Instrucciones de montaje

Elevador trasero

Z 10-135

ZEPRO
Tel.: +46 (0)10-459 05 00
E-mail: zeprotech@hiab.com | zepro.com

59371TL
2019-12-04

ZEPRO

Contenido

1 Información importante 5

1.1 ¡Atención! 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 13

6 Montaje 14

6.1 Estructura del elevador 14
6.2 Protección contra el empotramiento 16
6.3 Topes de los brazos 18
6.4 Listón de sellado (horizontal) 18
6.5 Listón de sellado (vertical) 18
6.6 Puente de elevación 19
6.7 Aireación de los cilindros 22
6.8 Bloqueo de transporte 22

7 Tendido del cableado 23

7.1 Generalidades 23
7.2 Dimensionamiento de los sistemas eléctricos 24
7.3 Cable de alimentación principal, cable de conexión a tierra, fusible principal e interruptor principal 25
7.4 Cable de alimentación del dispositivo de mando 27
7.5 Alarma de plataforma abierta 27
7.6 Dispositivo de mando 28
7.7 Luces de aviso/dispositivos de mando con el pie 29

8 Grupo hidráulico 31

8.1 Unidad hidráulica Z 10-135, de simple efecto 31
8.2 Montaje 32

9 Esquemas eléctricos e hidráulicos 33

9.1 Z 10-135 33
9.2 Z 10-135, basculamiento hidráulico automático 34
9.3 Conexión al circuito impreso de control de 4 botones 35
9.4 Conexión de luces de aviso y dispositivos de mando con el pie 36
9.5 Conexión de los dispositivos de mando 37

10 Establecimiento de la tensión del elevador trasero 38

11 Marcado 39

11.1 Diagrama de carga 40
11.2 Placa de características 40
11.3 Zona de trabajo 41
11.4 Cinta de advertencia 41
11.5 Etiqueta de manejo 42
11.6 Zona de peligro 45
11.7 Banderas de advertencia 45

12 Lubricación y control del nivel de aceite 46

12.1 Lubricación 46
12.2 Control del nivel de aceite 46

13 Prueba y verificación 47

13.1 Carga de prueba estática 47
13.2 Carga de prueba dinámica. 49
13.3 Prueba de las funciones de seguridad 50

14 Desmontaje 51

15 Datos técnicos 52

15.1 Pesos 52
15.2 Diagrama de carga 53
15.3 Puntos de centro de gravedad 54
15.4 Pares de apriete 55

1 Información importante

1.1 ¡Atención!

En las instrucciones de montaje aparecen las siguientes «señales de aviso» cuyo objetivo es llamarle la atención sobre situaciones que pueden provocar problemas, peligros, lesiones y/o daños al producto, etc.

⚠ **¡ADVERTENCIA!**
ADVERTENCIA indica un posible riesgo, que, si se pasa por alto, puede desembocar en lesiones graves y potencialmente mortales.

⚠ **¡PRECAUCIÓN!**
PRECAUCIÓN indica un posible riesgo, que, si se pasa por alto, puede desembocar en lesiones leves.

¡IMPORTANTE!
IMPORTANTE indica un riesgo de daños en el equipo.

¡NOTA!
NOTA indica información adicional que puede facilitar la comprensión o la realización de una fase determinada.

1.2 Soporte técnico

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

Lista de identificación

P. ej. Z 10 - 135 S CE

Z = Modelo estándar

Capacidad de elevación máx. = 1000 kg

Altura de elevación máx. = 1300 mm

Modelo de cilindro, S = De simple efecto, una velocidad, basculamiento
De simple efecto, una velocidad, elevación

Versión, _ _ = Versión de exportación

CE = Versión para Europa

NN = Versión para países nórdicos

1.4 Marcado 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

La garantía de ZEPRO resulta de aplicación únicamente si el montaje se ha realizado de acuerdo con las instrucciones de montaje de ZEPRO y posteriormente por un fabricante de carrocería aprobado por ZEPRO.

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.

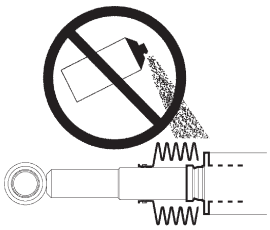


Figura 2. Vástago del pistón, culata y protectores

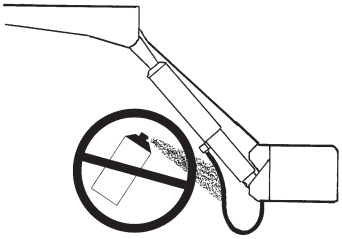


Figura 3. Mangueras hidráulicas

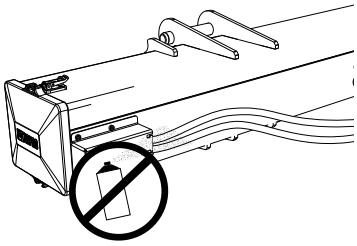


Figura 4. Cables

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 ni utilizar el vehículo—, debe utilizarse el cargador de batería entre las operaciones para mantener el nivel de carga de la batería.

¡IMPORTANTE!
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

¡NOTA!
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.

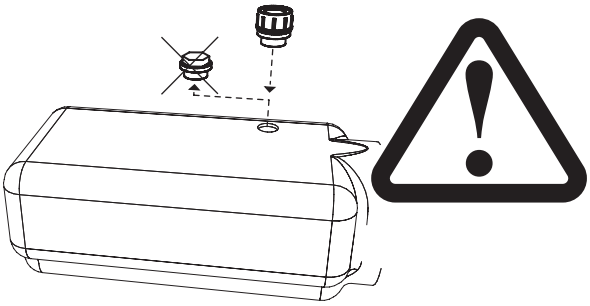


Figura 5. Reemplazar el tapón de transporte por el tapón del depósito de combustible común

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.

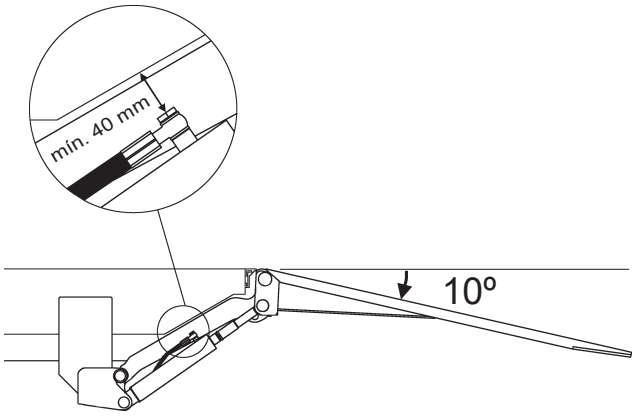


Figura 6. El espacio libre hasta la parte más próxima del cilindro deberá ser de 40 mm

> ⚠ **¡ADVERTENCIA!**
>
> Cuando haya personas en el puente de elevación, este no debe inclinarse hacia abajo más de 10° de la posición horizontal.

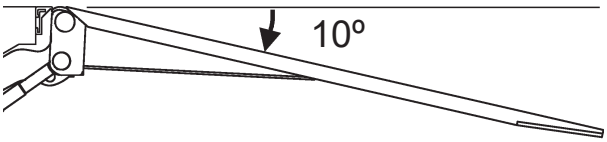


Figura 7. El puente de elevación no debe inclinarse hacia abajo más de 10° de la posición horizontal

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 del fabricante del vehículo 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.

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 los dispositivos de mando
- Montar los cables de los dispositivos de mando
- 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

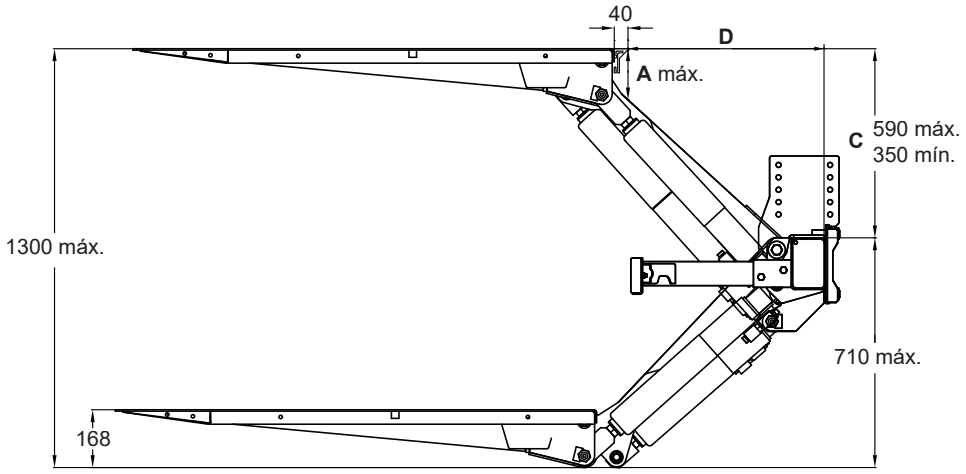
La medida D es el espacio que requiere el elevador, medido desde el borde trasero de la caja, hasta el borde delantero de la estructura del elevador (en la dirección del vehículo). Una vez que se ha establecido la medida C, se puede obtener la medida D a través de la tabla.

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.

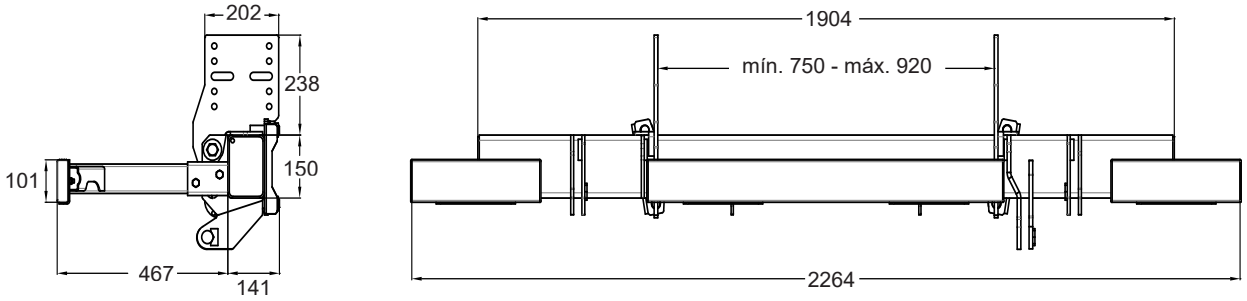
4.4 Medida H

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.



C	A	D
590	153	539
550	138	586
500	133	625
450	121	667
400	109	701
350	99	730

Soporte para unión apernada



Soporte para soldadura (únicamente para mercados fuera de la UE)

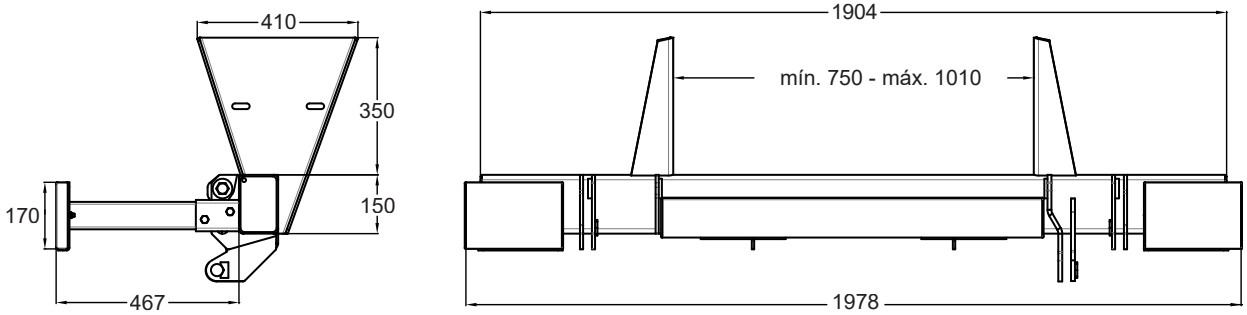


Figura 8. Medidas de incorporación

¡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 posibles rebabas y bordes afilados.

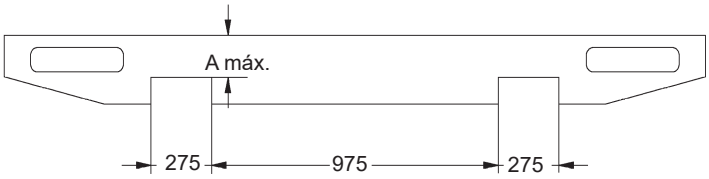


Figura 9. Z 10-135

6 Montaje

¡NOTA!
Véanse también las instrucciones de montaje del fabricante del vehículo y el manual del operador 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 10.
2. Apernar o soldar el accesorio de montaje en la barra trasera, de modo que cada punto central coincida, véase Figura 11.
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 12. 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. Una buena herramienta es un gato de garaje. 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 13.

