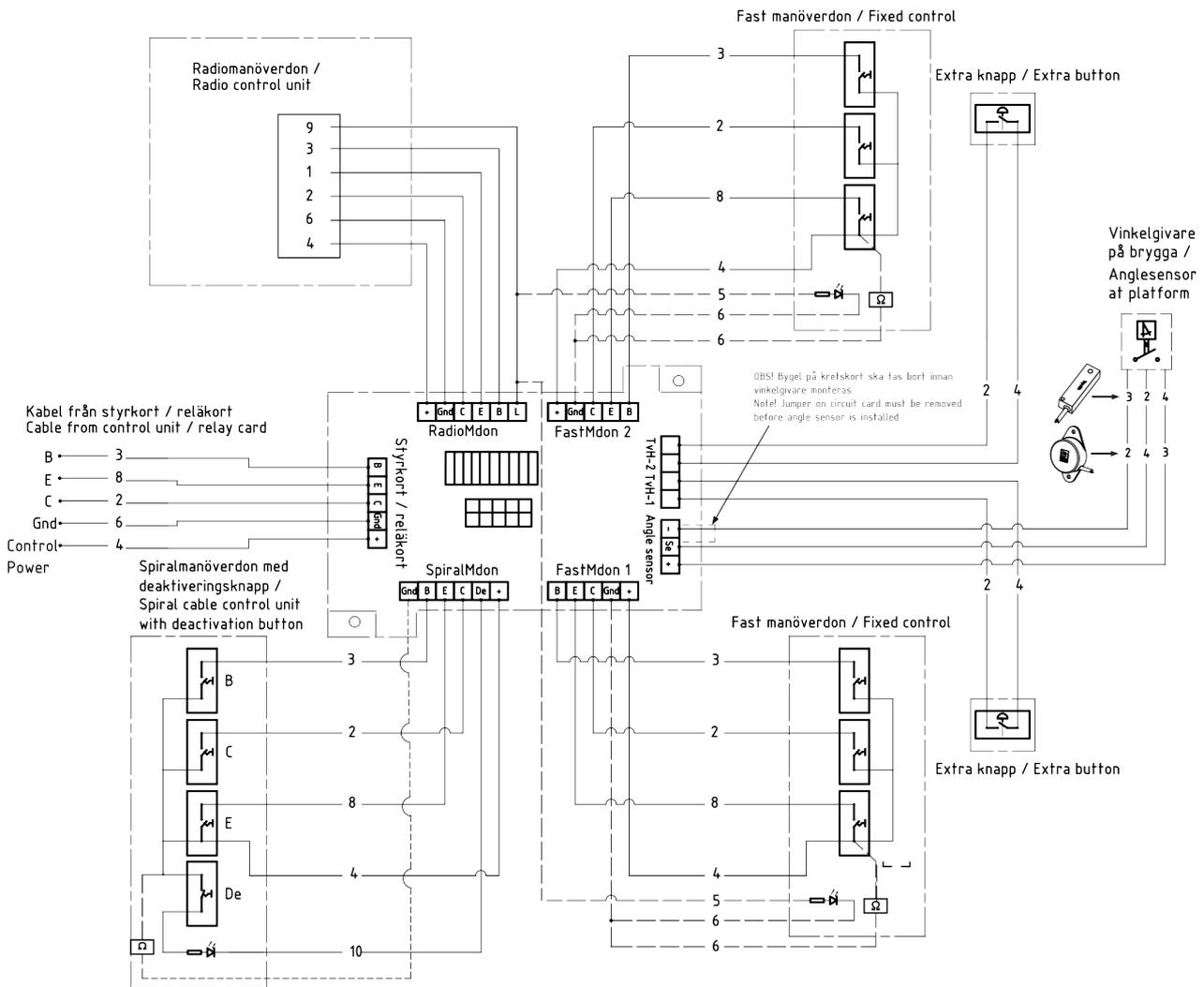
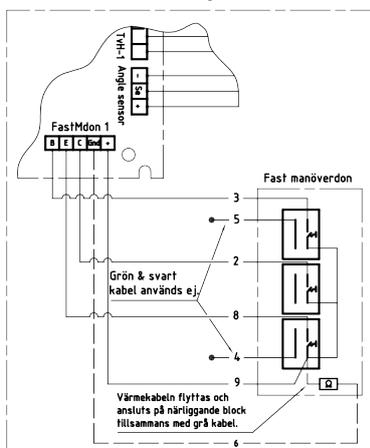


Fig.	Code	Colour
1	YE/GN	Yellow/green
2	BU	Blue
3	BN	Brown
4	BK	Black
5	GN	Green
6	WH	White
7	RD	Red
8	YE	Yellow
9	GY	Grey
10	OG	Orange
11	VT	Violet
12	PK	Pink

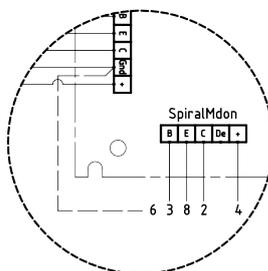
10.4 Conexión al circuito impreso de control de 4 botones



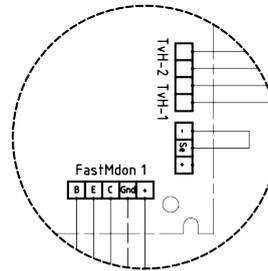
Inkoppling av fast manöverdon med 7-ledad färgkabel.



Spiralmanöverdon utan deaktiveringsknapp
Spiral cable control unit without deactivation button

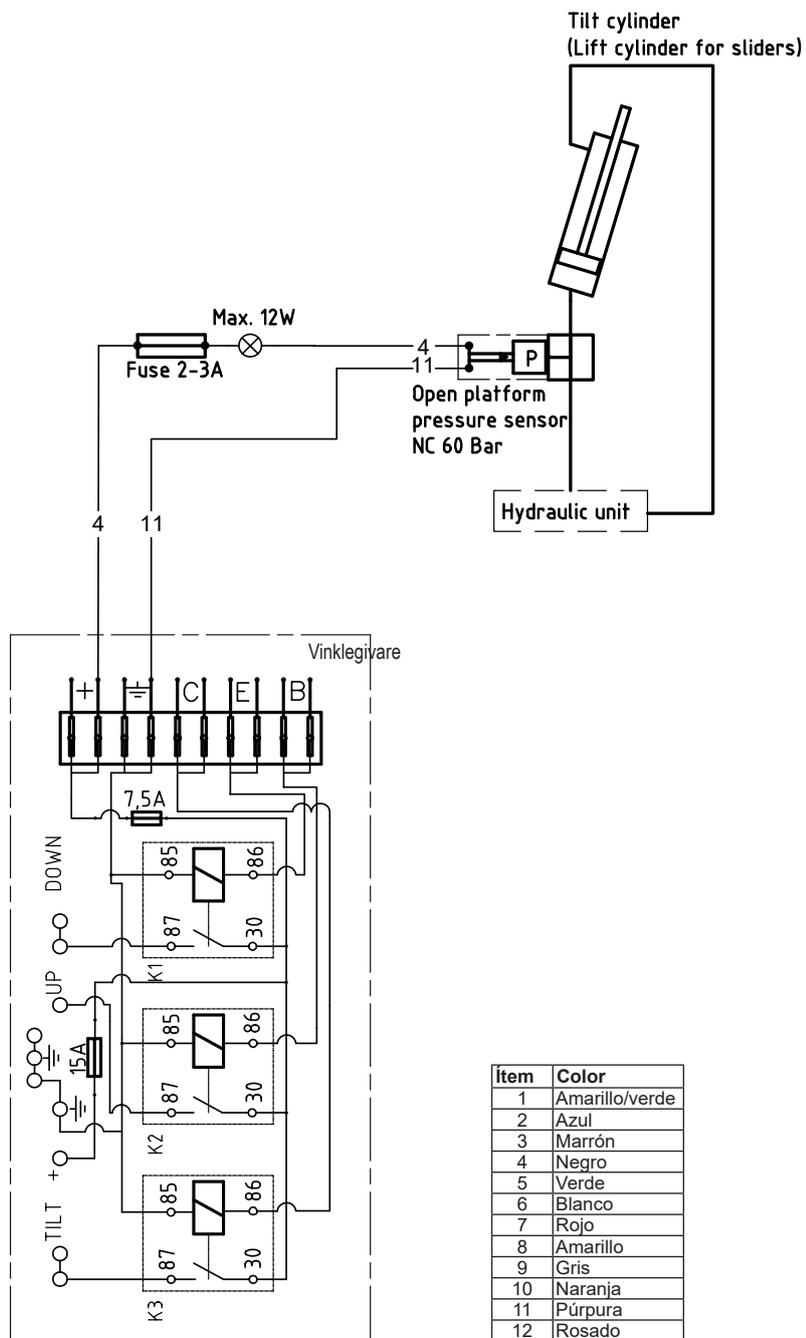


Alternativ där inte vinkelgivare används
Alternative where angle sensor is not used

