

# **Instrucciones de montaje**

**Elevador trasero**  
**Z3N / Z3NU 75-100**  
**Z3NN / Z3NNU 75-100**  
**Z3NW / Z3NWU 75-100**

ZEPRO

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

E-mail: [zeprotech@hiab.com](mailto:zeprotech@hiab.com) | [zepro.com](http://zepro.com)

77706TL

2025-02-19





# Índice

<b>1 Información importante .....</b>	<b>5</b>
1.1 ¡Atención! .....	5
1.2 Soporte técnico.....	5
1.3 Identificación.....	6
1.4 Mercado 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
<b>2 Reglas de seguridad .....</b>	<b>8</b>
2.1 Piezas móviles - libre circulación.....	8
2.2 Prohibida la conexión de equipos ajenos .....	8
2.3 Montaje.....	8
<b>3 Innan montering .....</b>	<b>9</b>
3.1 Requisitos para el bastidor del vehículo.....	9
3.2 Medidas reglamentarias .....	9
3.3 Cálculo de las medidas de incorporación.....	10
3.4 Z3N(U) 75-100.....	11
3.5 Z3NN(U) 75-100 .....	12
3.6 Z3NW(U) 75-100 .....	13
3.7 Conexión temporal .....	14
<b>4 Montaje.....</b>	<b>17</b>
4.1 Estructura del elevador.....	17
4.2 Montaje grupo hidráulico .....	18
4.3 Plataforma elevador y moldra retén .....	20
4.4 Montaje del sensor de ángulo. Aplicable a elevadores con este equipo .....	24
4.5 Ajuste.....	25
4.6 Montaje.....	26
4.7 Dispositivo de mando .....	27
<b>5 Tendido del cableado .....</b>	<b>31</b>
5.1 Generalidades .....	31
5.2 Dimensionamiento de los sistemas eléctricos.....	32
5.3 Cable de alimentación principal, cable de conexión a tierra, fusible principal e interruptor principal.....	33
5.4 Cable de alimentación del dispositivo de mando .....	35
5.5 Alarma de plataforma abierta .....	35
5.6 Luces de aviso/Dispositivo de mando con el pie.....	35

<b>6</b>	<b>Conexión</b> .....	<b>36</b>
6.1	Prensaestopas.....	36
6.2	Conexión .....	37
<b>7</b>	<b>Establecimiento de la tensión del elevador trasero</b> .....	<b>44</b>
<b>8</b>	<b>Esquemas eléctricos e hidráulicos</b> .....	<b>45</b>
8.1	Z3N(U), Z3NN(U), Z3NW(U) 75-100 (TLC-B1).....	45
8.2	Z3N(U), Z3NN(U), Z3NW(U) 75-100 (ZePRO1).....	46
8.3	Z3N(U), Z3NN(U), Z3NW(U) 75-100, automático hidráulico (TLC-B1)	47
8.4	Z3N(U), Z3NN(U), Z3NW(U) 75-100, automático hidráulico (ZePRO1)	48
<b>9</b>	<b>Lubricación y control del nivel de aceite</b> .....	<b>49</b>
9.1	Lubricación .....	49
9.2	Control del nivel de aceite .....	49
<b>10</b>	<b>Marcado</b> .....	<b>50</b>
10.1	Diagrama de carga .....	51
10.2	Placa de características .....	52
10.3	Zona de trabajo .....	52
10.4	Cinta de advertencia .....	52
10.5	Etiqueta de manejo.....	53
10.6	Zona de peligro .....	55
10.7	Banderas de advertencia .....	55
<b>11</b>	<b>Prueba y verificación</b> .....	<b>56</b>
11.1	Carga de prueba estática .....	56
11.2	Carga de prueba dinámica. ....	57
11.3	Prueba de las funciones de seguridad .....	58
<b>12</b>	<b>Desmontaje</b> .....	<b>59</b>
<b>13</b>	<b>Datos técnicos</b> .....	<b>60</b>
13.1	Pesos .....	60
13.2	Posiciones del centro de gravedad Z3N / Z3NU .....	61
13.3	Posiciones del centro de gravedad Z3NW / Z3NWU .....	62
13.4	Posiciones del centro de gravedad Z3NN(U).....	63
13.5	Diagrama de carga .....	64
13.6	Pares de apriete .....	65