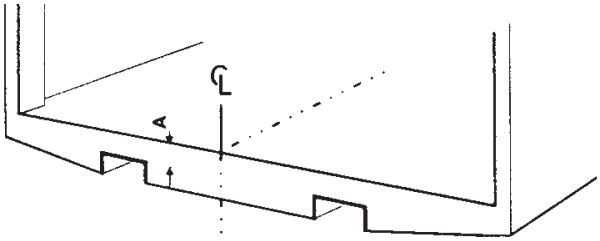


Figura 10. Medir y marcar el punto central en la barra trasera del vehículo

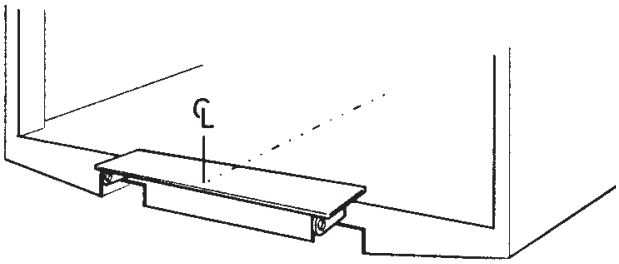


Figura 11. Apernar o soldar el accesorio de montaje en la barra trasera No. ref. 60536 para Z 10-135

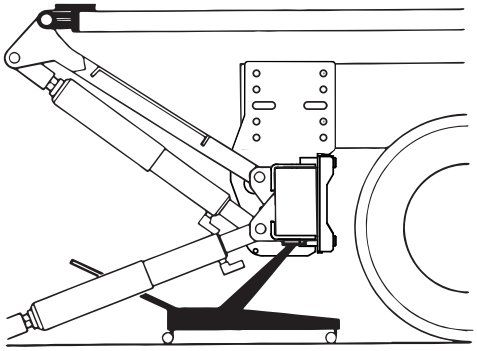


Figura 12. Accesorio de montaje 60536

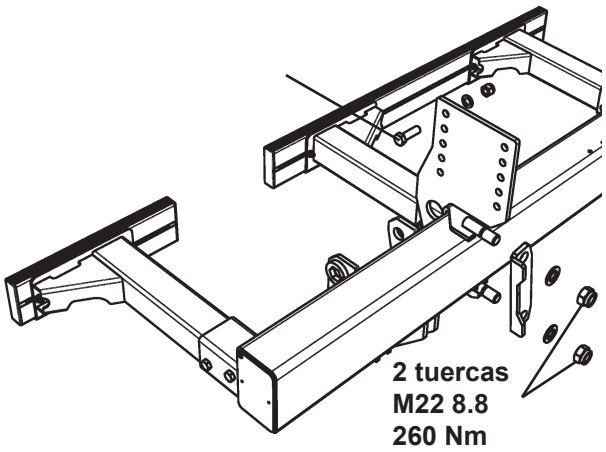


Figura 13. Montar el perfil en U con las tuercas y arandelas correspondientes

9. Montar primero con un perno 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 15.

10. Apernar los soportes en el exterior del chasis del vehículo. Usar pernos M14x45 y montar la arandela y la tuerca correspondientes en el interior del chasis del vehículo. Montar los pernos sin apretar.

11. Comprobar y reajustar la posición del elevador. Luego apretar los pernos 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. Hacer agujeros en el chasis del vehículo para los pernos de montaje, Ø14 mm. Perforar los agujeros exteriores de cada soporte. Usar pernos M14x45 y montar la arandela y la tuerca correspondientes en el interior del chasis del vehículo. El montaje debe hacerse por lo menos con 4 pernos en los agujeros exteriores. Esto no incluye el perno que se montó primero en el agujero alargado. Si es necesario, ahora se lo puede trasladar a uno de los agujeros exteriores, véase Figura 15. Luego apretar los pernos con una llave dinamométrica
Par de apriete: 120 Nm.

14. Desmontar el accesorio de montaje.

¡NOTA!
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 14.

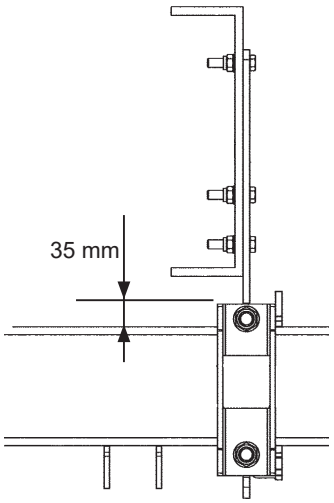


Figura 14. El soporte del chasis requiere como mínimo un espacio de 35 mm entre el chasis del vehículo y la estructura del elevador

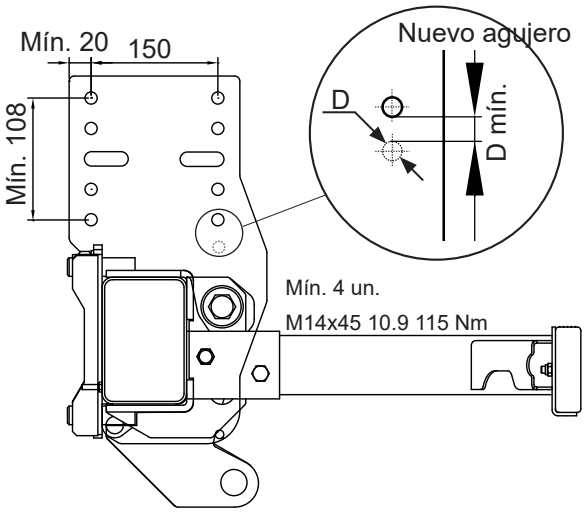


Figura 15. Montar el soporte del chasis con 4 pernos M14x45 10.9 como mínimo

6.2 Protección contra el empotramiento

6.2.1 Montaje

La protección contra el empotramiento consta de cuatro soportes y tres perfiles de aluminio.

1. Montar los cuatro soportes de protección en U en el soporte del chasis, véase Figura 16.

2. Montar cada uno de los perfiles de aluminio con dos tornillos M8x20 (8.8). Introducir la cabeza del tornillo en el carril de aluminio, encajar el carril y atornillarlo en el soporte. **Par de apriete: 25 Nm**.

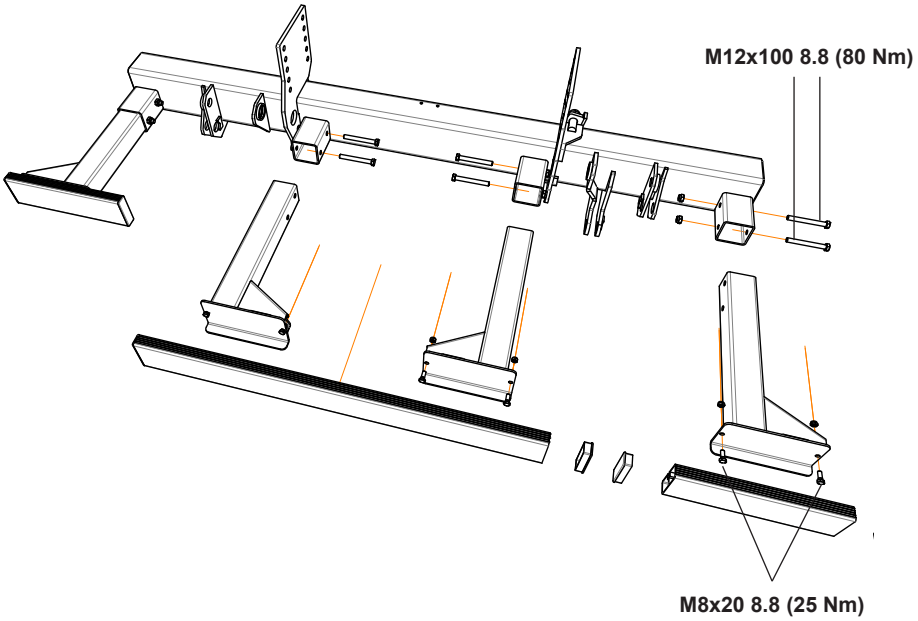


Figura 16. La parte interior de los soportes se puede montar en cuatro alturas diferentes

6.2.2 Medidas reglamentarias

Distancia entre la barra y el suelo con el vehículo sin carga: Máx. 550 mm. Véase Figura 17.

Distancia horizontal desde la parte más externa del puente de elevación a la protección contra el empotramiento: Máx. 233 mm.
Véase Figura 18.

¡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!

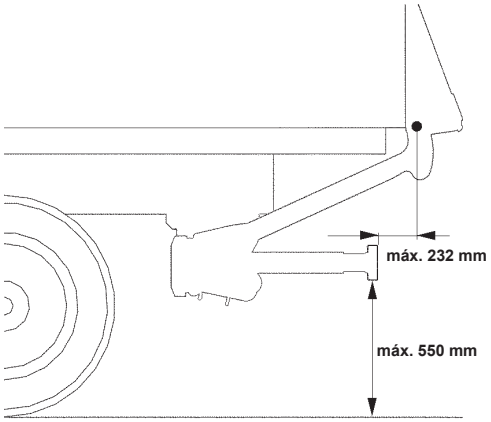


Figura 17. Medidas reglamentarias

Distancia horizontal desde el borde exterior de la barra a la parte exterior de la rueda: Máx. 100 mm. Véase Figura 18.

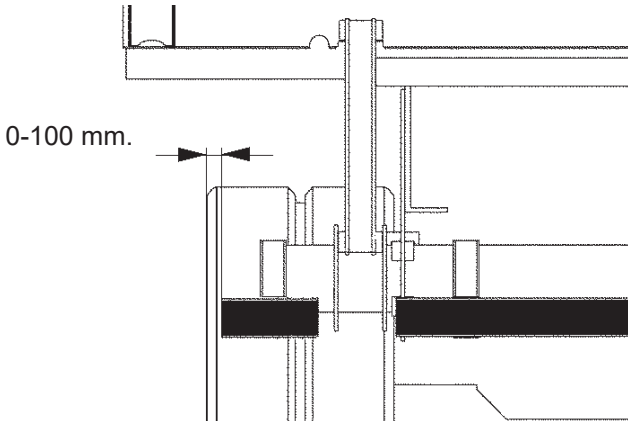


Figura 18. Medidas reglamentarias

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 19.

Las piezas de la protección contra el empotramiento deben tener una superficie real de 350 cm^2 como mínimo. Véase Figura 19.

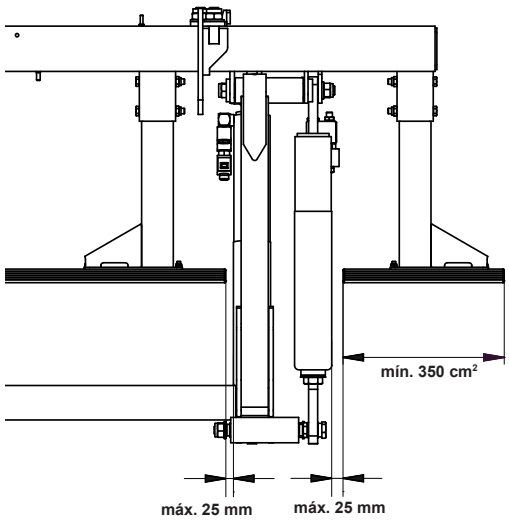


Figura 19. La distancia lateral entre la protección contra el empotramiento y las piezas móviles del elevador trasero

6.3 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.

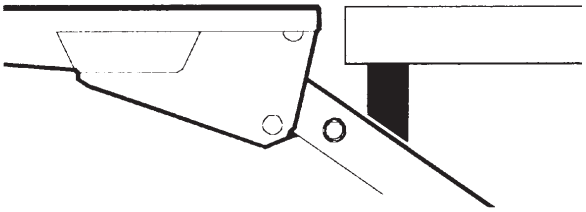


Figura 20. Montar tacos de tope entre los brazos primeros y la barra trasera de la plataforma

> ⚠ **¡ADVERTENCIA!**
> No está permitido soldar en el soporte del brazo. El montaje se debe hacer en la carrocería.

6.4 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.

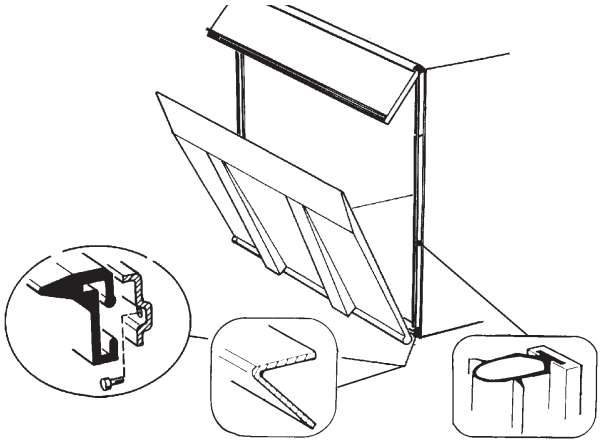


Figura 21. Montaje del listón de sellado

6.5 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.

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

6.6 Puente de elevación

6.6.1 Montaje de puente de acero

1. Montar el puente de acero en los brazos y los cilindros del brazo segundo en el puente. **Utilizar los ejes 31283 y 31284**. Véase la Figura 22.

6.6.2 Montaje de puente de aluminio

1. Atornillar los soportes del puente de acero al puente, introducir los ejes y fijar estos con tornillos de bloqueo. Luego puede atornillar el brazo primero y los cilindros del brazo segundo al puente. Véase la Figura 23.

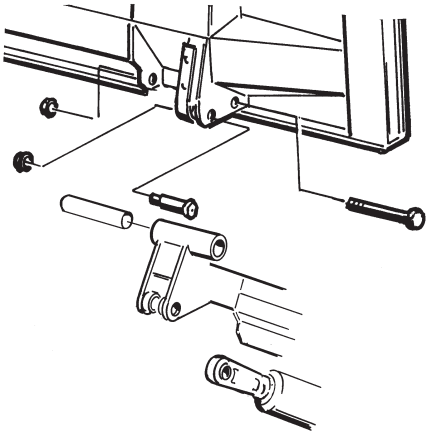


Figura 22. Montaje de puente de acero

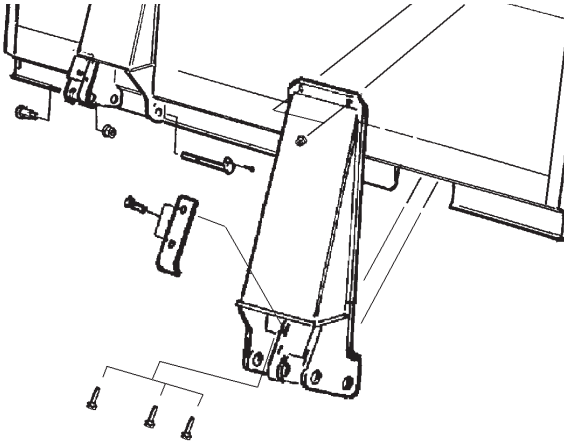
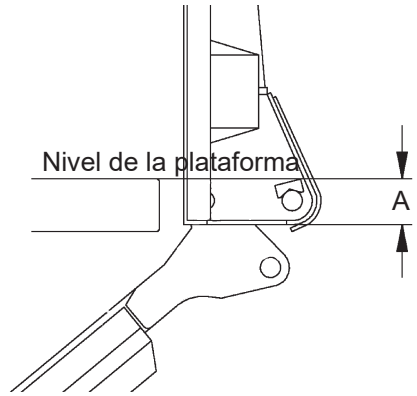


Figura 23. Montaje de puente de aluminio

La suspensión inferior del puente (A) varía de un puente a otro, algo que debe considerarse al montar la junta en el borde superior. Véase Figura 24.