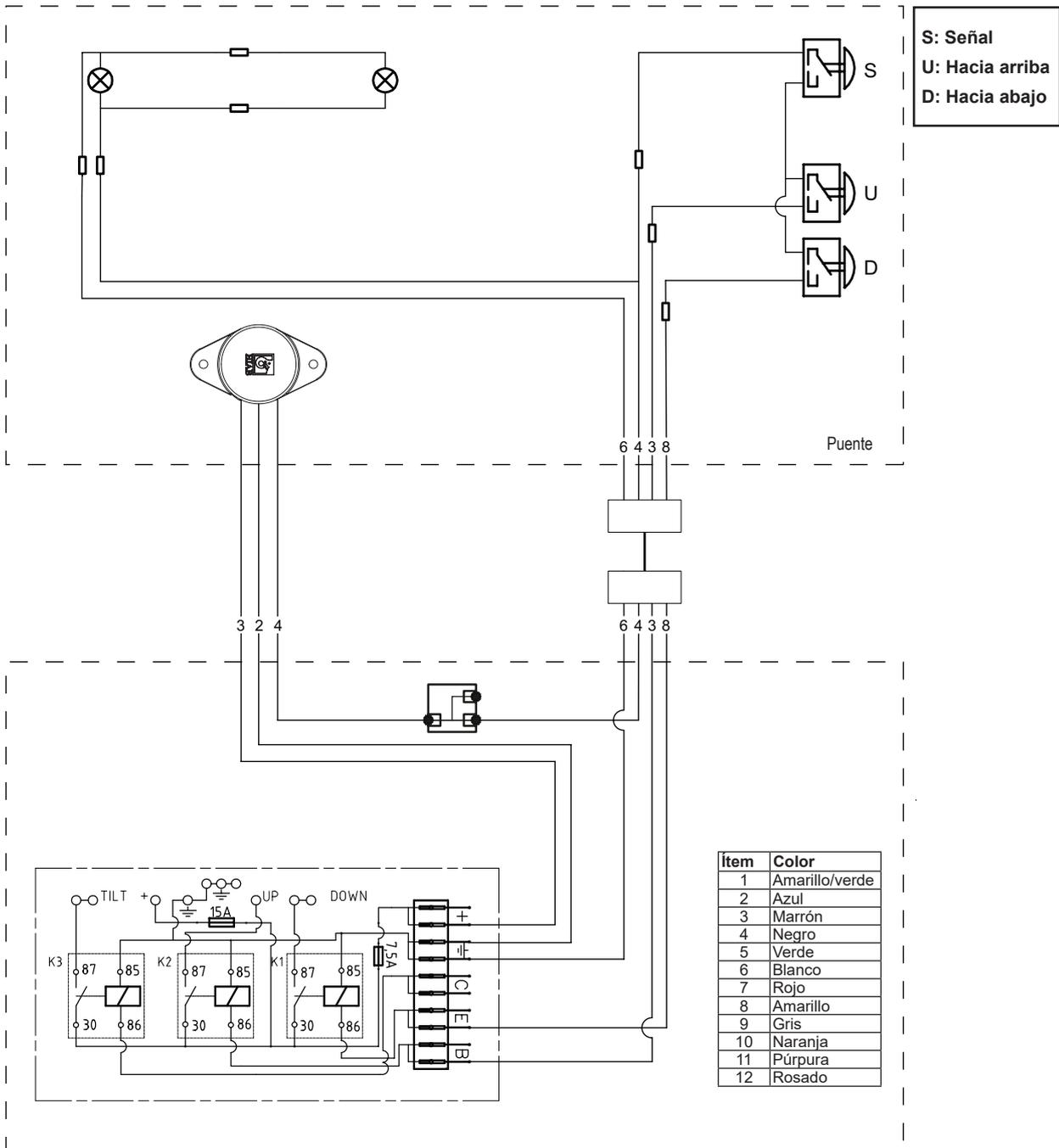


Item	Color
1	Amarillo/verde
2	Azul
3	Marrón
4	Negro
5	Verde
6	Blanco
7	Rojo
8	Amarillo
9	Gris
10	Naranja
11	Púrpura
12	Rosado

10.5 Conexión de alarma para embarcadero abierto



10.6 Conexión de luces de aviso y dispositivos de mando con el pie

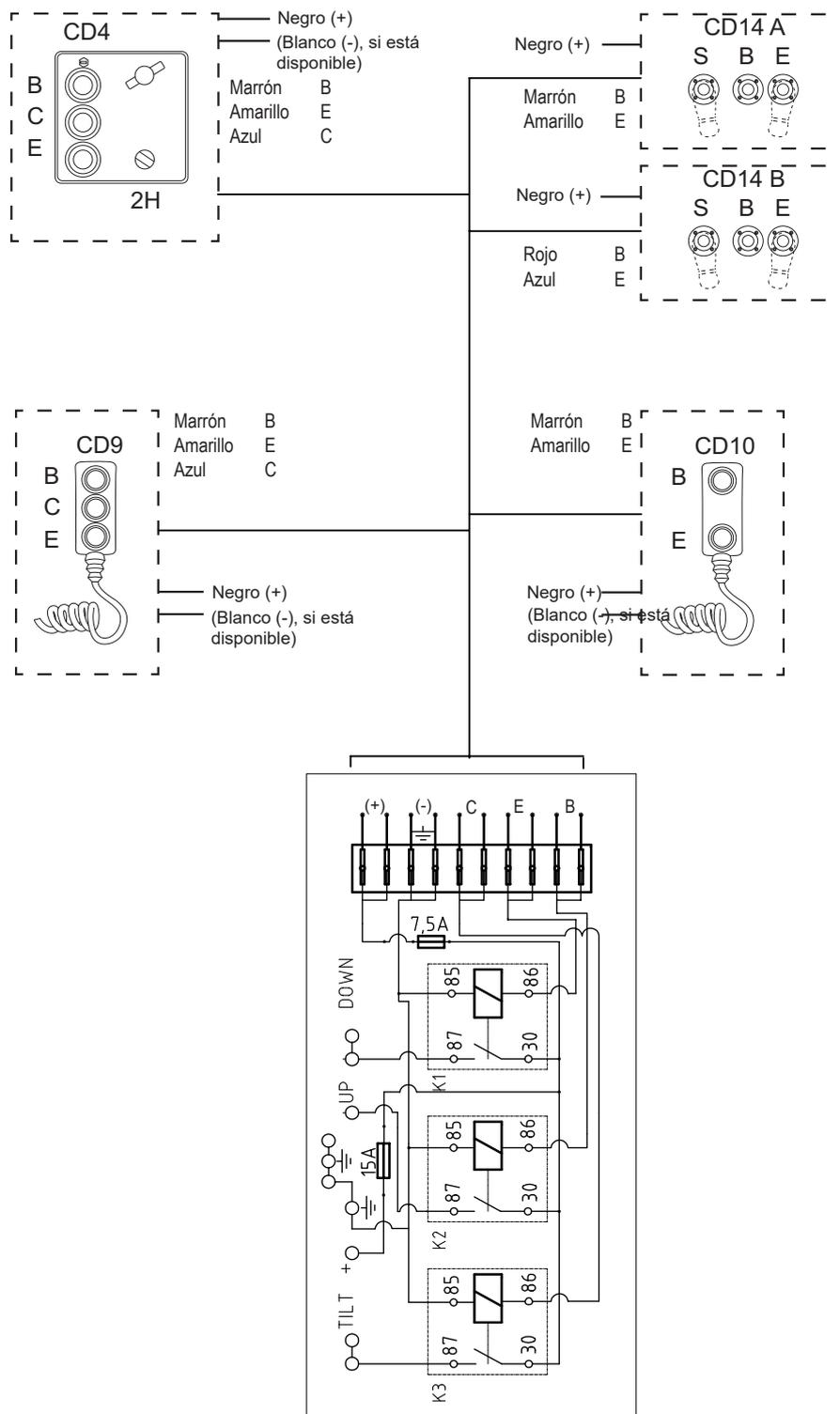


10.7 Conexión de los dispositivos de mando

A continuación se presentan los modelos más comunes de dispositivos de mando (CD (Control Device)). Los modelos de dispositivo de mando varían según el modelo del elevador, la configuración y el mercado.