# 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

- Z3N** = 3 cilindros, brazo primero estrecho
- Z3NU** = 3 cilindros, brazo primero estrecho, protección en U completa
- Z3NN** = 3 cilindros, brazo primero estrecho sujeción estrecho
- Z3NNU** = 3 cilindros, brazo primero estrecho sujeción estrecho, protección en U completa
- Z3NW** = 3 cilindros, brazo primero estrecho, sujeción ancha
- Z3NWU** = 3 cilindros, brazo primero estrecho, sujeción ancha, protección en U completa

P. ej. **Z3N - 75 - 100 MA**

-----  
 Capacidad de elevación máx. x 10 (kg)

-----  
 Altura de elevación máx. x 10 (mm)

-----  
 Modelo de cilindro, MA = Basculamiento ajustable de doble efecto Elevación de simple efecto

### 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

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.

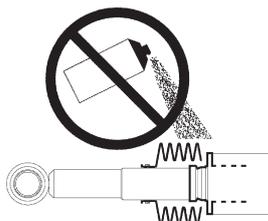


Figura 2. Vástago del pistón, culata y protectores

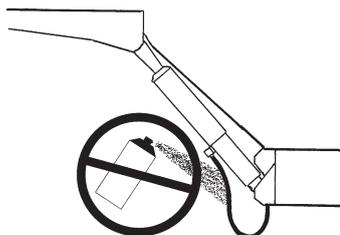


Figura 3. Mangueras hidráulicas

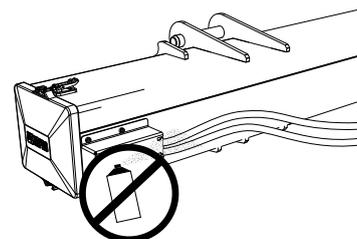


Figura 4. Cables

## 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 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 la plataforma en la caja e inclinada 10°. En ese caso, el espacio libre hasta la parte más próxima del cilindro deberá ser de 40 mm.

#### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

La plataforma no debe inclinarse hacia abajo más de 10° desde la posición horizontal.

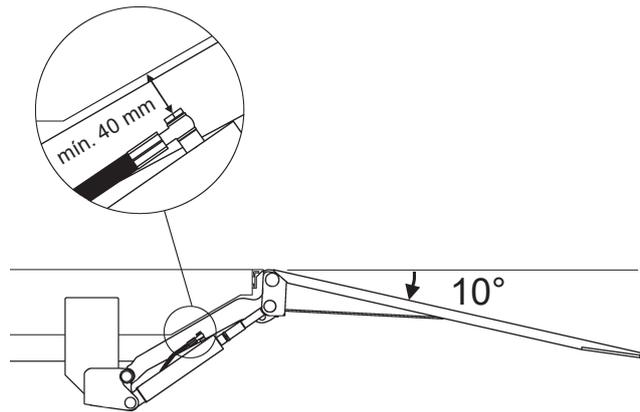


Figura 5. El espacio libre hasta la parte más próxima del cilindro deberá ser de al menos 40 mm

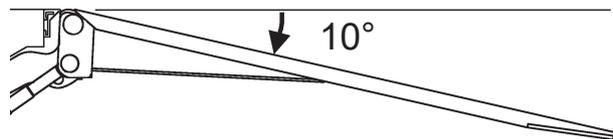


Figura 6. La plataforma no debe inclinarse hacia abajo más de 10° desde la posición horizontal.

### 2.2 Prohibida la conexión de equipos ajenos

#### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

Está prohibido conectar equipos ajenos (tanto eléctrica como hidráulicamente) a los elevadores traseros de ZEPRO. La conexión de equipos ajenos puede interferir con el sistema del elevador 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.