Tipo	Acero	
A (mm)	69	74

Figura 24. La suspensión inferior del puente (A) varía de un puente a otro

Una vez montado el puente, probar cuidadosamente el funcionamiento del elevador subiendo hasta el nivel de la plataforma e inclinando a la posición vertical. Comprobar la posición en relación con la barra trasera y los postes laterales del vehículo. Véase Figura 25.

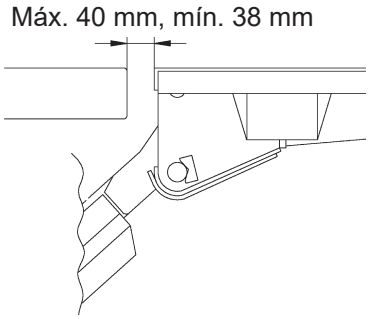


Figura 25. Comprobar la posición en relación con la barra trasera del vehículo

6.6.3 Ajuste del ángulo de basculamiento

¡NOTA!
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 26.

2. Aflojar y quitar los tornillos de bloqueo (ítems 1, 2, 3, véase Figura 27).

3. Girar la tuerca (ítem 4, véase Figura 27) 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.

Apretar los tornillos de bloqueo (ítems 5, 6, 7, véase Figura 28). Zepro recomienda fijar los tornillos con Loctite 243 o un sellador similar.

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

Controlar la medida. La longitud máxima no debe superar los 33 mm, véase Figura 29.

> ⚠ **¡ADVERTENCIA!**
> La longitud máxima de ambos cilindros debe ajustarse igual para evitar pares de ruptura no deseados.

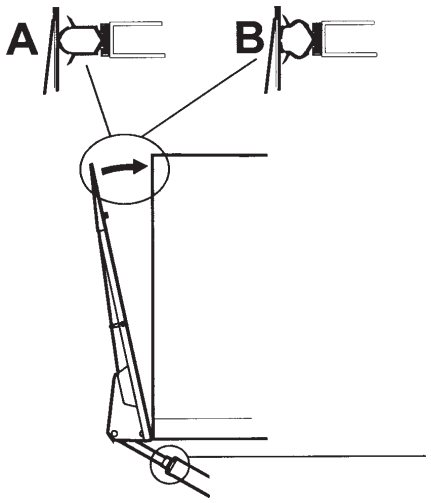


Figura 26. Ajuste de apoyo contra la carrocería

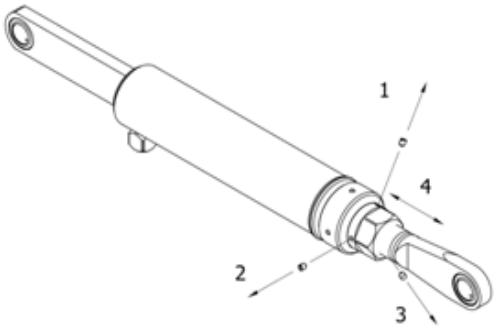


Figura 27. Ajuste de la longitud del cilindro

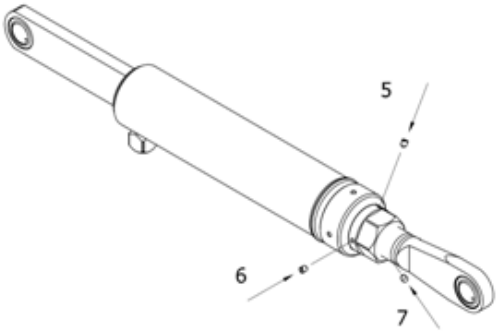


Figura 28. Apretar los tornillos de bloqueo

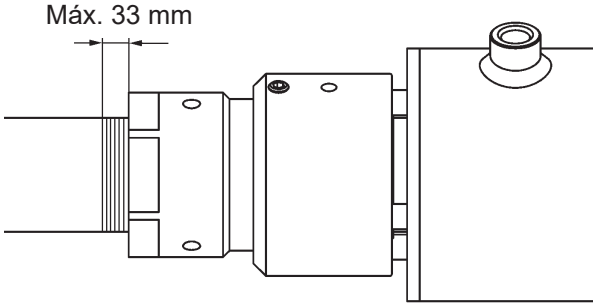


Figura 29. Longitud máxima

6.6.4 Ajuste del ángulo de basculamiento hacia abajo

¡NOTA!
Se requiere ajustar el ángulo de basculamiento 90º 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 10º si habrá personas en el puente.

¡NOTA!
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 31). 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 30.
4. Inclinar el puente hacia abajo, hasta 10 grados como máximo por debajo de la horizontal, véase Figura 32.
5. Apretar el tornillo de bloqueo en el tope (5). Véase Figura 31.
   Zepro recomienda fijar los tornillos con Loctite 243 o un sellador similar.

Probar todas las funciones.

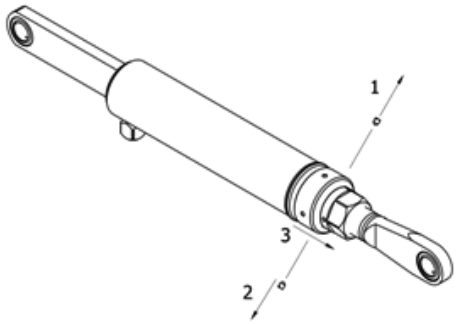


Figura 30. Tope y su tornillo de bloqueo

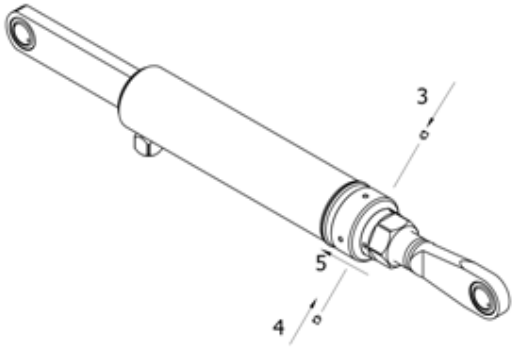


Figura 31. Tope y su tornillo de bloqueo

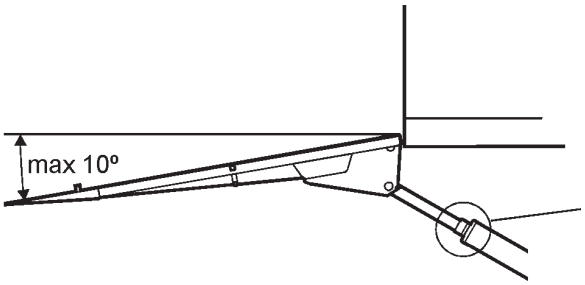


Figura 32. El ángulo de basculamiento hacia abajo se debe ajustar en 10º como máximo

6.7 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.

6.8 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 (solenoide, 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 desgarren 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.

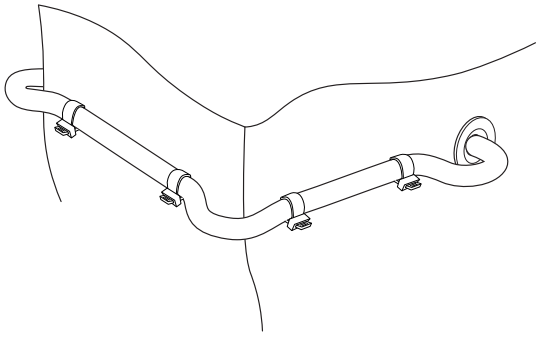


Figura 33. Proteger el cable de los bordes afilados y utilizar pasacables

Figura 34. 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.

Grupo hidráulico 6500 (170 bar)	12 voltios
Bomba - Unidad de motor	220 A
Válvula de descenso	1,4 A
Válvula de cambio	3,8 A
Imán (válv. eléctr. de cierre aut.)	1,5 A
Solenoide	1,8 A
Sección mínima recomendada (para cable de cobre, cable positivo y negativo)	
Cable de corriente de mando	1,5 mm^2
Cable de alimentación principal, L < 7 m	35 mm^2
Cable de alimentación principal, L =7-10 m	50 mm^2
Cable de alimentación principal, L > 10 m	50 mm^2 *
Batería	
Capacidad mín., I_{min} (disponible para elevador)	180 Ah
Tensión mín. durante el func., U_{min} (en la elev.)	9 voltios

**** Se precisan baterías adicionales***

Grupo hidráulico 6500 (170 bar)	24 voltios
Bomba - Unidad de motor	120 A
Válvula de descenso	0,7 A
Válvula de cambio	2,0 A
Imán (válv. eléctr. de cierre aut.)	0,75 A
Solenoide	0,9 A
Sección mínima recomendada (para cable de cobre, cable positivo y negativo)	
Cable de corriente de mando	1,5 mm^2
Cable de alimentación principal, L < 17 m	25 mm^2
Cable de alimentación principal, L = 17-25 m	35 mm^2
Batería	
Capacidad mín., I_{min} (disponible para elevador)	170 Ah
Tensión mín. durante el func., U_{min} (en la elev.)	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.

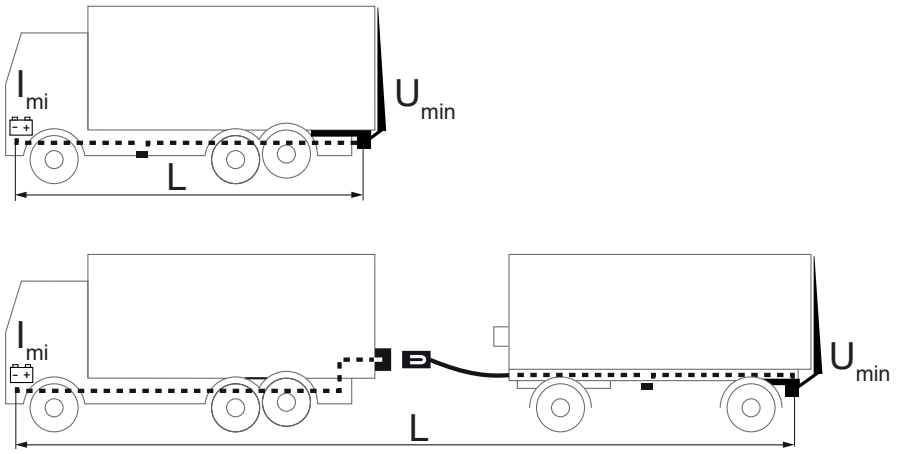


Figura 35. Capacidad de la batería y definición de la longitud del cable de conexión a tierra y de alimentación principal

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 9.
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 9.

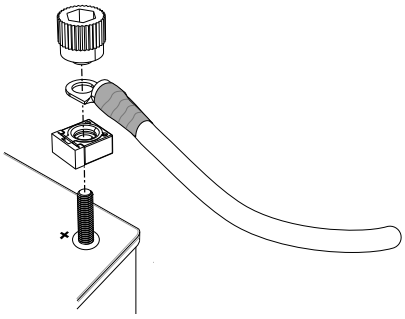


Figura 36. Conexión al terminal positivo de la batería

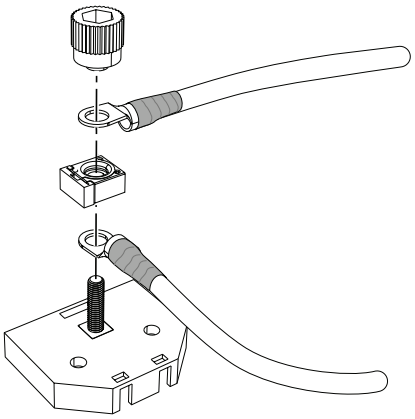


Figura 37. Conexión a la caja de fusibles

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 10.

¡IMPORTANTE!
La conexión del cable positivo a la batería y al fusible principal se realiza más adelante en la sección 10, después de terminar de tender el cable/la instalación.