En caso de montaje de un dispositivo de mando sin función de bloqueo, este se conecta directamente a la tarjeta de relé, véase el esquema eléctrico en la sección "10.1 Z 10/15/20" en la página 37.

En caso de montaje de un dispositivo de mando con función de bloqueo o de varios dispositivos de mando, se utiliza la tarjeta de conexión, véase el esquema eléctrico en la sección "10.4 Conexión al circuito impreso de control de 4 botones" en la página 40.



11 Establecimiento de la tensión del elevador trasero

1. Si corresponde, asegurarse de que el interruptor principal esté en la posición de apagado («OFF»).
2. Si corresponde, asegurarse de que el interruptor de cabina esté en la posición de apagado («OFF»).
3. Cuando utilice la caja de fusibles, conectar el cable (1) al terminal positivo de la batería y a la caja de fusibles y colocar el fusible (2) en la parte superior, véase Figura 54.
4. Cuando se conecte directamente al terminal positivo de la batería, colocar el fusible (2) en el terminal positivo, véase Figura 55.
5. Conectar el cable de alimentación principal (3) a la caja de fusibles/al terminal positivo, véase Figura 54 - Figura 55.
6. Apretar las conexiones de cables y el fusible con la perilla (4). Los cables se colocan a 90° o 180° entre sí. El fusible se monta con el ángulo correcto orientado hacia los cables, véase Figura 54 - Figura 55.

¡IMPORTANTE!

La perilla debe quedar apoyada y centrar el borne de modo que este no haga contacto con el tornillo. Un montaje incorrecto puede hacer que el fusible carezca de efecto. Riesgo de incendio en caso de cortocircuito.

7. Montar la tapa protectora de la caja de fusible.
8. Si corresponde, colocar el interruptor principal en la posición de encendido («ON»).
9. Si corresponde, colocar el interruptor de cabina en la posición de encendido («ON»).

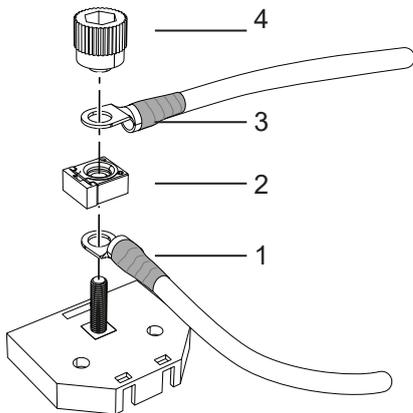


Figura 54. Conexión a la caja de fusibles

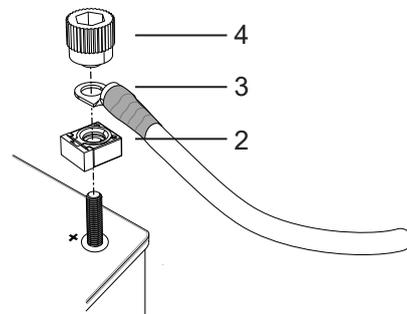


Figura 55. Conexión al terminal positivo de la batería

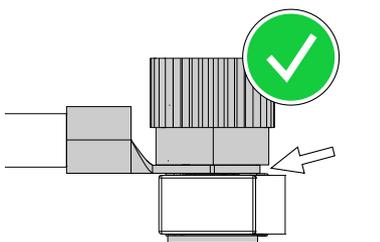


Figura 56. Montaje correcto

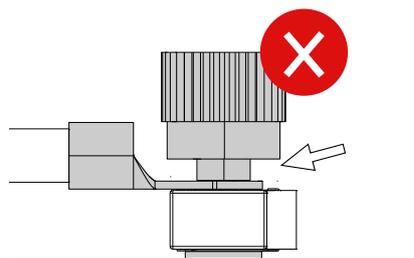


Figura 57. Montaje incorrecto

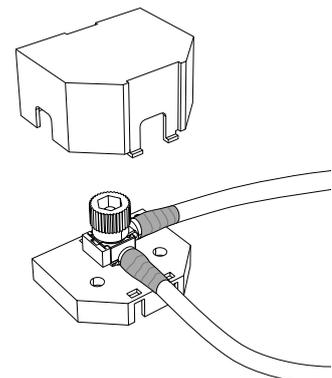


Figura 58. Tapa protectora de la caja de fusibles

12 Marcado

A continuación se muestra una visión de conjunto de la ubicación de las diferentes marcas. La imagen del marcado, junto con información adicional, se puede encontrar en la subsección correspondiente a las páginas posteriores.