### 2.3 Montaje

#### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

No se permite un montaje en el que la plataforma 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.

#### ¡IMPORTANTE!

Todos los pares de apriete especificados se aplican cuando se utilizan llaves dinamométricas o llaves de impacto/destornilladores con control del par. Distribución máx. del par  $\pm 5\%$ .

### 3 Innan montering

#### 3.1 Requisitos para el bastidor del vehículo

Para cumplir las normas de protección contra el empujamiento 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 no podrá ser inferior a 78 cm<sup>4</sup>. Por lo tanto, la sección transversal del larguero deberá tener al menos unas dimensiones de 95x50x3 mm, correspondientes a un momento de inercia superficial mínimo de 78 cm<sup>4</sup> alrededor del eje X. Véase Figura 7. En caso de duda, póngase en contacto con ZEPRO para obtener asistencia.

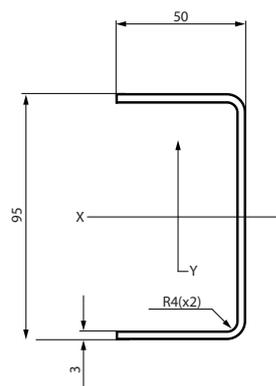


Figura 7. Sección transversal del larguero del chasis del vehículo

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

#### 3.2 Medidas reglamentarias

- Distancia entre la barra y el suelo con el vehículo sin carga: Máx. 550 mm.
- Distancia horizontal desde la parte más externa del puente de elevación a la protección contra el empujamiento: Máx. 355 mm. Véase Figura 8.

**¡NOTA!**

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

**¡NOTA!**

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

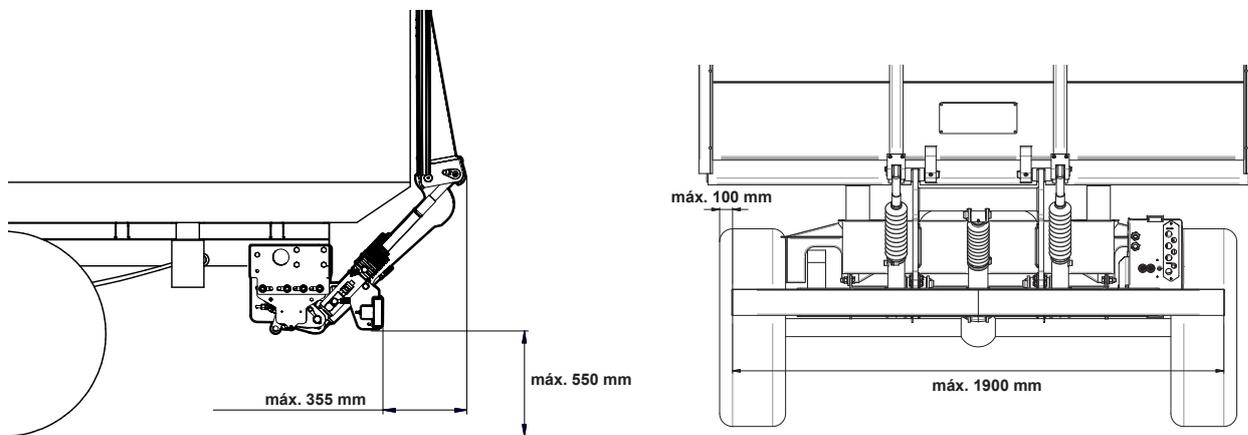


Figura 8. Medidas reglamentarias

### 3.3 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.

#### 3.3.1 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 de elevación, en la posición superior, y el nivel de la plataforma (medida A).