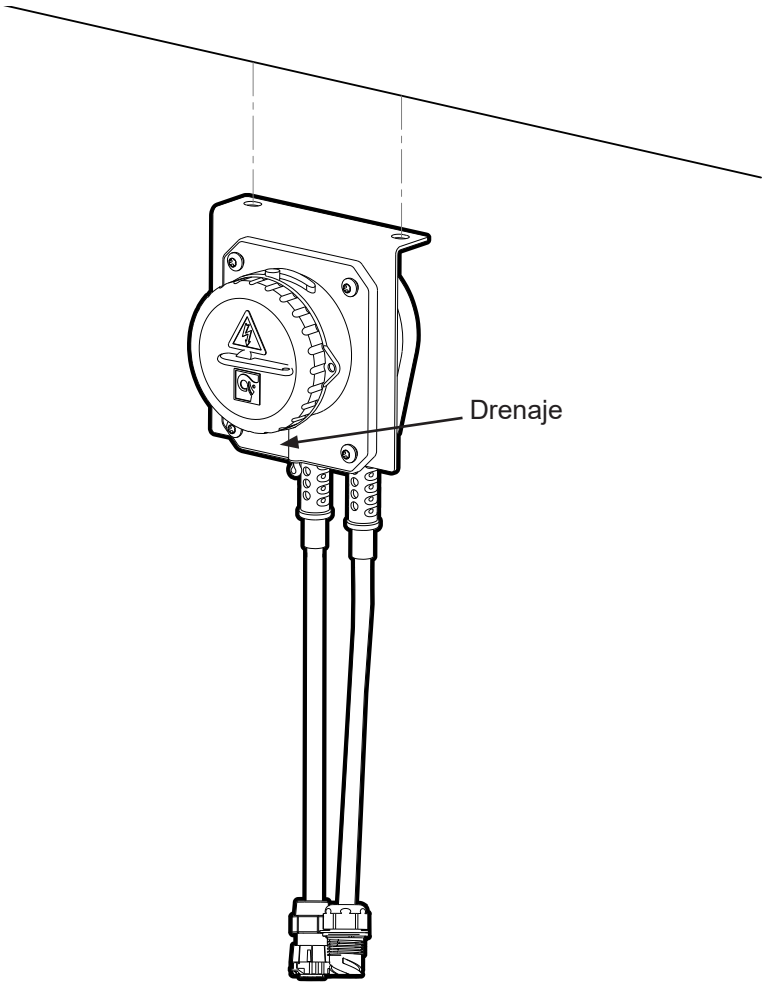


Figura 38. Montaje del interruptor principal

7.4 Cable de alimentación del dispositivo de mando

¡NOTA!
Véanse también las instrucciones eléctricas correspondientes del fabricante del vehículo

1. Si no se ha tendido previamente un cable para el dispositivo, por ejemplo VDHH, tender el cable de alimentación desde la cabina del vehículo hasta el elevador.

¡NOTA!
Al atravesar una barra o una pared, debe protegerse el cable con prensaestopas de caucho. Si hay conectores rápidos, colocarlos bien protegidos de la humedad y suciedad.

2. Conectar el cable del dispositivo de mando al interruptor de la cabina (CS) en el salpicadero del vehículo. Conectar mediante un fusible de 10 A (24 V), 15 A (12 V), según requiere el cliente, al sistema eléctrico del vehículo.

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 9

7.6 Dispositivo de mando

Si el vehículo está equipado con un dispositivo de mando a dos manos, significa que el operador debe usar ambas manos para operar el puente de carga, lo que lo protege de lesiones por estrujamiento y aplastamiento.

1. Montar los dispositivos de mando en los lugares deseados. 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 debe ser inferior a 260 mm. Véase la Figura 39.

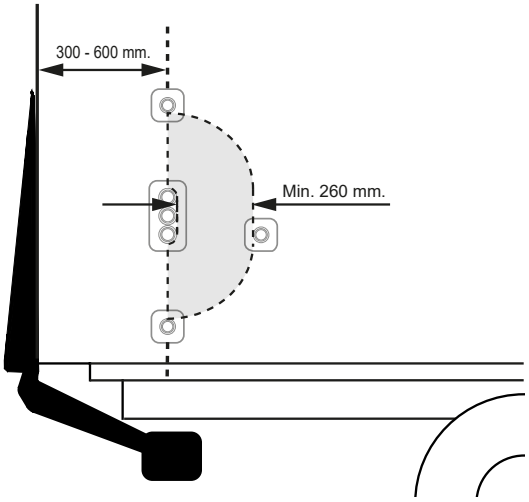


Figura 39. Montaje de dispositivo de mando

¡NOTA!
Todas las entradas de cables deben dirigirse hacia abajo.

3. El cable del dispositivo de mando se conecta a la tarjeta de control. Véase la sección "9.5 Conexión de los dispositivos de mando" en la página 38.

⚠ ¡ADVERTENCIA!
Un dispositivo de mando deberá montarse siempre en el lado opuesto al tráfico en movimiento. Si es necesario un dispositivo de mando en el otro lado, deberá montarse un dispositivo de mando adicional. Un montaje diferente aumenta el riesgo de lesiones.

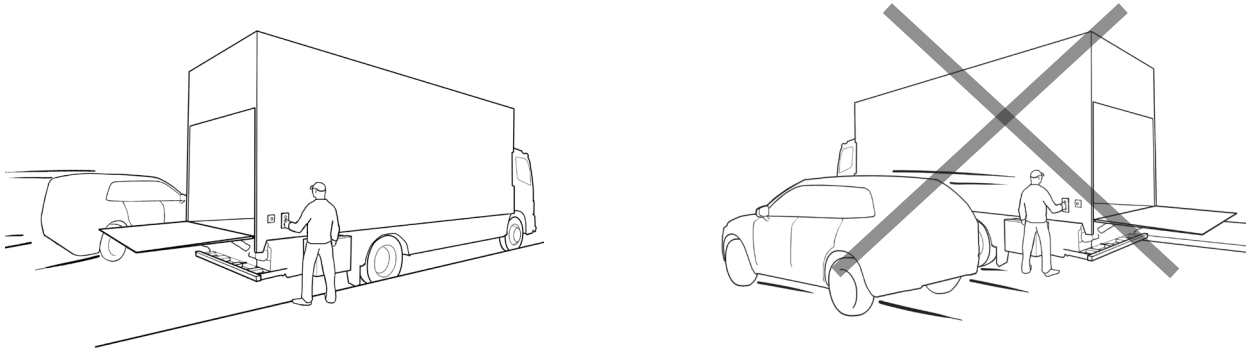


Figura 40. Montaje de dispositivo de mando

7.7 Luces de aviso/dispositivos de mando con el pie

¡NOTA!
Esta descripción solo se aplica a los puentes de aluminio. Si el vehículo está equipado con puente de acero, véanse las instrucciones de montaje: 760508TL ES Luces de aviso y dispositivos de mando con el pie.

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. En un puente equipado con dispositivo de mando con el pie exclusivamente, conectar los cables suministrados al cable del dispositivo de mando con el pie, véase Figura 43. En un puente con luces de aviso, o luces de aviso//dispositivo de mando con el pie, conectar los cables suministrados al sensor de ángulo y conectar este a los cables del dispositivo de mando con el pie/las luces de aviso, véase Figura 42.

2. Tender el cable a lo largo del brazo primero y montarlo con precintos como se indica en Figura 44. Luego tender el cable hasta el grupo hidráulico a lo largo del lado delantero de la estructura del elevador y montarlo junto con los cables existentes utilizando precintos.

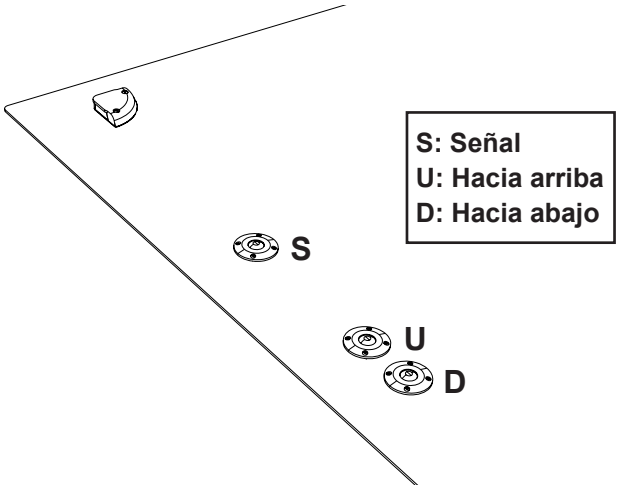


Figura 41. Luces de aviso y dispositivos de mando con el pie

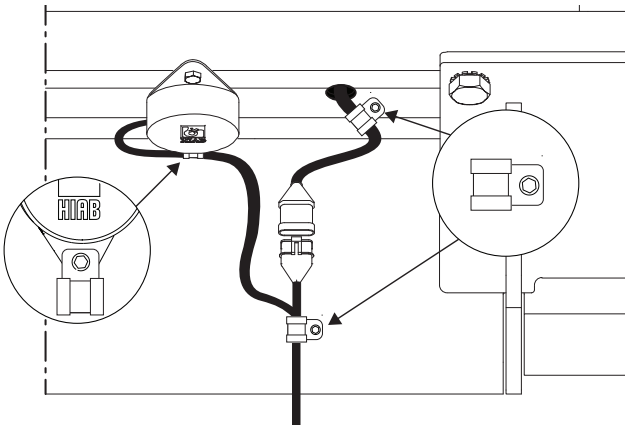


Figura 42. Conexión de cables en puente con luces de aviso, o luces de aviso y dispositivos de mando con el pie

¡NOTA!
Tender el cable entre el puente y el soporte del brazo de modo que quede protegido adecuadamente al desplazarse el puente hacia la base.

Dejar el primer precinto lo suficientemente suelta como para evitar que el cable resulte dañado en la maniobra del elevador.

3. Conectar los cables a la tarjeta de control (véanse el diagrama eléctrico del capítulo "9.4 Conexión de luces de aviso y dispositivos de mando con el pie" en la página 37 y el capítulo "9.5 Conexión de los dispositivos de mando" en la página 38).

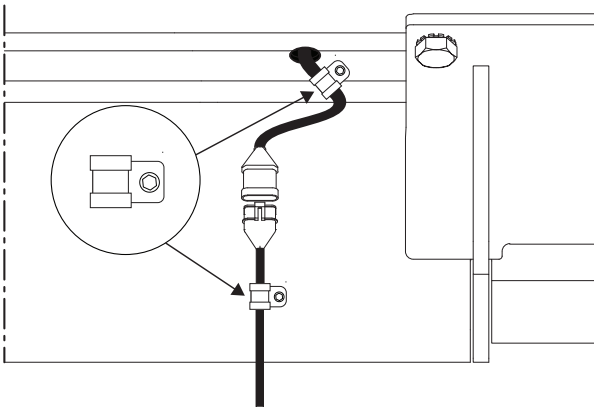


Figura 43. Conexión de cables en puente con dispositivo de mando con el pie exclusivamente

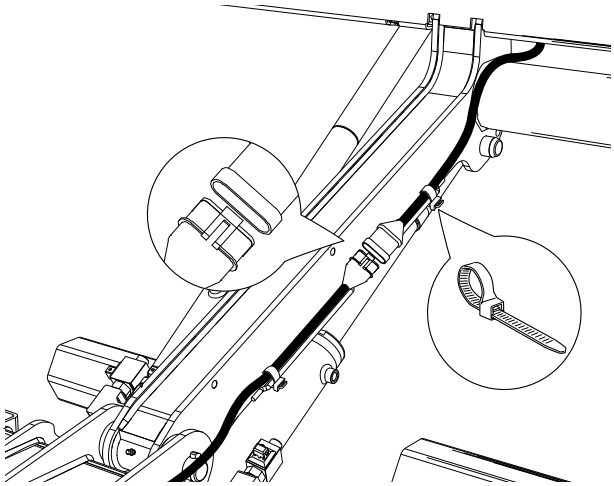
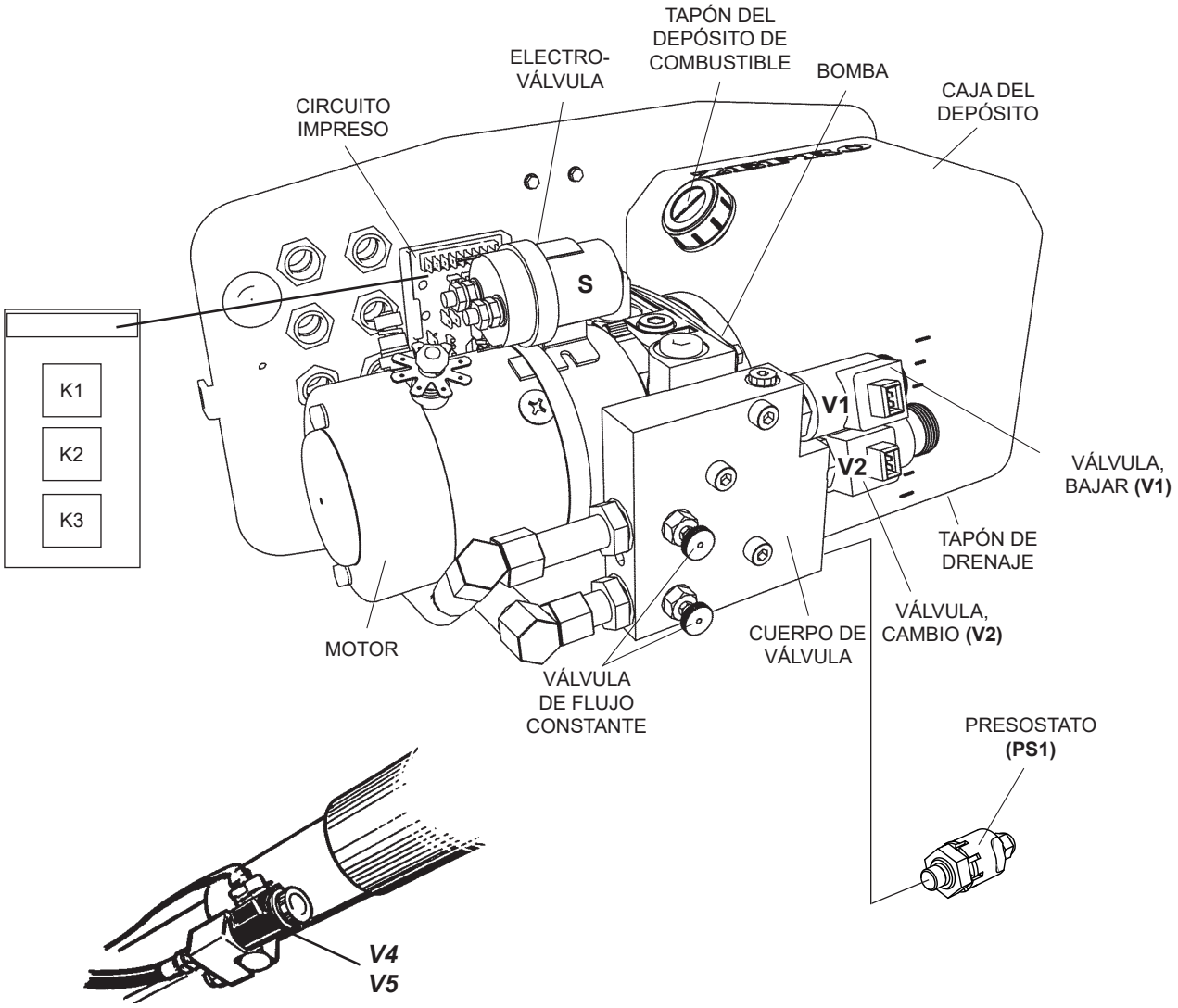


Figura 44. Montaje de cableado. El conector solo está disponible para el montaje con luces de aviso.