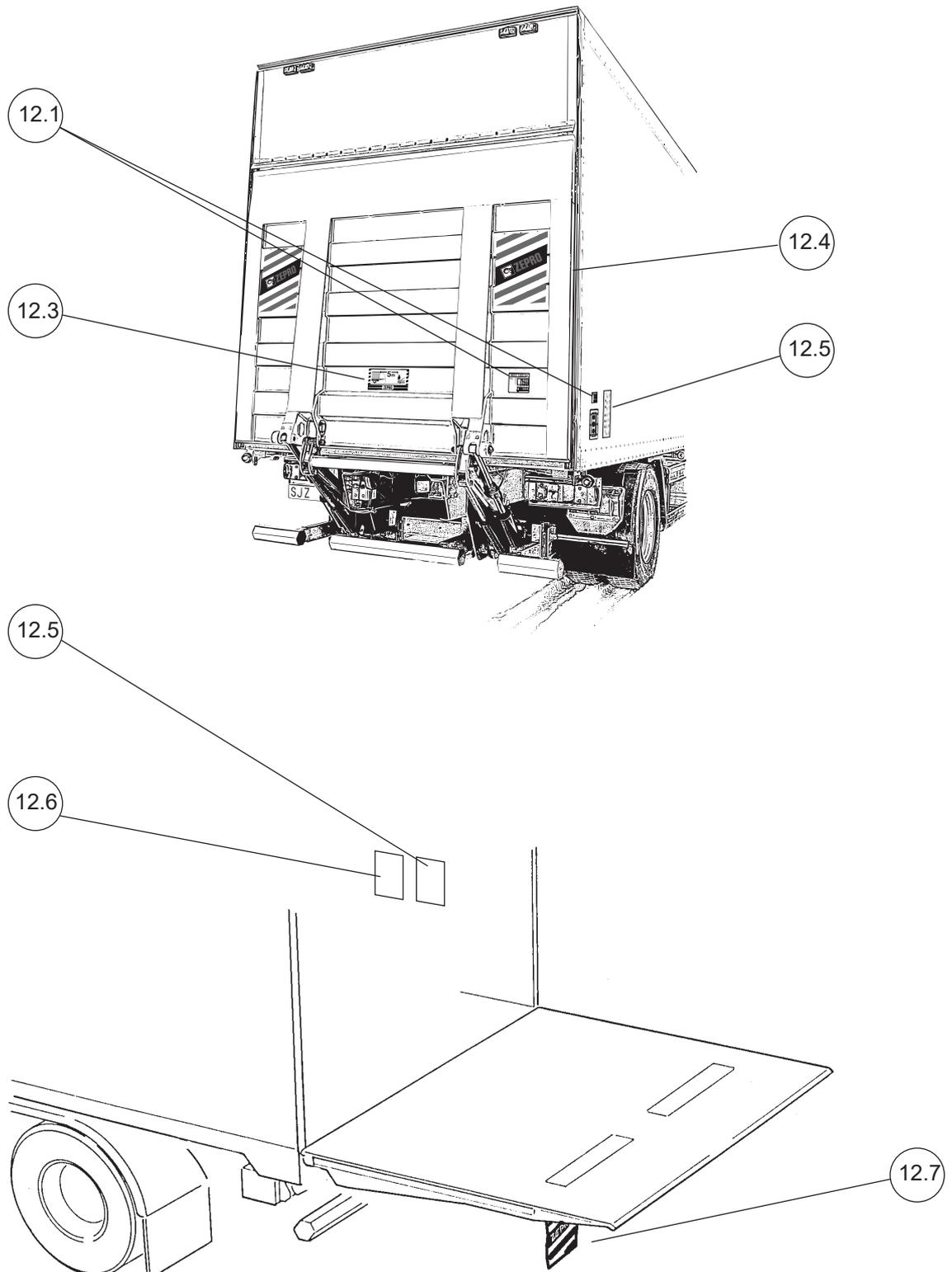


Figura 59. Visión de conjunto del marcado

12.1 Diagrama de carga

Monte el diagrama de carga en un lugar bien visible y adecuado de la plataforma, cerca del actuador principal o en el lugar previsto para ello en el actuador (CD19).

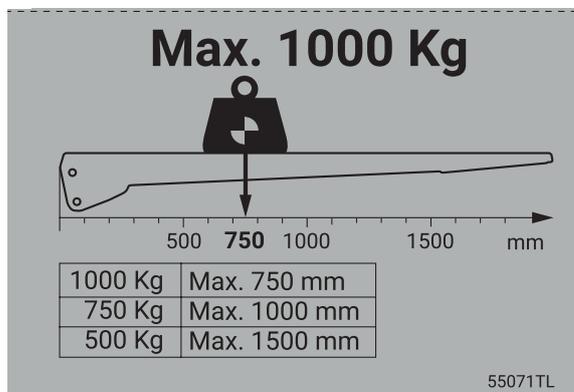


Figura 60. Diagrama de carga para una capacidad de carga de 1000 kg, distancia al centro de gravedad 750 mm.

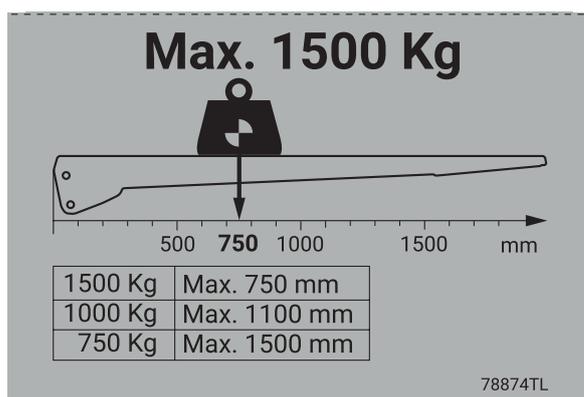


Figura 61. Diagrama de carga para una capacidad de carga de 1500 kg, distancia al centro de gravedad 750 mm.

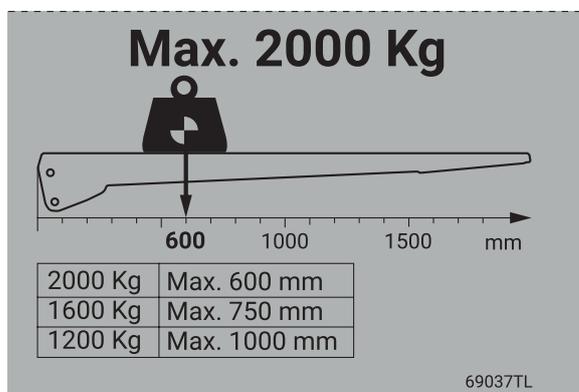


Figura 62. Diagrama de carga para una capacidad de carga de 2000 kg, distancia al centro de gravedad 600 mm.

12.2 Placa de características

En la estructura del elevador trasero hay montada una placa de características. Montar la placa de características equivalente en versión de etiqueta de manera conveniente en la jamba de la cabina para facilitar la identificación.

La placa de características contiene la siguiente información:

- Tipo de elevador
- Carga máxima admisible en kg
- Número de producción
- Año de fabricación
- Dirección y número de teléfono del fabricante
- País de fabricación
- Número de tipo para la protección contra empostramiento homologada (RUPD)
- Número de tipo para la compatibilidad electro-magnética (EMC)



Figura 63. Placa de características

12.3 Zona de trabajo

Colocar la etiqueta claramente visible en la parte trasera del vehículo.

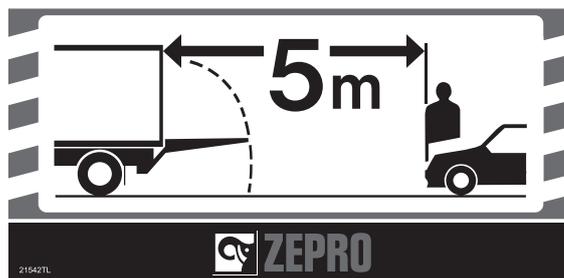


Figura 64. Zona de trabajo

12.4 Cinta de advertencia

La cinta de advertencia se monta a lo largo de los listones de borde del puente para marcar los bordes del puente en la posición extendida.

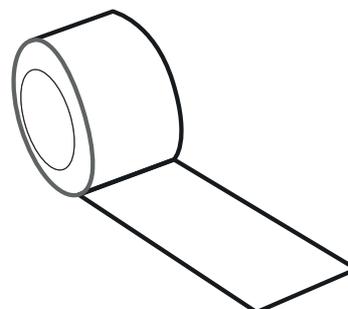


Figura 65. Cinta de advertencia

12.5 Etiqueta de manejo

Colocar las etiquetas del dispositivo de mando junto a los dispositivos de mando correspondientes. Las etiquetas están disponibles en versión estándar y en versión de espejo invertido (opcional) para su colocación en el lado opuesto del vehículo. Asegurarse de que las etiquetas estén colocadas de tal forma que la imagen del vehículo/elevador trasero de la etiqueta esté en la misma dirección que el vehículo en el que está colocada.

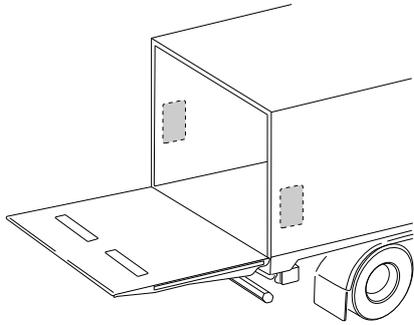


Figura 66. Colocación estándar

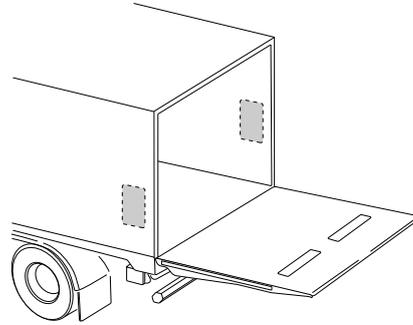


Figura 67. Colocación en formato de espejo invertido

Dispositivo de mando	Etiqueta
CD 1,2,9	55053TL*
CD 1,2,9 Horizontales	79854TL**
CD 4	55055TL
CD 10	77661TL

* La etiqueta del manejo con las dos manos se entrega en el mismo papel de horno y se coloca en aquellos casos en los que la aplicación debe manejarse con las dos manos. En caso de que la aplicación no se deba manejar con las dos manos, esta parte de la etiqueta se descarta.