#### 3.3.2 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.

#### 3.3.3 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 de elevación y la plataforma, con el elevador en posición retraída. La medida A depende de la medida C

#### 3.3.4 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.

### 3.4 Z3N(U) 75-100

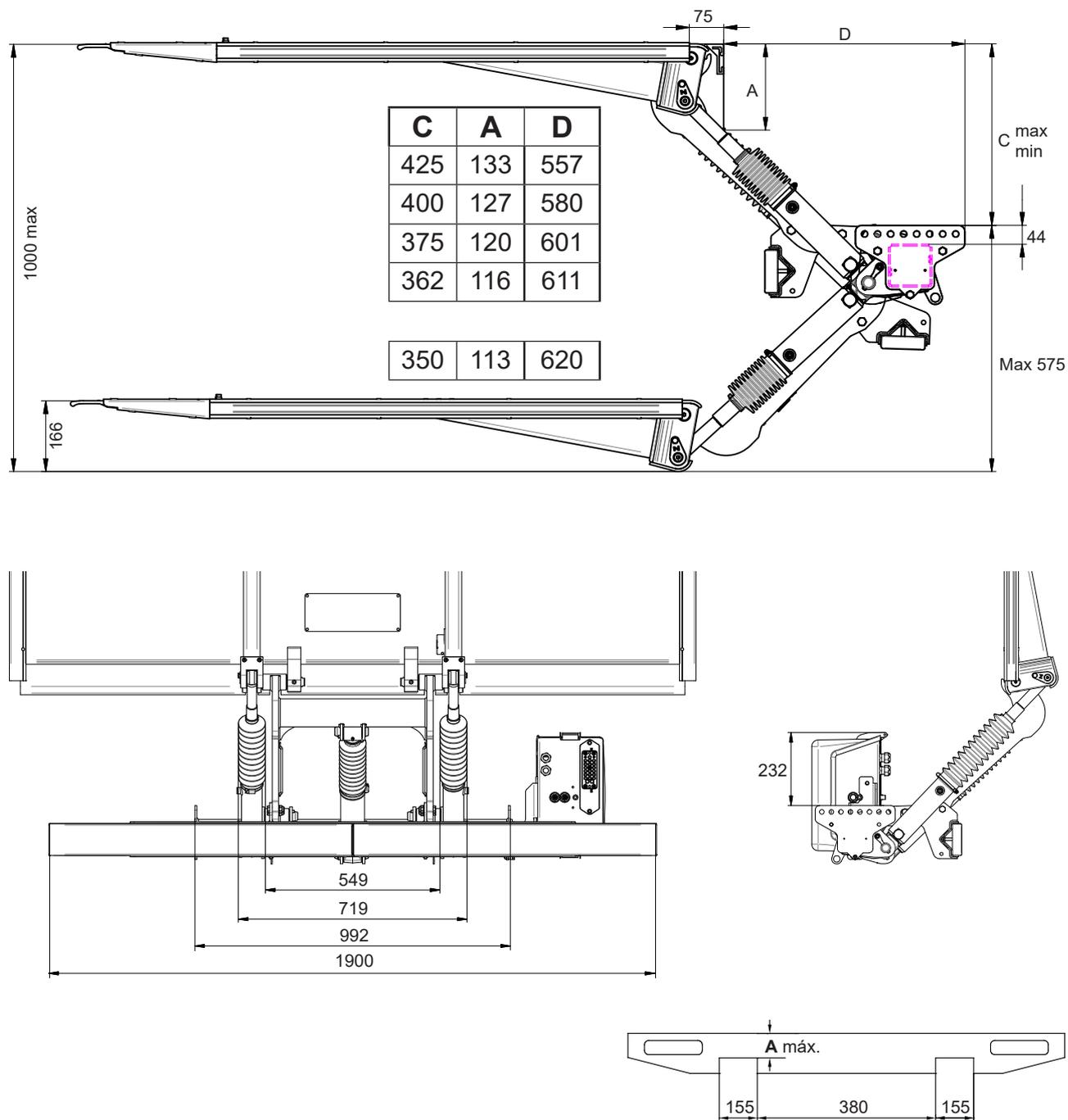