8 Grupo hidráulico

8.1 Unidad hidráulica Z 10-135, de simple efecto

Función	Señal de entrada	Señal de salida	Aclaración
Inclinar hacia abajo[1]	C+E	V1+V2+V4+V5+K1+K3	
Inclinar hacia abajo[2]	E+PS1	V1+V4+V5+K1	Inclinación automática hacia abajo
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

8.2 Montaje

Escoger la ubicación adecuada para el grupo hidráulico (en el lado derecho del vehículo). Es ventajoso montar el soporte de la unidad hidráulica en el chasis del camión por separado, para luego montar/enganchar la unidad hidráulica completa, véase la Figura 46. Conectar las mangueras hidráulicas de acuerdo con la Figura 47. Véase también la Figura 48, Figura 49 y Figura 50 con medidas.

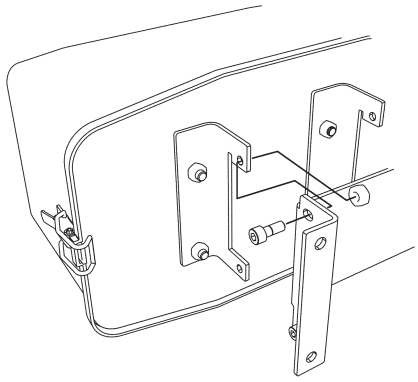


Figura 45. Soporte de la unidad hidráulica

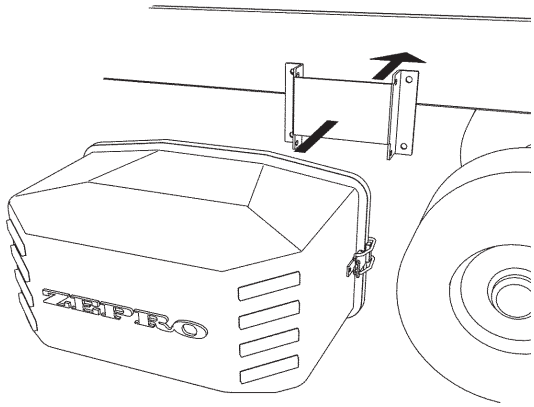


Figura 46. Enganchar la unidad hidráulica

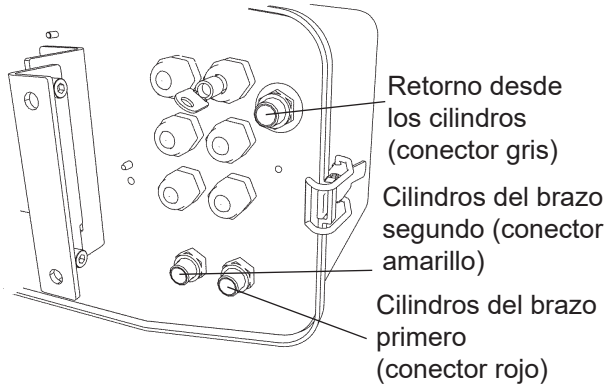


Figura 47. Acoplamientos de mangueras hidráulicas

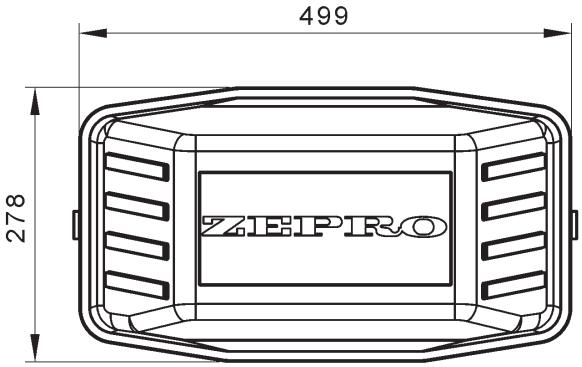


Figura 48. Grupo hidráulico - medidas

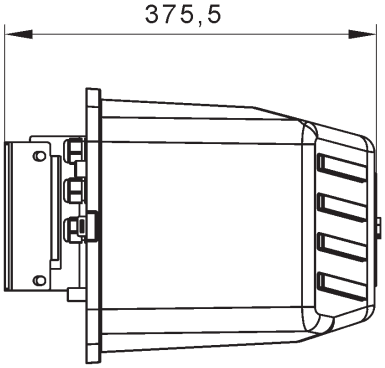


Figura 49. Grupo hidráulico - medidas

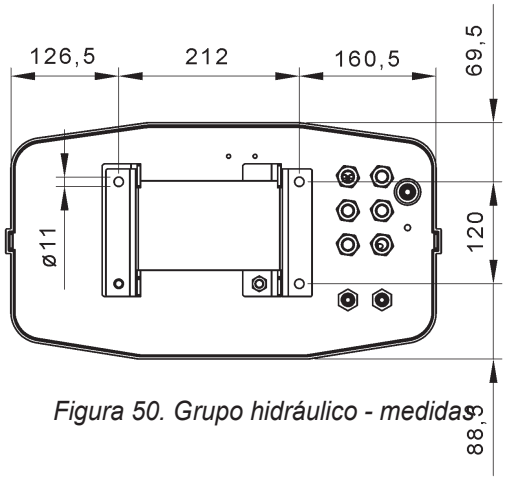
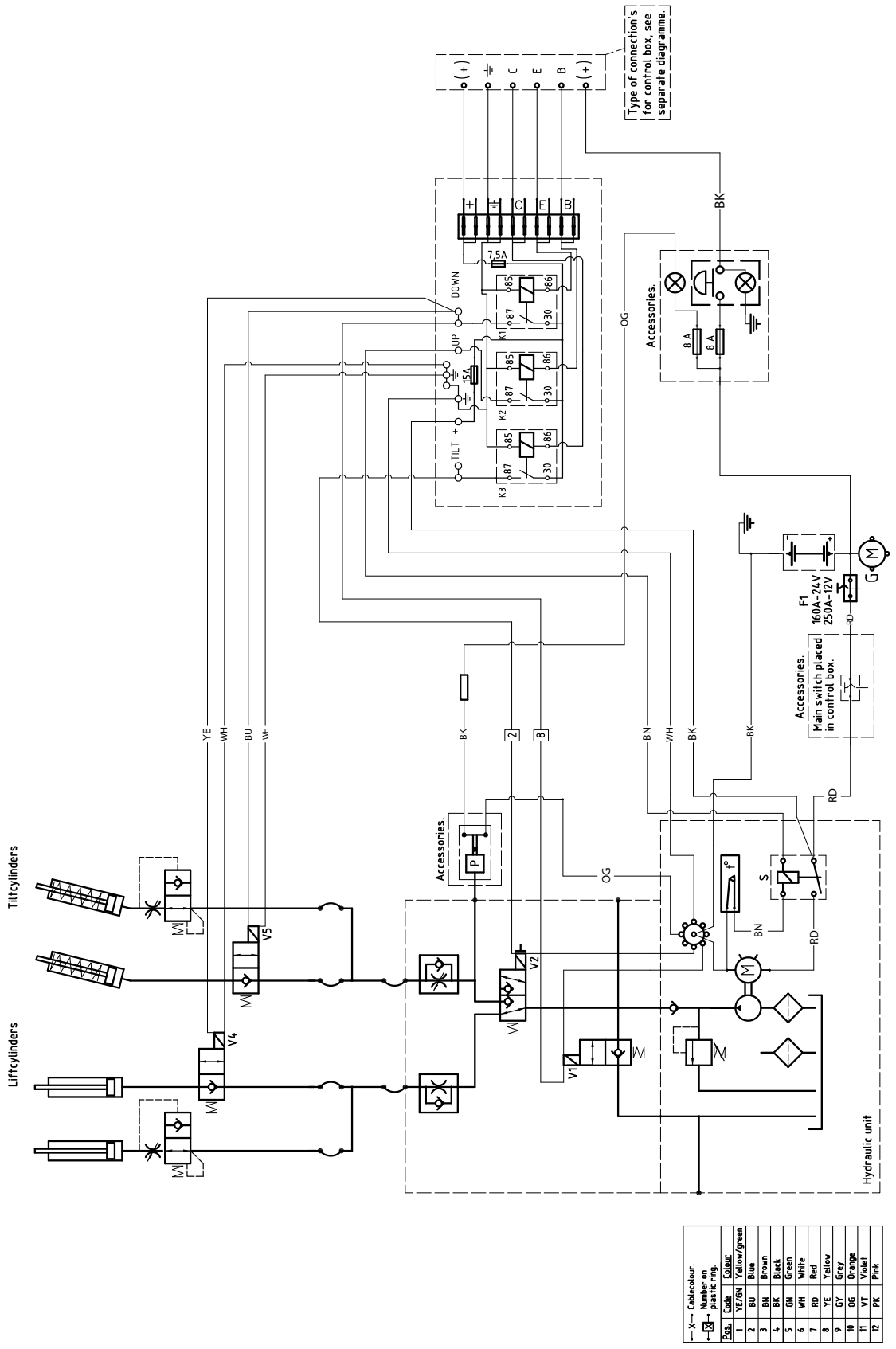