** Se encarga por separado



Figura 68. Etiqueta del dispositivo de mando para CD 1, 2, 9



Figura 69. Etiqueta del dispositivo de mando para CD 10

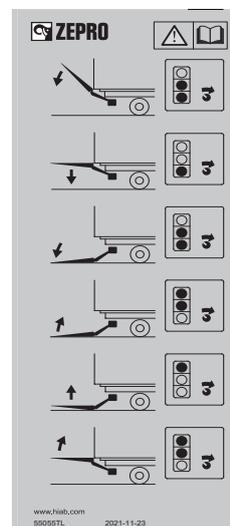


Figura 70. Etiqueta del dispositivo de mando para CD 4

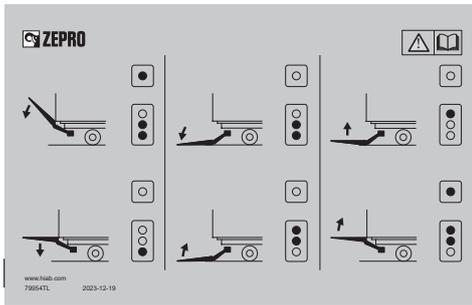


Figura 71. Etiqueta del dispositivo de mando para CD 1 con el botón de dos manos montado encima del dispositivo de mando.

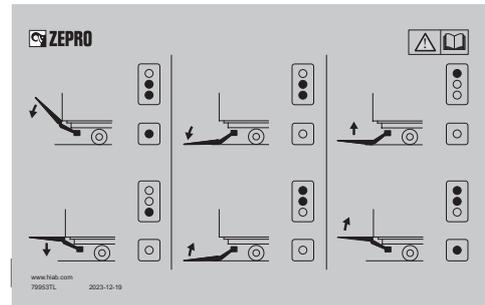


Figura 72. Etiqueta del dispositivo de mando para CD 1 con el botón de dos manos montado debajo del dispositivo de mando.

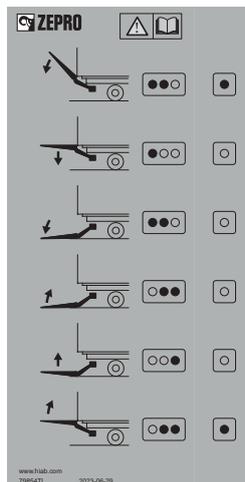


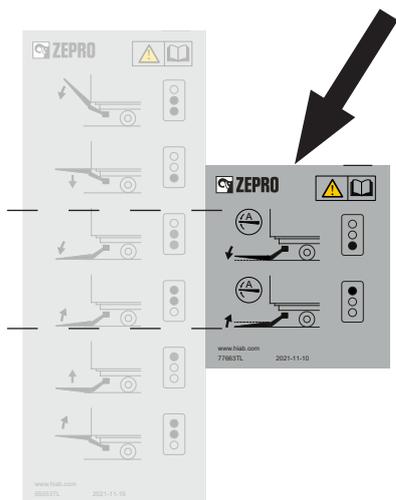
Figura 73. La etiqueta del dispositivo de mando para CD 1, 2 y 9 para dispositivos de mando horizontales se encarga por separado. 79854TL

12.5.1 Etiqueta adicional de Basculamiento automático

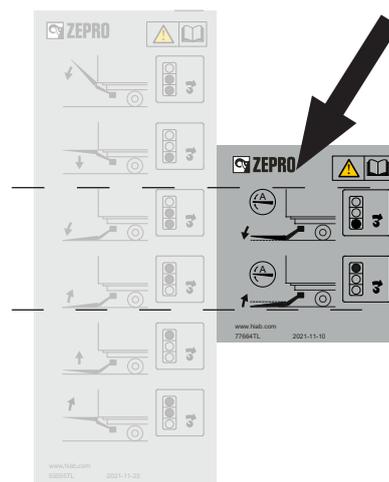
En los elevadores traseros equipados con basculamiento automático, se deberá montar una etiqueta adicional junto a la etiqueta de mando.

Las etiquetas están disponibles en versión estándar y en versión de espejo invertido (opcional) para su colocación en el lado opuesto del vehículo.

Montar la etiqueta adicional Basculamiento automático para CD1, CD4 y CD9 junto a la etiqueta de manejo correspondiente y alinearla con los dos símbolos centrales para las funciones de bascular hacia abajo y bascular hacia arriba.



Etiqueta adicional de Basculamiento automático para CD1 y CD9



Etiqueta adicional de Basculamiento automático para CD 4

Dispositivo de mando	Etiqueta
CD 1, CD 9	77663TL
CD 4	77664TL

12.6 Zona de peligro

Colocar la etiqueta en la parte inferior de la carrocería junto al dispositivo de mando manual, en caso de haber uno montado.

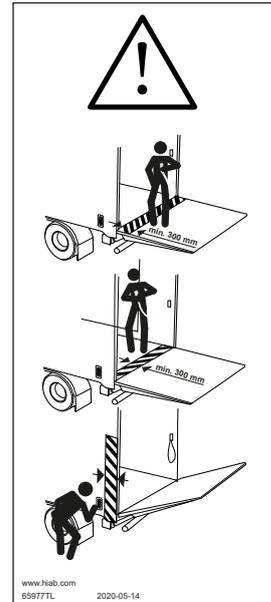


Figura 74. Zona de peligro

12.7 Banderas de advertencia

Colocar banderas de advertencia lo más cerca posible de la parte superior del puente, o bien tan cerca del borde del puente como sea posible, pero sin correr el riesgo de que las banderas se desprendan al apoyar el puente en el suelo. Doblar las barras de fijación para bloquear las banderas de advertencia. Las banderas deben estar provistas de cinta reflectante.



Figura 75. Banderas de advertencia

13 Lubricación y control del nivel de aceite

En el montaje se deben engrasar los puntos de lubricación indicados a continuación. La lubricación de los mismos deberá efectuarse al menos 4 veces al año.

13.1 Lubricación

¡ATENCIÓN!

Utilizar el lubricante LE 4622 o equivalente.

1. Cilindro de basculamiento derecho, en el rodamiento inferior.
2. Cilindro de brazo primero derecho, en el rodamiento inferior.
3. Brazo primero lado derecho, en el rodamiento inferior.
4. Cilindro de brazo primero izquierdo, en el rodamiento inferior.
5. Cilindro de basculamiento izquierdo, en el rodamiento inferior.
6. Brazo primero lado izquierdo, en el rodamiento inferior.
7. Cilindro de brazo primero izquierdo, en el rodamiento superior.
8. Cilindro de basculamiento derecho, en el rodamiento superior.
9. Brazo primero lado derecho, en el rodamiento superior.
10. Cilindro de brazo primero derecho, en el rodamiento superior.
11. Cilindro de brazo primero izquierdo, en el rodamiento superior.
12. Brazo primero lado izquierdo, en el rodamiento inferior.

13.2 Control del nivel de aceite

Controlar el nivel de aceite del depósito al efectuar el mantenimiento, rellenar si es necesario. El tipo de aceite hidráulico que se utiliza se indica en la marca del depósito de aceite hidráulico. Aceite hidráulico mineral, nº de ref. 21963 (1 litro), aceite sintético biodegradable, nº de ref. 22235 (1 litro).