Figura 9. Dimensiones de montaje para Z3N(U) 75-100

**¡NOTA!**

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

### 3.5 Z3NN(U) 75-100

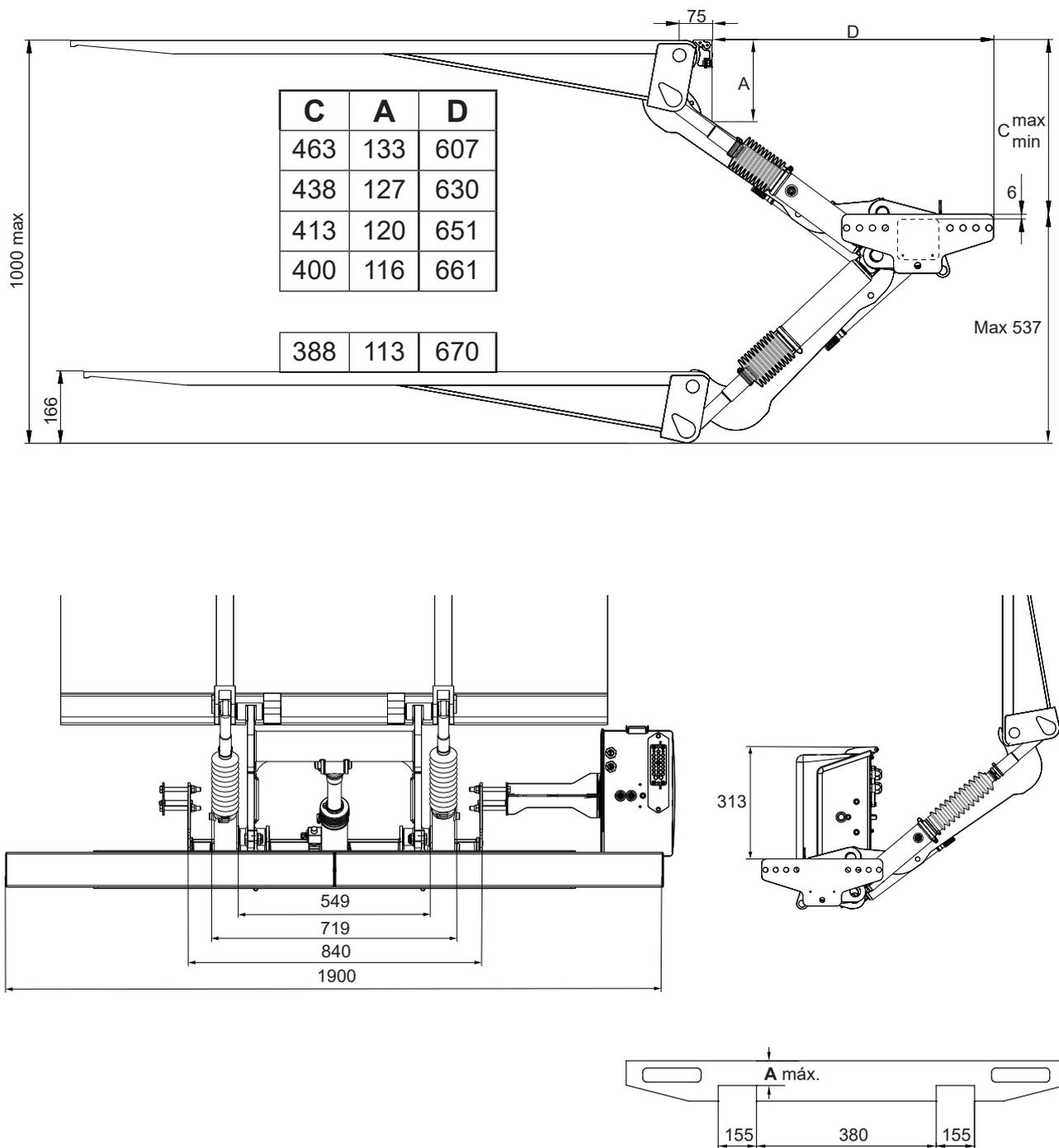


Figura 10. Dimensiones de montaje para Z3NN(U) 75-100

**¡NOTA!**

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

### 3.6 Z3NW(U) 75-100

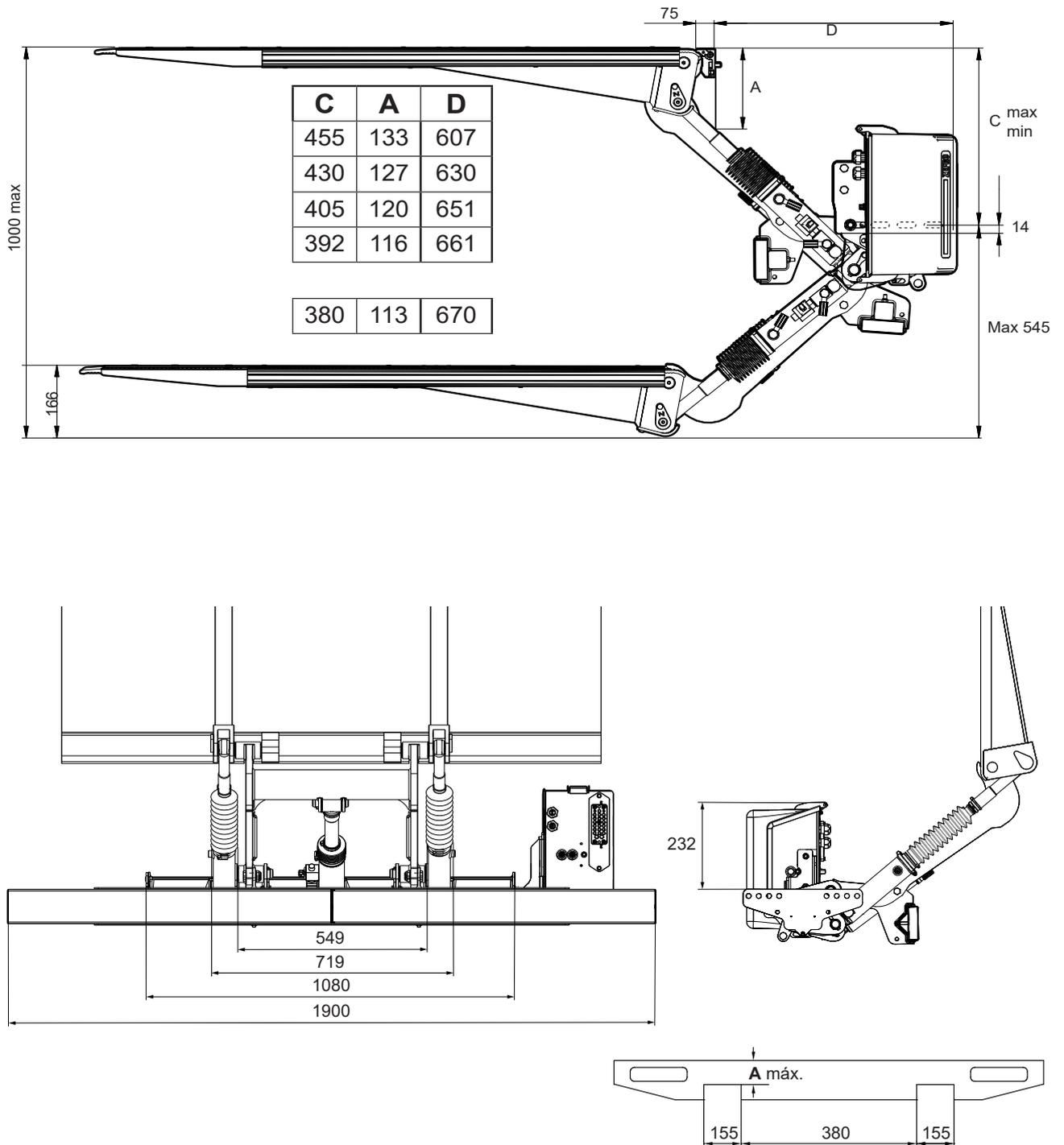


Figura 11. Dimensiones de montaje para Z3NW(U) 75-100

**¡NOTA!**

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

### 3.7 Conexión temporal

Al montar el elevador, a veces es necesario ejecutar sus funciones para modificar las posiciones de los cilindros y de los brazos de elevación. Conecte temporalmente el elevador para poder ejecutar las funciones.