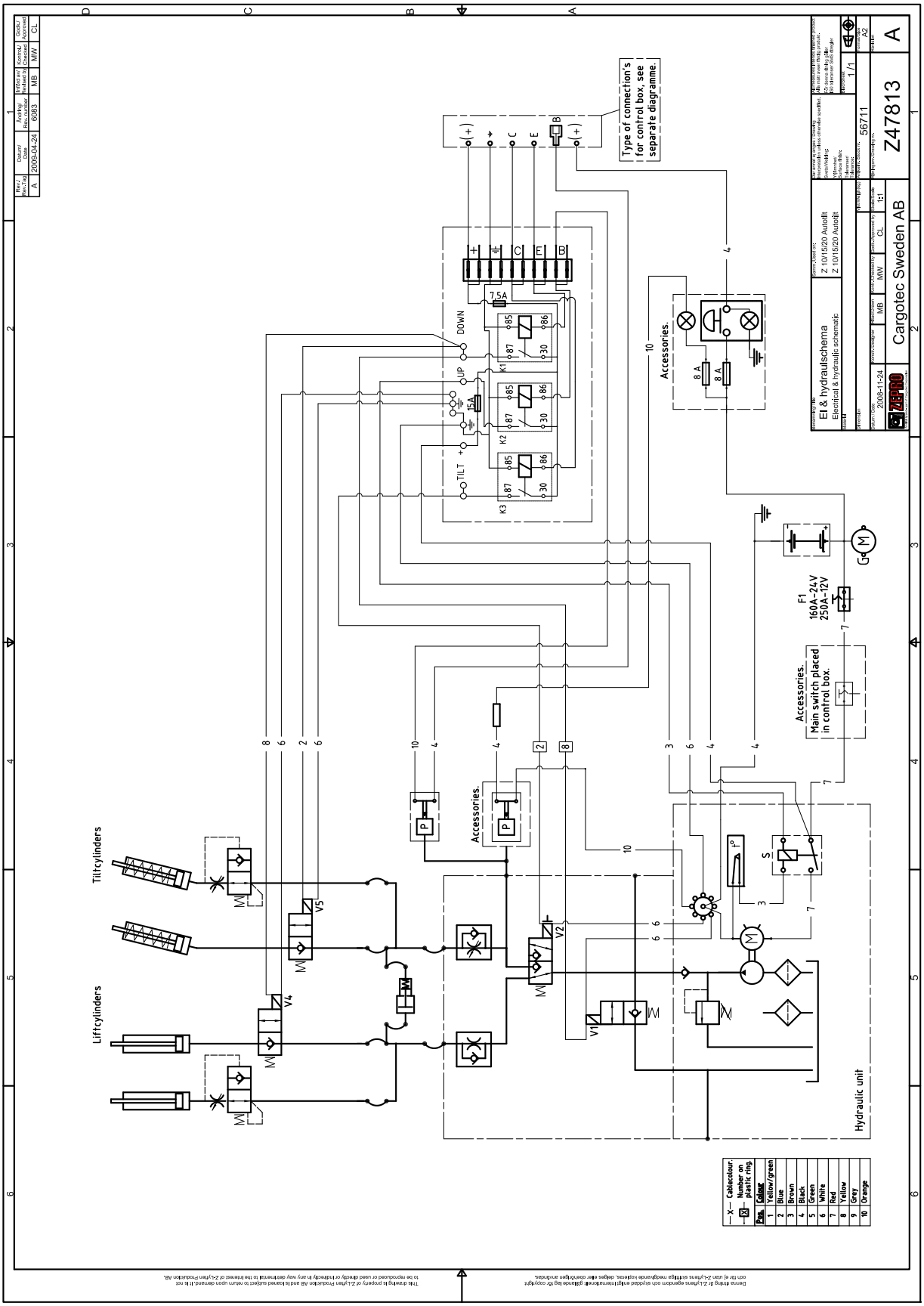
Figura 50. Grupo hidráulico - medidas

9 Esquemas eléctricos e hidráulicos

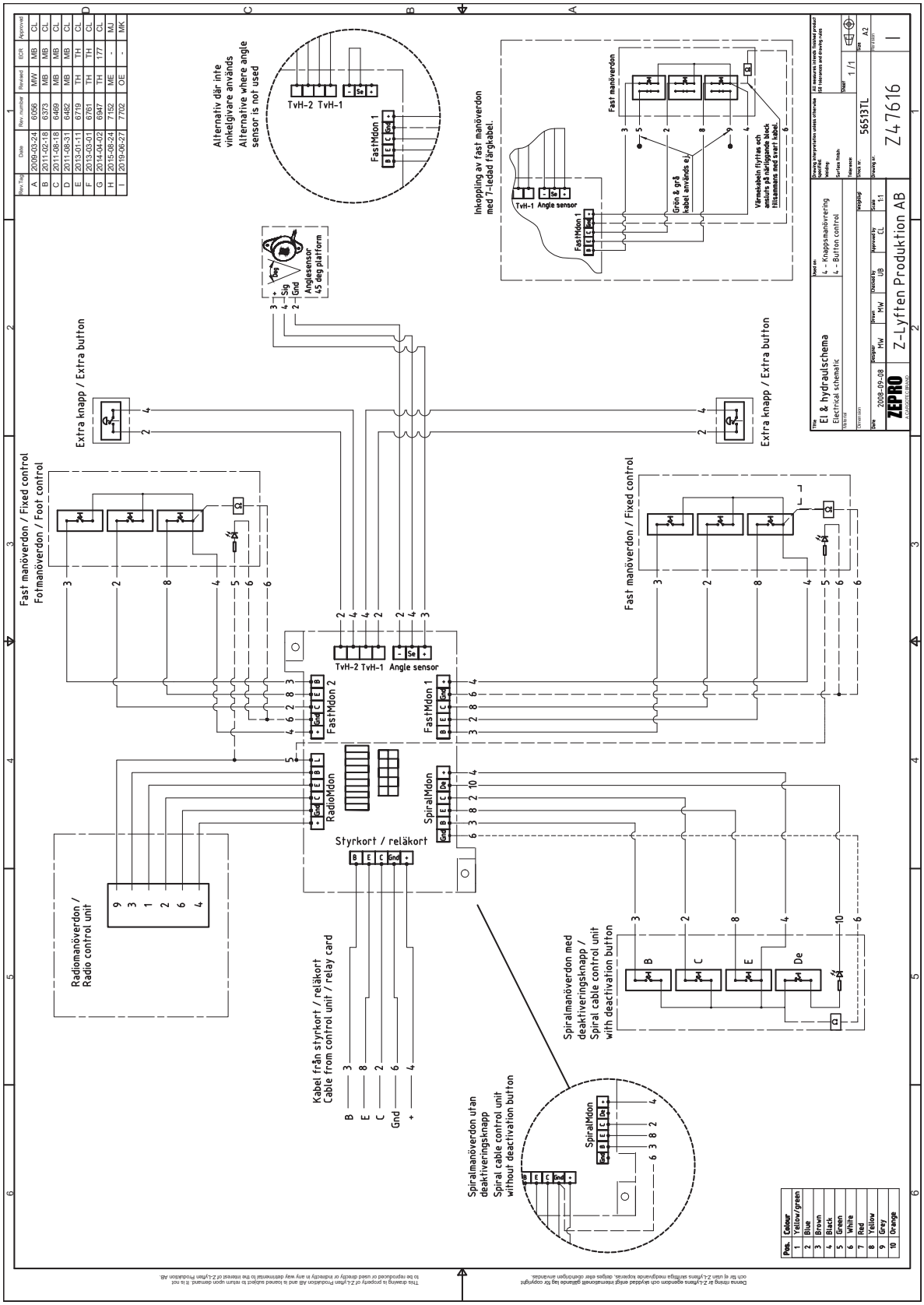
9.1 Z 10-135



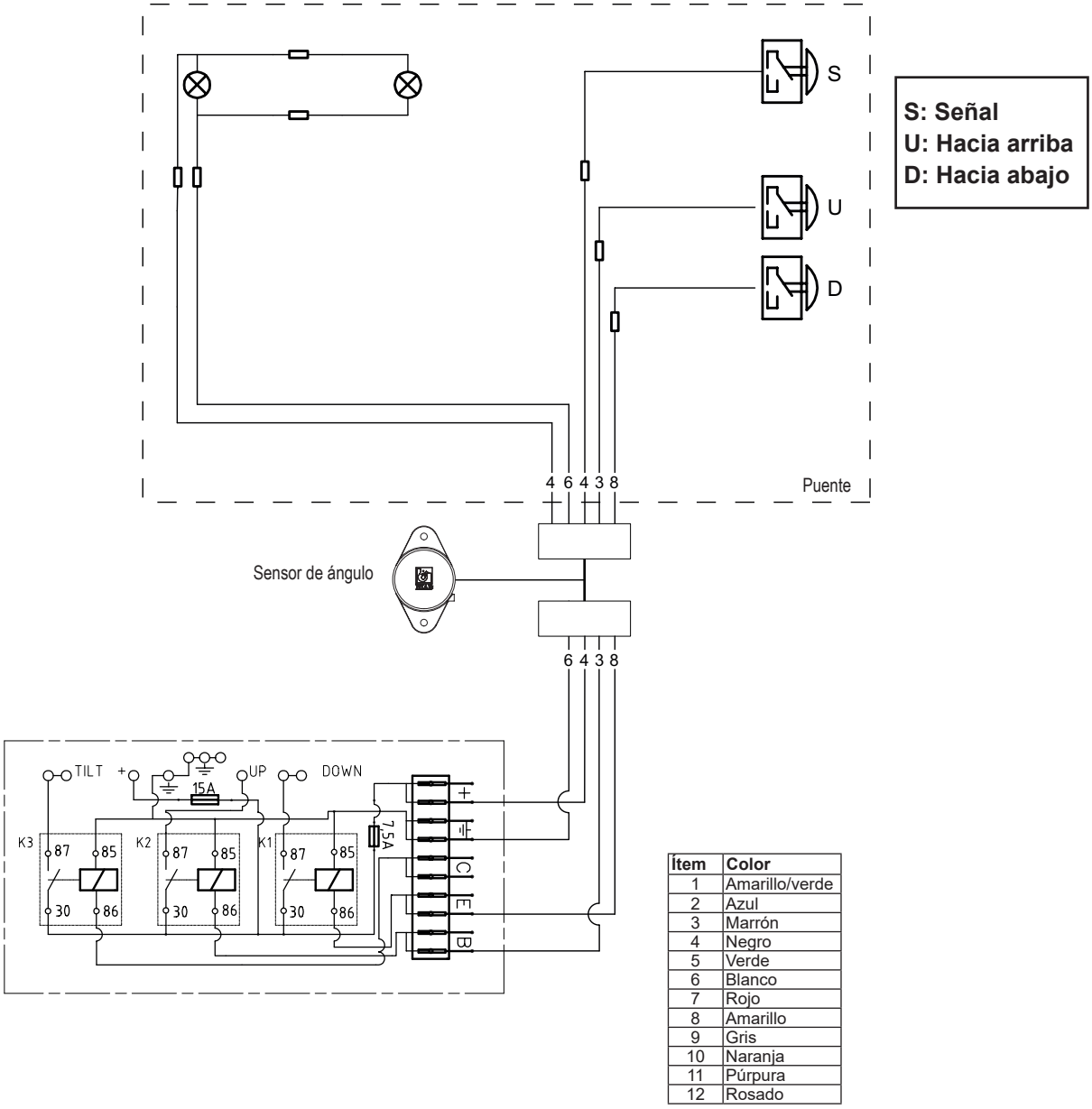
9.2 Z 10-135, basculamiento hidráulico automático



9.3 Conexión al circuito impreso de control de 4 botones



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



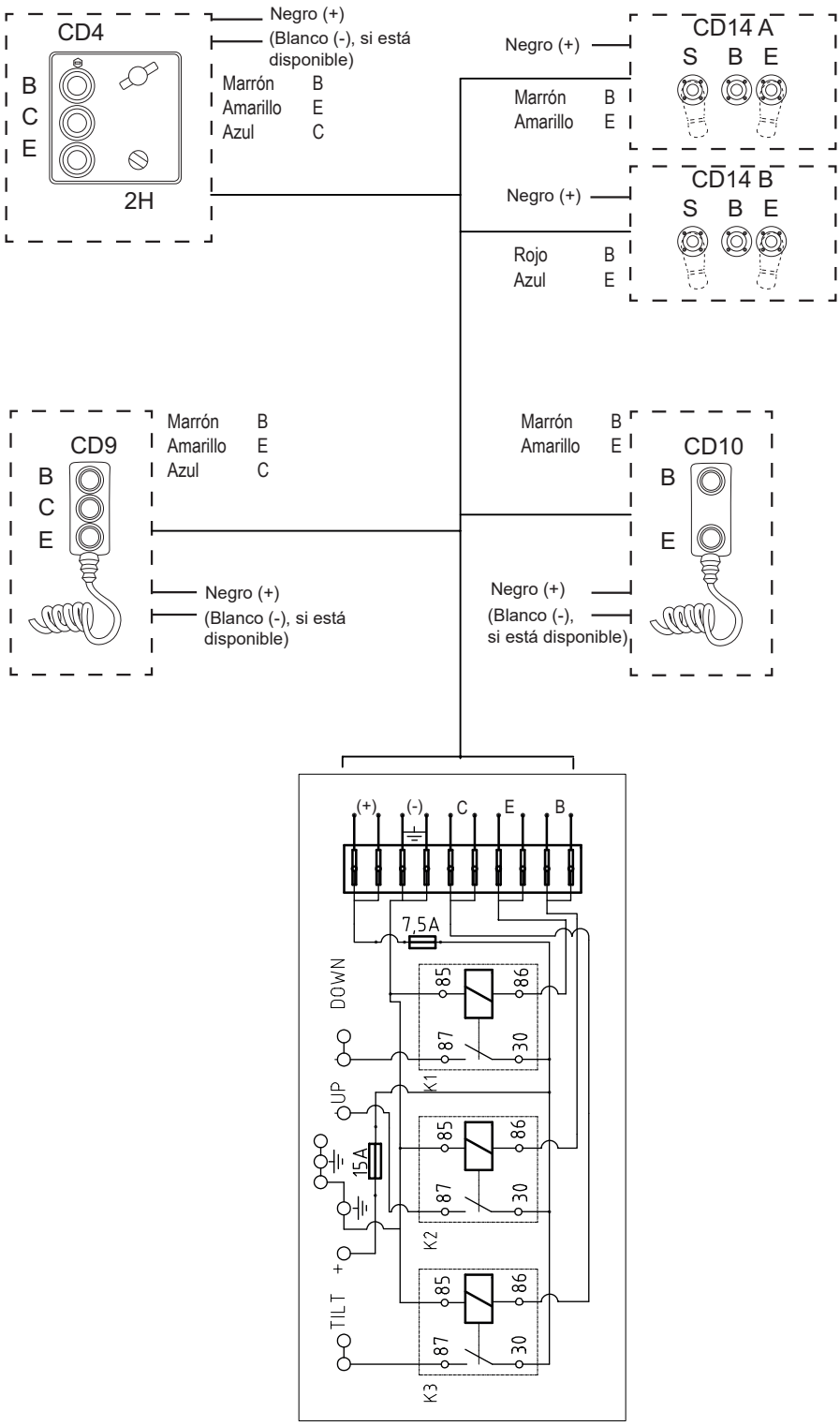
Ítem	Color
1	Amarillo/verde
2	Azul
3	Marrón
4	Negro
5	Verde
6	Blanco
7	Rojo
8	Amarillo
9	Gris
10	Naranja
11	Púrpura
12	Rosado

9.5 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 "9.1 Z 10-135" en la página 34.

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 "9.3 Conexión al circuito impreso de control de 4 botones" en la página 36.



10 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 51.
4. Cuando se conecte directamente al terminal positivo de la batería, colocar el fusible (2) en el terminal positivo, véase Figura 52.
5. Conectar el cable de alimentación principal (3) a la caja de fusibles/al terminal positivo, véase Figura 51 - Figura 52.
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 51 - Figura 52.

¡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»).

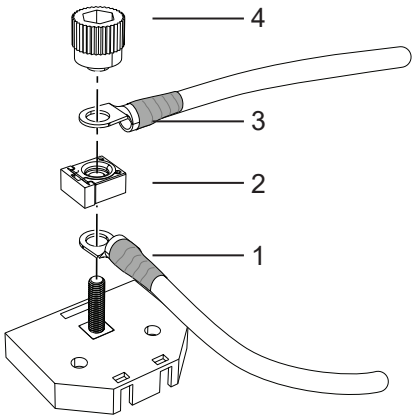


Figura 51. Conexión a la caja de fusibles

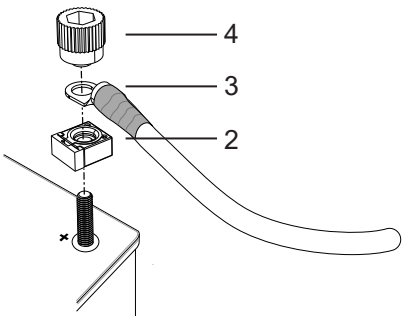


Figura 52. Conexión al terminal positivo de la batería

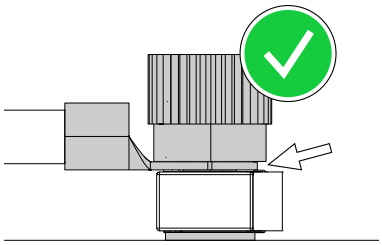


Figura 53. Montaje correcto

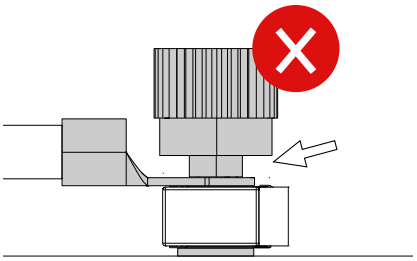


Figura 54. Montaje incorrecto

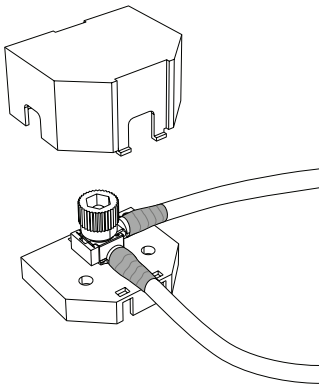


Figura 55. Tapa protectora de la caja de fusibles

11 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.