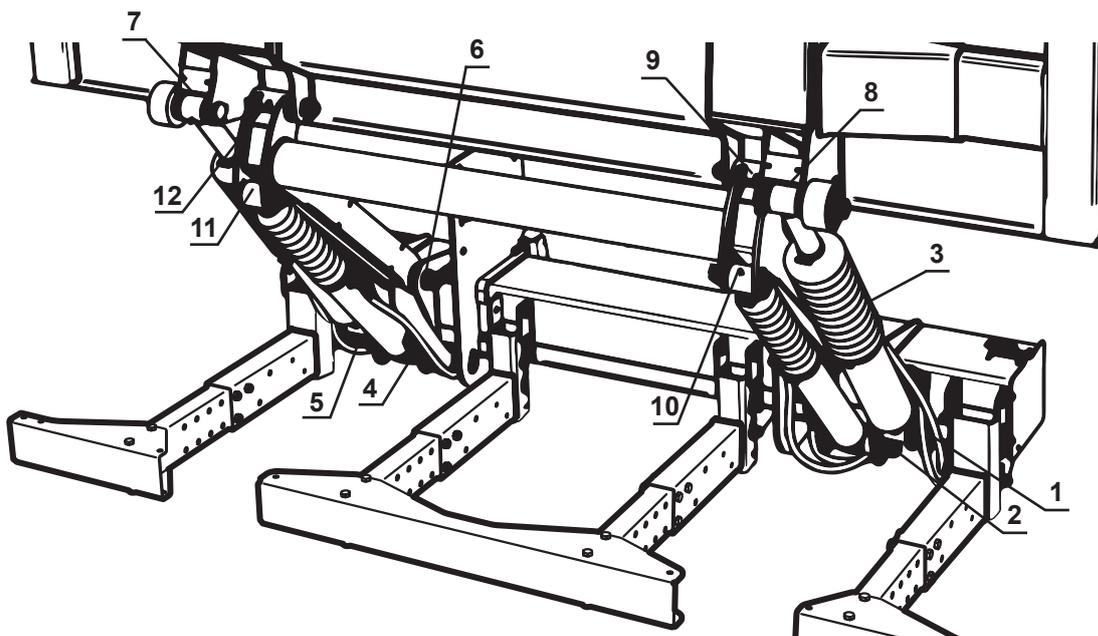


Figura 76. Puntos de lubricación

14 Prueba y verificación

La prueba y verificación del elevador trasero se lleva a cabo de acuerdo con el control de montaje/entrega. Verificar que el elevador trasero esté de acuerdo con el vehículo actual y con su uso previsto.

14.1 Carga de prueba estática

14.1.1 Deformación

- Colocar el elevador trasero en la posición a media altura hacia el nivel de la plataforma y con el puente en posición horizontal. Medir las medidas comparativas A-B-C-D, como se ilustra Figura 77.
- Colocar una carga de prueba en el puente, de acuerdo con la tabla (para cada modelo/capacidad de elevación).
- Retirar la carga de prueba del puente.
- Repetir la medición de A-B-C-D y verificar que no se haya producido ninguna deformación permanente en el elevador y su soporte.

14.1.2 Funcionamiento

- Colocar una carga de prueba en el puente de acuerdo con la tabla. El elevador trasero debe estar en el mismo nivel y ángulo que la plataforma. Dejar que la carga permanezca apoyada durante 15 minutos.
- Comprobar que el funcionamiento del puente no sea superior a 15 mm en dirección vertical (puntos A y D) y no más de 2° en dirección angular (puntos B y C), con respecto al nivel de la plataforma.

**14.1.3 Carga estática (Carga de prueba 1,25 x cada carga máxima).
Para elevadores con distancia al centro de gravedad de 1000 mm.**

Capacidad	Carga 500 kg	Carga 1000 kg
	Distancia en el puente (L)	
450 kg	(450 kg) 675 mm	-
500 kg	750 mm	-
700 kg	1050 mm	-
750 kg	1125 mm	-
1000 kg	1450 mm	750 mm
1500 kg	2250 mm	1125 mm
2000 kg		1550 mm
2500 kg		1875 mm

**14.1.4 Carga estática (Carga de prueba 1,25 x cada carga máxima).
Para elevadores con distancia al centro de gravedad de 750 mm.**

Capacidad	Carga 1000 kg	Carga 1500 kg
	Distancia en el puente (L)	
1000 kg	940 mm	-
1500 kg	1410 mm	940 mm-
2000 kg	1875 mm	1250 mm-
2500 kg	2340 mm	1560 mm

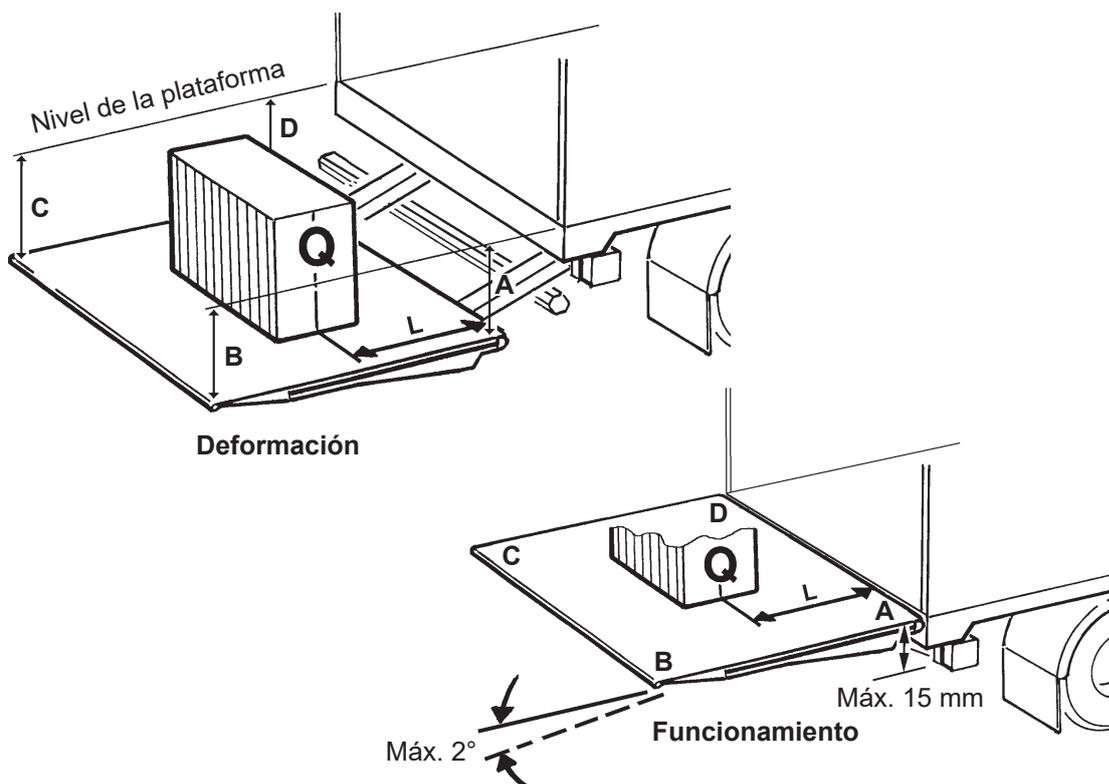


Figura 77. Prueba y verificación

14.2 Carga de prueba dinámica.

14.2.1 Carga con carga máxima

- Colocar una carga de prueba en el puente, de acuerdo con la tabla (para cada modelo/capacidad de elevación).
- Probar que el elevador pueda funcionar con carga en todos los movimientos normales, hacia arriba, hacia abajo, basculamiento a nivel del suelo y basculamiento a nivel de la plataforma.

14.2.2 Prueba con sobrecarga

- Colocar una carga de prueba en el puente, de acuerdo con la tabla (para cada modelo/capacidad de elevación).
- La carga debe ser 1,25 veces x la carga máxima del modelo de elevador correspondiente. Verificar que el elevador trasero no pueda levantar la carga cuando se active la función hacia arriba (pero debe ser posible inclinar la carga hacia arriba).

14.2.3 Carga dinámica (Carga de prueba 1,0 x cada carga máxima). Para elevadores con distancia al centro de gravedad de 600 mm.

Capacidad	Carga 500 kg	Carga 1000 kg
	Distancia en el puente (L)	
450 kg	600 mm	-
500 kg	600 mm	-
700 kg	800 mm	-
750 kg	900 mm	-
1000 kg	1200 mm	600 mm
1500 kg	1800 mm	900 mm
2000 kg		1200 mm
2500 kg		1500 mm

14.2.4 Carga dinámica (Carga de prueba 1,0 x cada carga máxima). Para elevadores con distancia al centro de gravedad de 750 mm.

Capacidad	Carga 1500 kg	Carga 2000 kg
	Distancia en el puente (L)	
1000 kg	750 mm	-
1500 kg	1125 mm	750 mm
2000 kg	1500 mm	1000 mm
2500 kg	1875 mm	1250 mm

14.3 Prueba de las funciones de seguridad

Deben probarse las funciones de seguridad del elevador trasero.

Comprobar:

- que la luz roja en la cabina del vehículo se desactive cuando el puente esté completamente cerrado contra la carrocería y viceversa, que se active al abrir el puente.
- que la plataforma no se puede abrir o cerrar sin el accionamiento a dos manos.
- que la plataforma no se puede inclinar más de -10 grados cuando se utilizan dispositivos de mando con cable en espiral o dispositivos de mando a distancia cuando la plataforma está a la altura de la plataforma.
- que el elevador no pueda ser activado cuando el interruptor de mando en la cabina esté apagado.
- que el elevador no pueda ser activado cuando el fusible del interruptor principal junto a la batería esté roto.
- que la válvula de rebose se active durante el funcionamiento hacia la plataforma/el tope.
- que el elevador se pueda descender o inclinar hacia abajo al desmontar la conexión eléctrica de los cilindros de elevación o las válvulas eléctricas de rotura de manguera de los cilindros de basculamiento.
- que la marca "max load" del puente exista y esté colocada correctamente, véase el diagrama de carga para cada modelo de elevador.
- que las banderas de advertencia con dispositivos reflectantes estén montadas y cumplan su función.
- que todas las etiquetas de advertencia y función estén montadas en el lugar designado.
- que el dispositivo de bloqueo mecánico del puente funcione (si está disponible).
- que las instrucciones de uso del elevador trasero estén disponibles en la cabina.
- que la declaración CE de conformidad esté certificada.

15 Desmontaje

Si fuera necesario desmontar el elevador del vehículo, ya sea para montarlo en otro vehículo, para su almacenamiento o para su modificación, rogamos leer las siguientes instrucciones.

1. Fijar el puente en una grúa o un equipo similar con suficiente capacidad para levantar el peso del puente (véanse los datos de peso).
2. Quitar el perno de pivote superior de los cilindros de basculamiento del puente de elevación, y descender los cilindros hasta el suelo.
3. Desplazar los cilindros de basculamiento a la posición final para eliminar la presión del sistema.
4. Retirar los laterales protectores del puente. Aflojar las boquillas de engrase y los tornillos de bloqueo en los pernos de pivote del puente. Utilizar la herramienta especial de Zepro para el perno de pivote del puente. Golpear en el lado exterior con el peso desplazable.
5. Repetir en el lado contrario.
6. Retirar el puente.
7. Mover los brazos primeros a la posición más alta.
8. Desconectar +12-24V de la tarjeta de control.
9. Desconectar todos los dispositivos de mando de la tarjeta de control.
10. Apoyar la estructura del elevador por debajo con un gato de taller, por ejemplo.
11. Retirar la estructura del elevador del chasis del vehículo. Para ello, aflojar los tornillos y luego bajar suavemente la estructura del elevador hasta la base utilizando el gato del garaje.

16 Datos técnicos

16.1 Pesos

Varios componentes del elevador son pesados y, por ese motivo, deben ser elevados y colocados en su lugar mediante un dispositivo de elevación. Asegurar que el peso del componente no supere la carga máxima permitida para el dispositivo de elevación. A continuación, se presenta una lista con una selección de los componentes y su peso.

Compl. Chasis del elevador (sin puente)		Componentes del elevador (se incl. en el chasis de elev. compl.)	
Z-10-130	315 kg	Estructura de elevador Z 10/15/20	82 kg
Z-10-150	328 kg	Soporte de brazo Z 10/15/20-130	45 kg
Z-15-130	315 kg	Soporte de brazo Z 10/15/20-150	49 kg
Z-15-150	328 kg	Protección contra empotramiento completa, 3 partes (ajustable)	54 kg
		Protección contra empotramiento, 3 partes (-130)	36 kg
		Protección contra empotramiento, 3 partes (-150)	40 kg
Z-20-130	317 kg	Soporte de chasis completo Z 10/15/20	28 kg
Z-20-150	330 kg	Cilindro de brazo primero -10/15-130	11,4 kg/ unidad
		Cilindro de brazo primero Z 10/15-150	12,5 kg/ unidad
		Cilindro de brazo primero Z 20-130	12,5 kg/ unidad
		Cilindro de brazo primero Z 20-150	13,5 kg/ unidad
		Cilindro de brazo segundo Z -10/15/20-130	14,3 kg/ unidad
		Cilindro de brazo segundo Z -10/15/20-150	15,4 kg/ unidad
Puentes de aluminio			
40 mm plano			
Puente de aluminio 1710x2560 mm	141 kg		
Puente de aluminio 2010x2560 mm	160 kg		
Puente de aluminio 2210x2560 mm	174 kg		