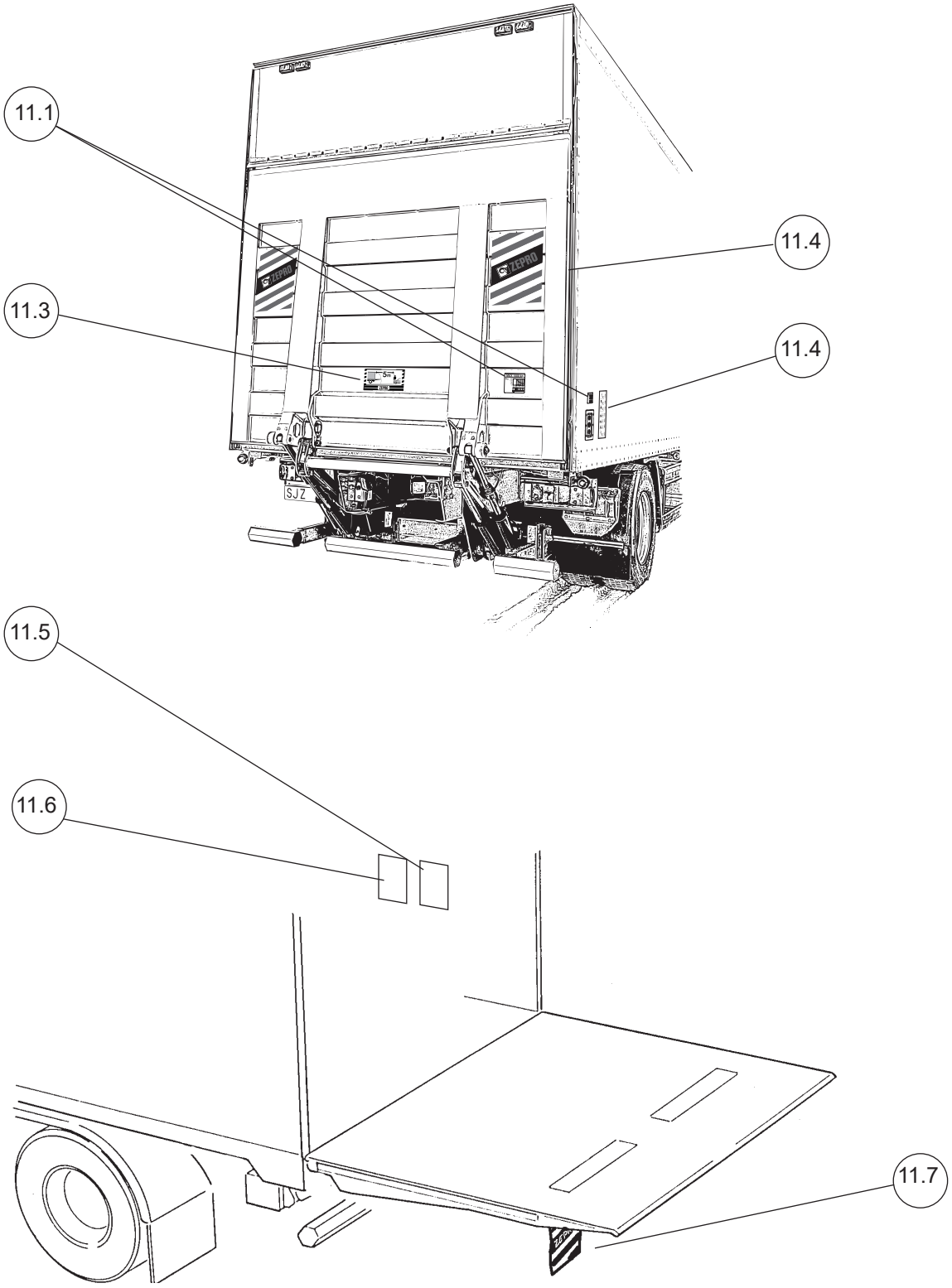


Figura 56. Visión de conjunto del marcado

11.1 Diagrama de carga

Las etiquetas del diagrama de carga se colocan cerca de los dispositivos de mando y en un lugar visible adecuado del puente. Las etiquetas indican claramente la carga nominal y un diagrama de carga que describe las cargas máximas admisibles en varias distancias del puente.

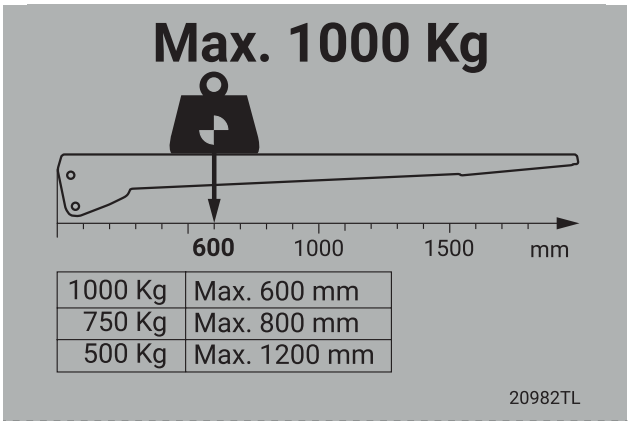


Figura 57. Diagrama de carga

11.2 Placa de características

La placa de características está colocada en la estructura del elevador trasero y 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 empotramiento homologada (RUPD)
- Número de tipo para la compatibilidad electromagnética (EMC)

La placa de características correspondiente en versión de etiqueta para el montaje se coloca convenientemente en el montante de la cabina para garantizar la identificación.

Figura 58. Placa de características

11.3 Zona de trabajo

Debe colocarse una pegatina de "zona de trabajo" en el puente para que los automovilistas que estacionan detrás del vehículo sepan que se requieren 5 m de distancia para poder abrir el puente sea abierto y que haya una zona de maniobra suficiente para la carga y descarga de mercancías.

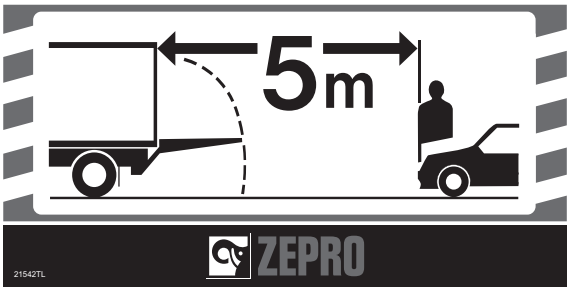


Figura 59. Zona de trabajo

11.4 Cinta de advertencia

Es conveniente colocar la cinta de advertencia a lo largo de los listones de borde del puente para marcar los bordes del puente en la posición extendida.

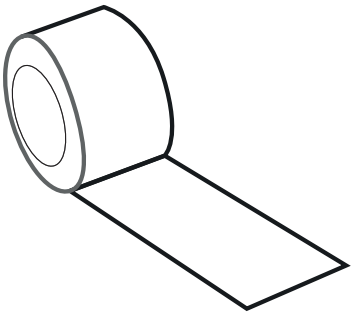


Figura 60. Cinta de advertencia

11.5 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.

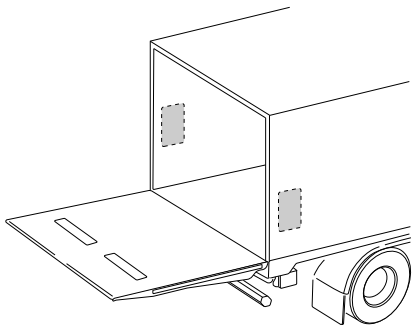


Figura 61. Colocación estándar

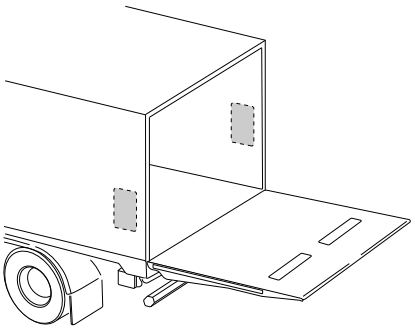


Figura 62. Colocación en formato de espejo invertido

Dispositivo de mando	Etiqueta
CD 9	55053TL*
CD 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*

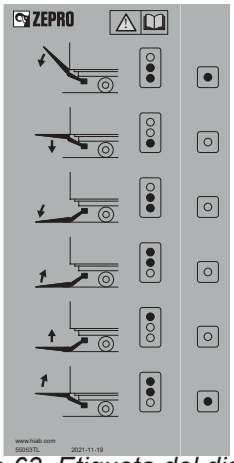


Figura 63. Etiqueta del dispositivo de mando para CD 9

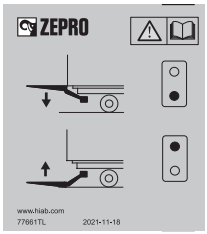


Figura 64. Etiqueta del dispositivo de mando para CD 10

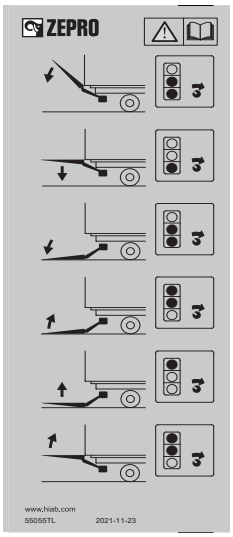


Figura 65. Etiqueta del dispositivo de mando para CD 4

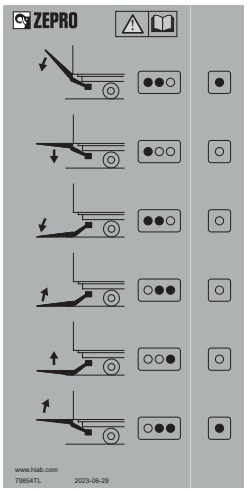


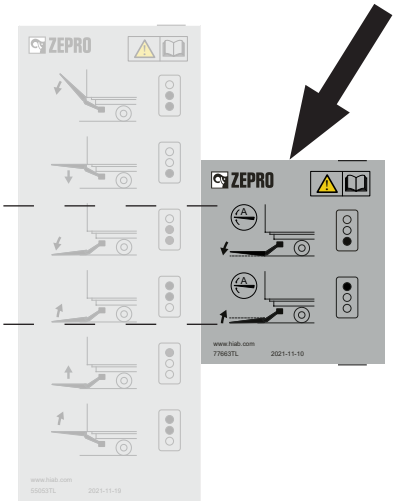
Figura 66. La etiqueta del dispositivo de mando para CD 9 para dispositivos de mando horizontales se encarga por separado. 79854TL

11.5.1 Etiqueta adicional de Basculamiento automático

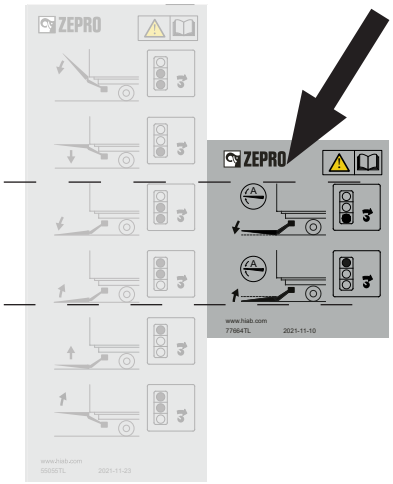
En los elevadores traseros equipados con basculamiento automático, se deberá montar una etiqueta adicional junto a la etiqueta de mando.

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 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 CD9



Etiqueta adicional de Basculamiento automático para CD 4

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

11.6 Zona de peligro

Una etiqueta "zona de peligro" advierte de la zona de peligro entre el puente y el borde trasero del vehículo. La etiqueta debe colocarse en el interior de la carrocería, cerca de donde está instalado el dispositivo de mando manual.

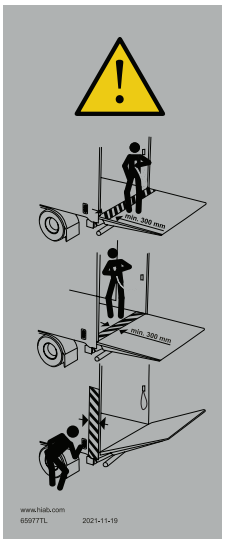


Figura 67. Zona de peligro

11.7 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 68. Banderas de advertencia

12 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.

12.1 Lubricación

¡NOTA!
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.