16.2 Diagrama de carga

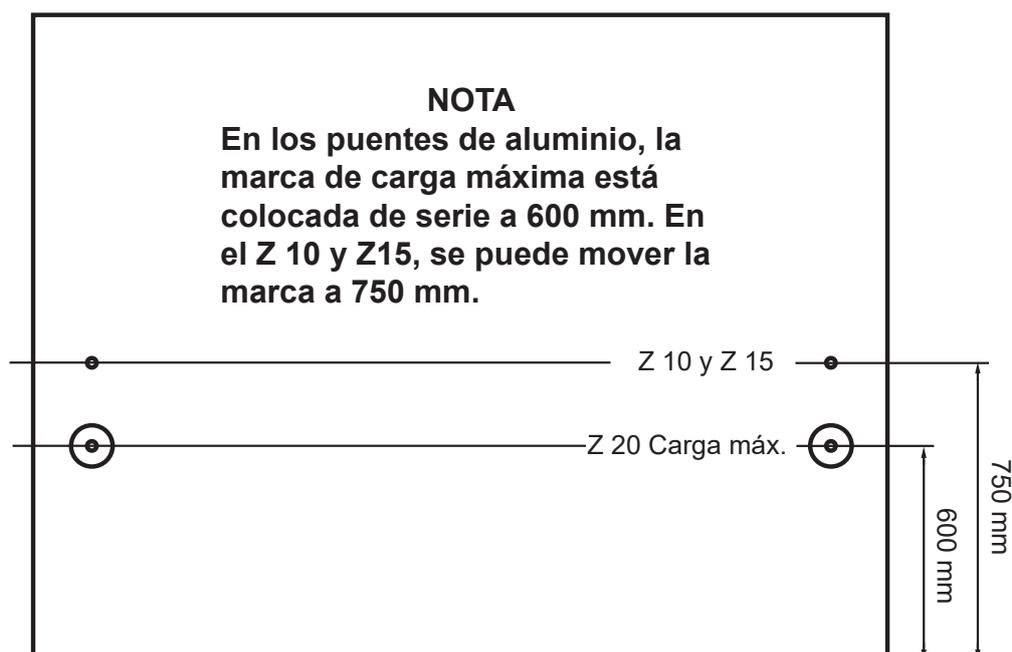
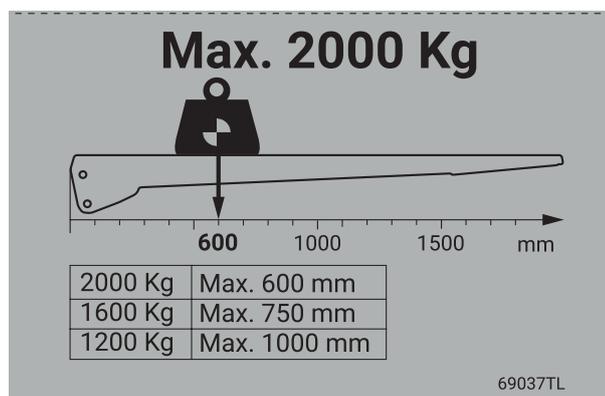
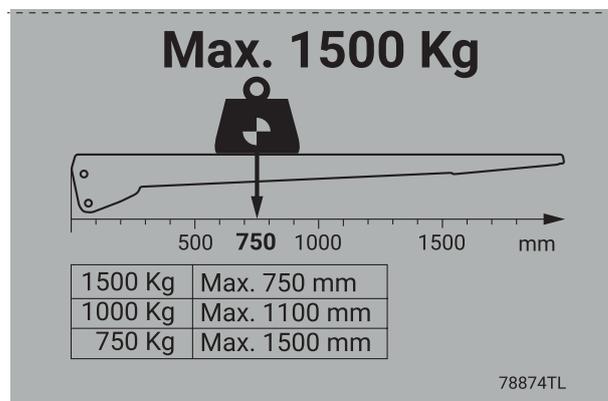
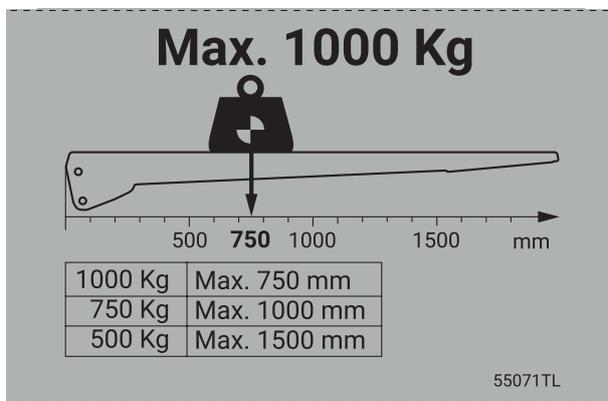
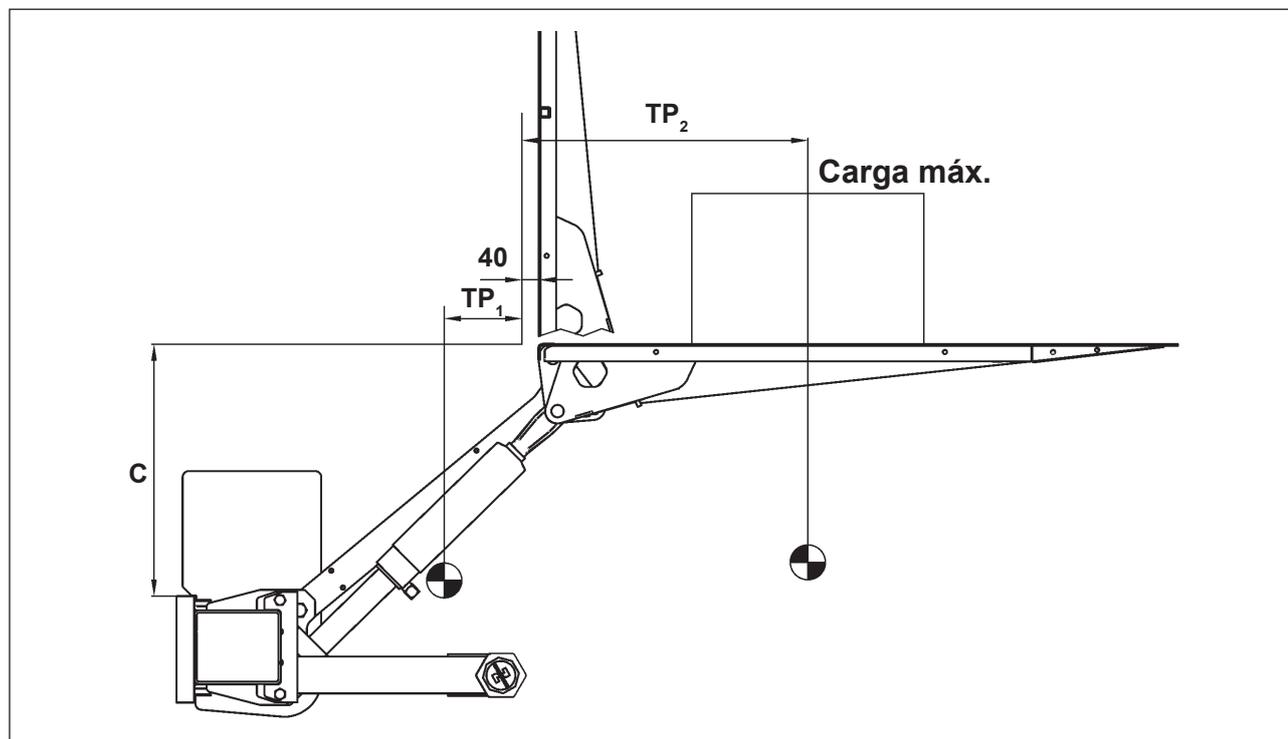


Figura 78. Diagrama de carga

16.3 Posiciones del centro de gravedad



Z-15/20-130 puente de acero 1700x2650 mm

	C = 285	C = 465	C = 615
TP₁(mm)	236	191	123
TP₂(mm) 1500 kg	683	788	948
TP₂(mm) 2000 kg	596	701	861

Z-15/20-150 puente de acero 1700x2650 mm

	C = 325	C = 515	C = 715
TP₁(mm)	280	233	144
TP₂(mm) 1500 kg	674	781	987
TP₂(mm) 2000 kg	590	697	903

16.4 Pares de apriete

¡ATENCIÓN!

Todos los pares de apriete especificados se aplican cuando se utiliza una llave dinamométrica o un destornillador/atornillador de impacto con control de par. Distribución de par máx. $\pm 5\%$.

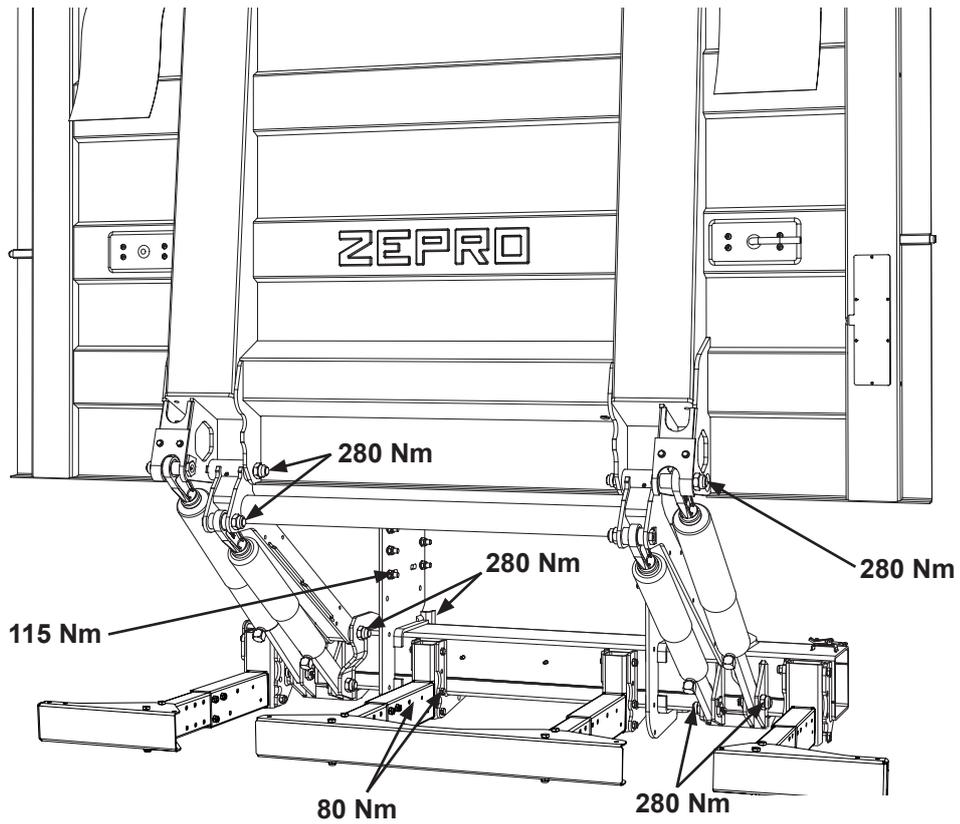


Figura 79. Pares de apriete



HIAB

BUILT TO PERFORM

Zepro, Del y Waltco son marcas de elevadores traseros de Hiab. Hiab es un proveedor líder a nivel mundial de equipos, servicios inteligentes y soluciones digitales para el manejo de carga en carretera. Como pioneros en la industria, nuestro compromiso es aumentar la eficiencia de las operaciones de nuestros clientes y dar forma al futuro del manejo inteligente de la carga.