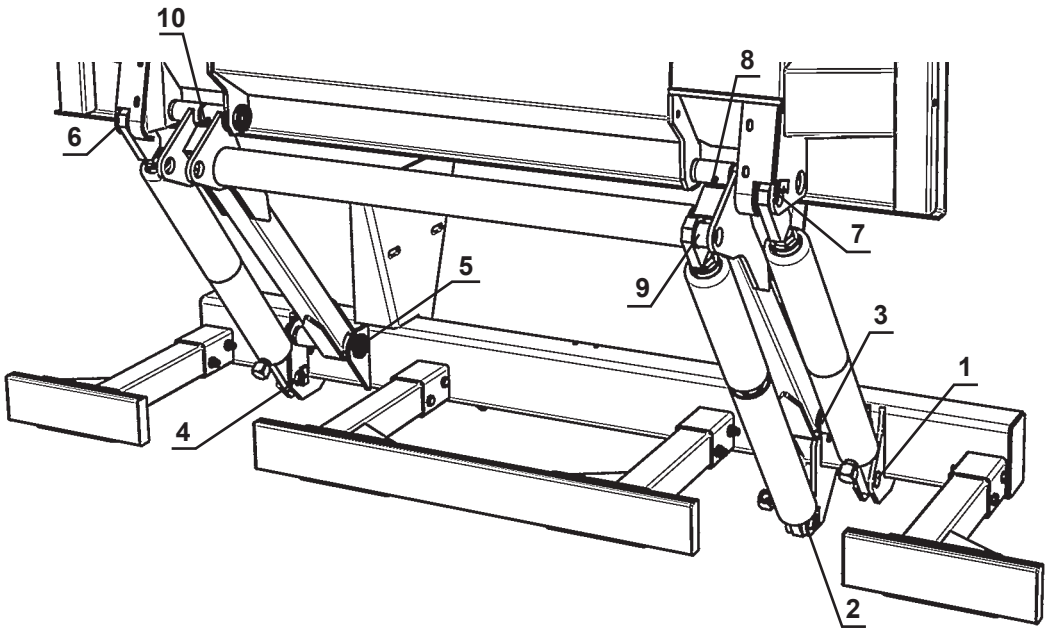


Figura 69. Puntos de lubricación

12.2 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).

13 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.

13.1 Carga de prueba estática

13.1.1 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 70.
- 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.

13.1.2 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 la variación 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.

13.1.3 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

13.1.4 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

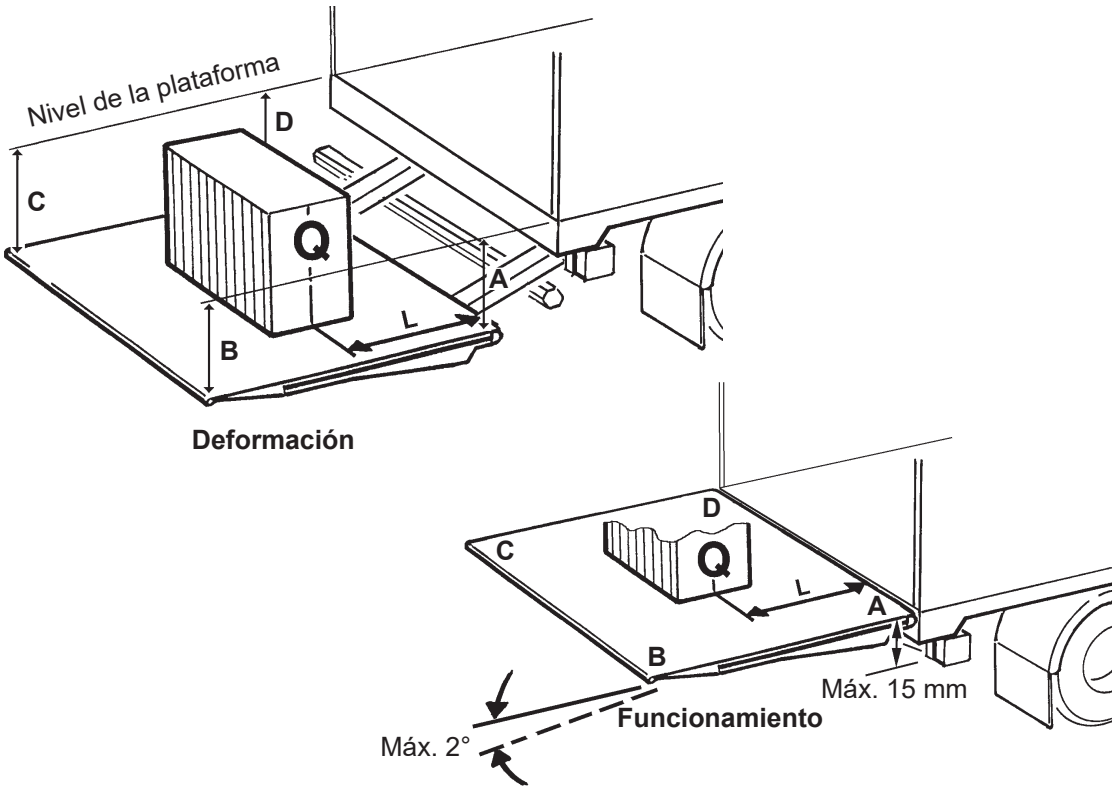


Figura 70. Prueba y verificación

13.2 Carga de prueba dinámica.

13.2.1 Prueba 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.

13.2.2 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 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).

13.2.3 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

13.2.4 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

13.3 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 no 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.

14 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 pero 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.

15 Datos técnicos

15.1 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)	
Z 10-135	176,5 kg

Puentes de acero	
Puente de acero 1400x1900 mm	175 kg
Puente de acero 1500x2540 mm	235 kg

Puentes de aluminio	
Puente de aluminio 1350x2580 mm	111 kg
Puente de aluminio 1600x2450 mm	124 kg

Componentes del elevador (se incl. en el chasis de elev. compl.)	
Estructura del elevador Z 10-135 (incluye protección en U)	53 kg
Soporte de brazo Z 10-135	40 kg
Protección contra el empotramiento en tres secciones, compl. Z 10	19 kg
Soporte del chasis estándar, compl.	14 kg
Unidad hidráulica	20 kg
Cilindro del brazo primero Z 10-135	12,5 kg
Cilindro del brazo segundo Z 10-135	14 kg/ unidad

15.2 Diagrama de carga

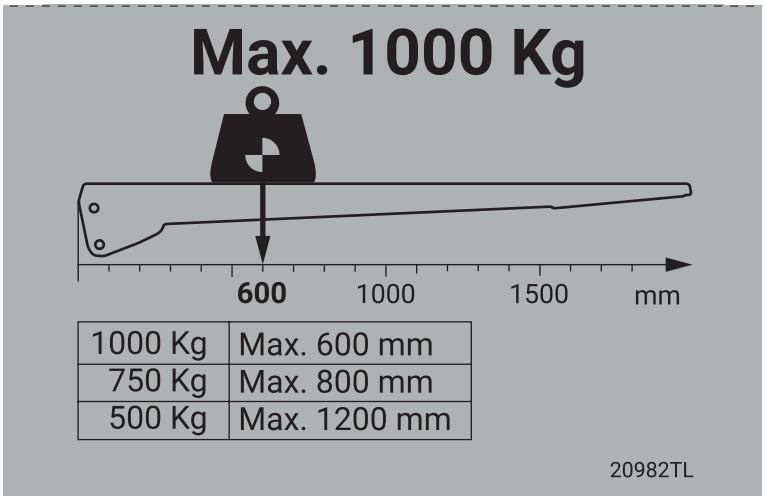
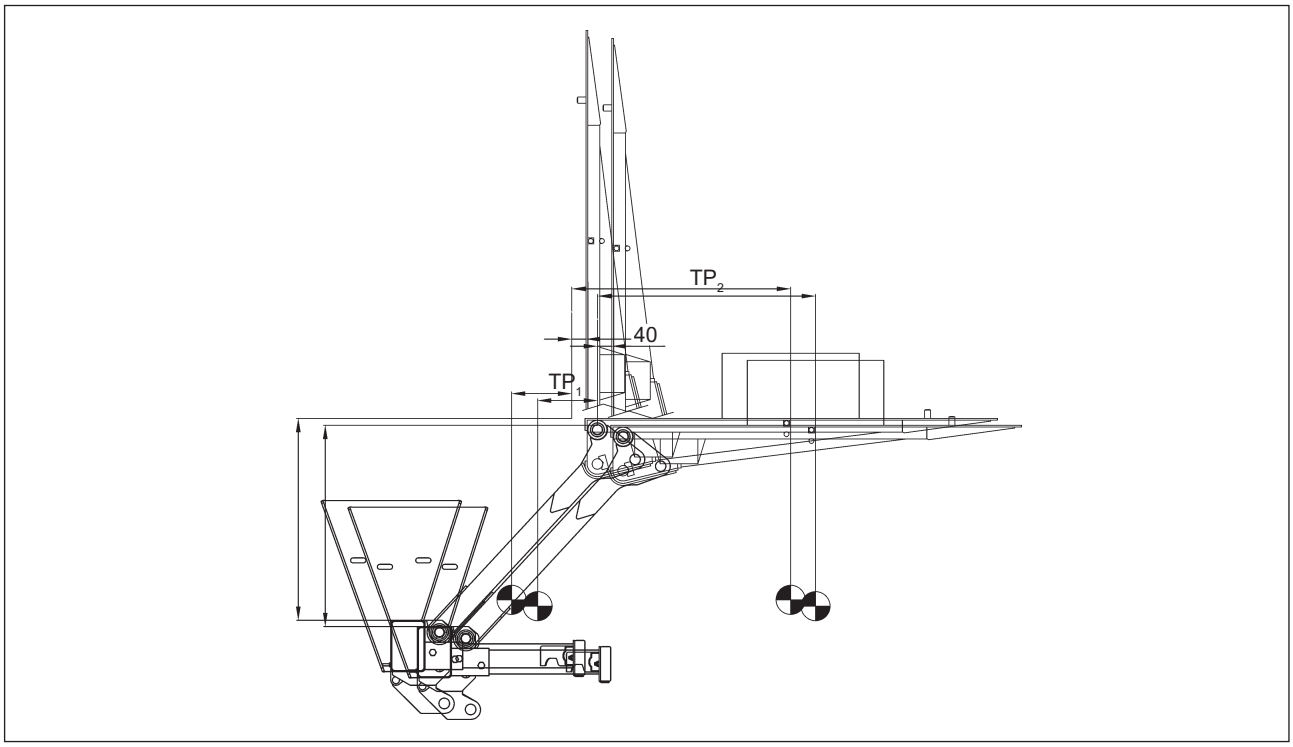


Figura 71. Diagrama de carga para una capacidad de carga de 1000 kg, distancia al centro de gravedad 600 mm.

15.3 Puntos de centro de gravedad



Z-10-135, puente de acero 1400x1900 mm

	C = 300	C = 500	C = 590
TP_1(mm)	155	117,5	83
TP_2(mm) 1000 kg	512	522	531

15.4 Pares de apriete

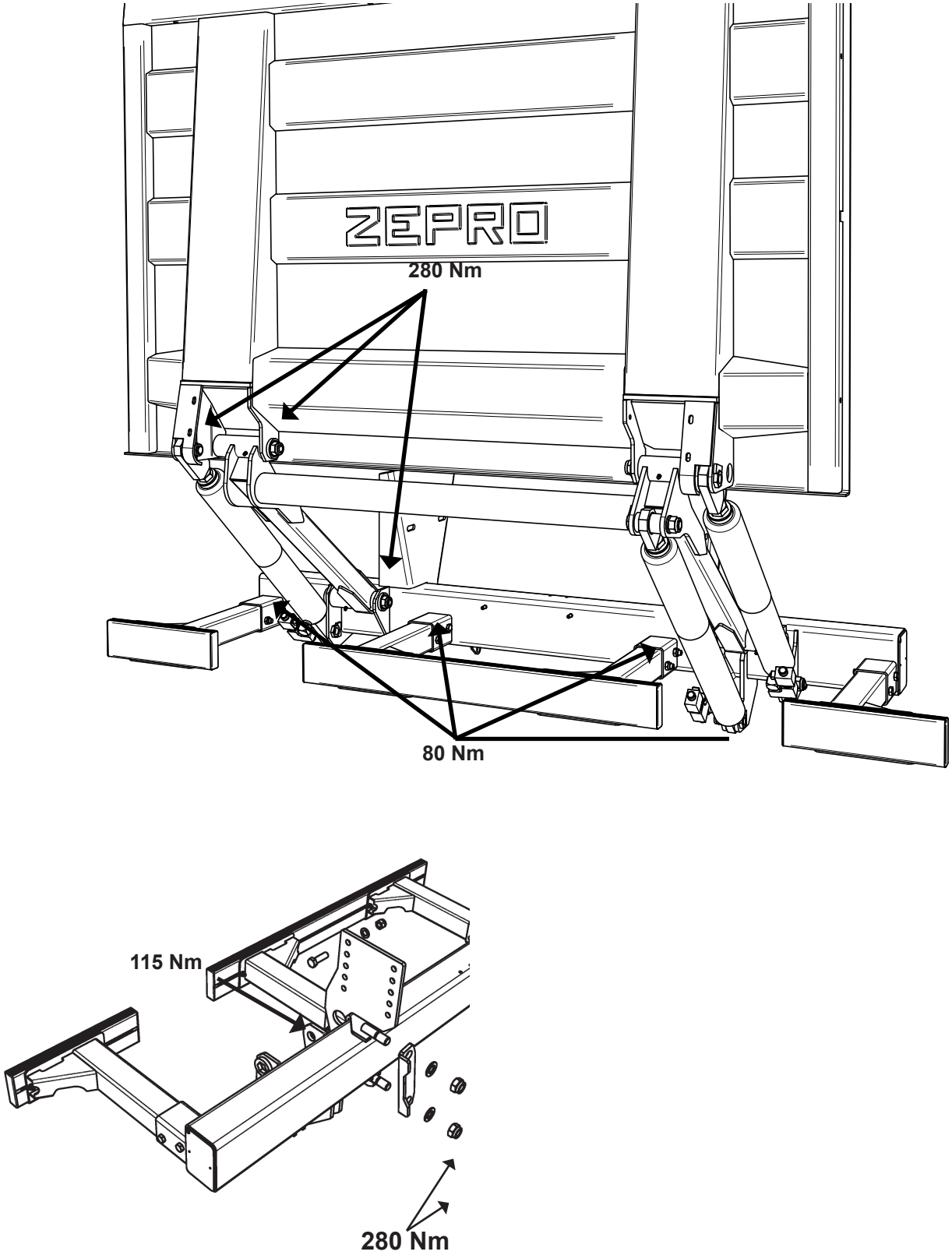


Figura 72. Pares de apriete

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.