1. Si el dispositivo de mando no está conectado, conecte un dispositivo de mando adecuado a Ctrl 1/C1, véase el apartado 3.7.2/3.7.3.
2. Conecte el cable de alimentación principal del elevador trasero a la batería de +12/24 V.
3. Conecte el cable de conexión a tierra (GND) del elevador trasero al terminal negativo de la batería.
- 4a. En un elevador con el disyuntor de la cabina (CS) acoplado, asegúrese de que esté en la posición de encendido (ON)
- 4b. En un elevador sin el disyuntor de la cabina (CS) acoplado, siga el procedimiento correspondiente.

Tarjeta del relé TLC-B1:

Al realizar la operación, conecte el cable (brida) entre la conexión libre de la fuente de alimentación de corriente (+) y el CS en la tarjeta del relé para simular que el interruptor de CS está encendido. Desmonte el cable inmediatamente después de finalizar la operación.

Placa de control ZePRO1:

Al realizar la operación, conecte el cable (brida) entre el CSPWR y el CS en la tarjeta de control para simular que el conmutador del CS está encendido. Desmonte el cable inmediatamente después de finalizar la operación.

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**  
 Proceda con mucho cuidado al ejecutar las funciones del elevador y asegúrese de que nada quede aprisionado. Riesgo de lesiones personales y daños materiales.

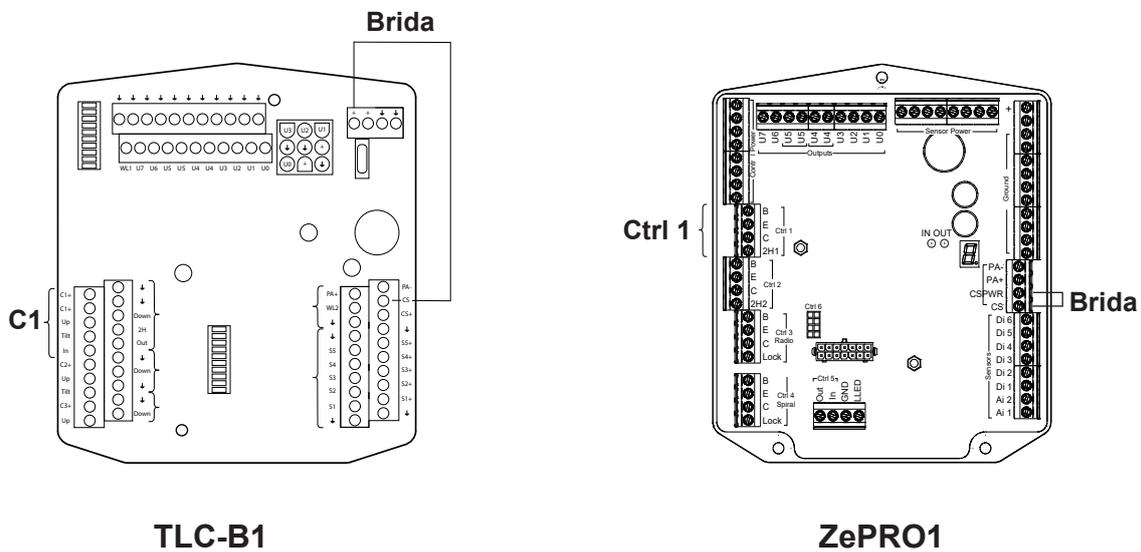


Figura 12. Conexión temporal

#### 3.7.1 Mantenimiento de la batería

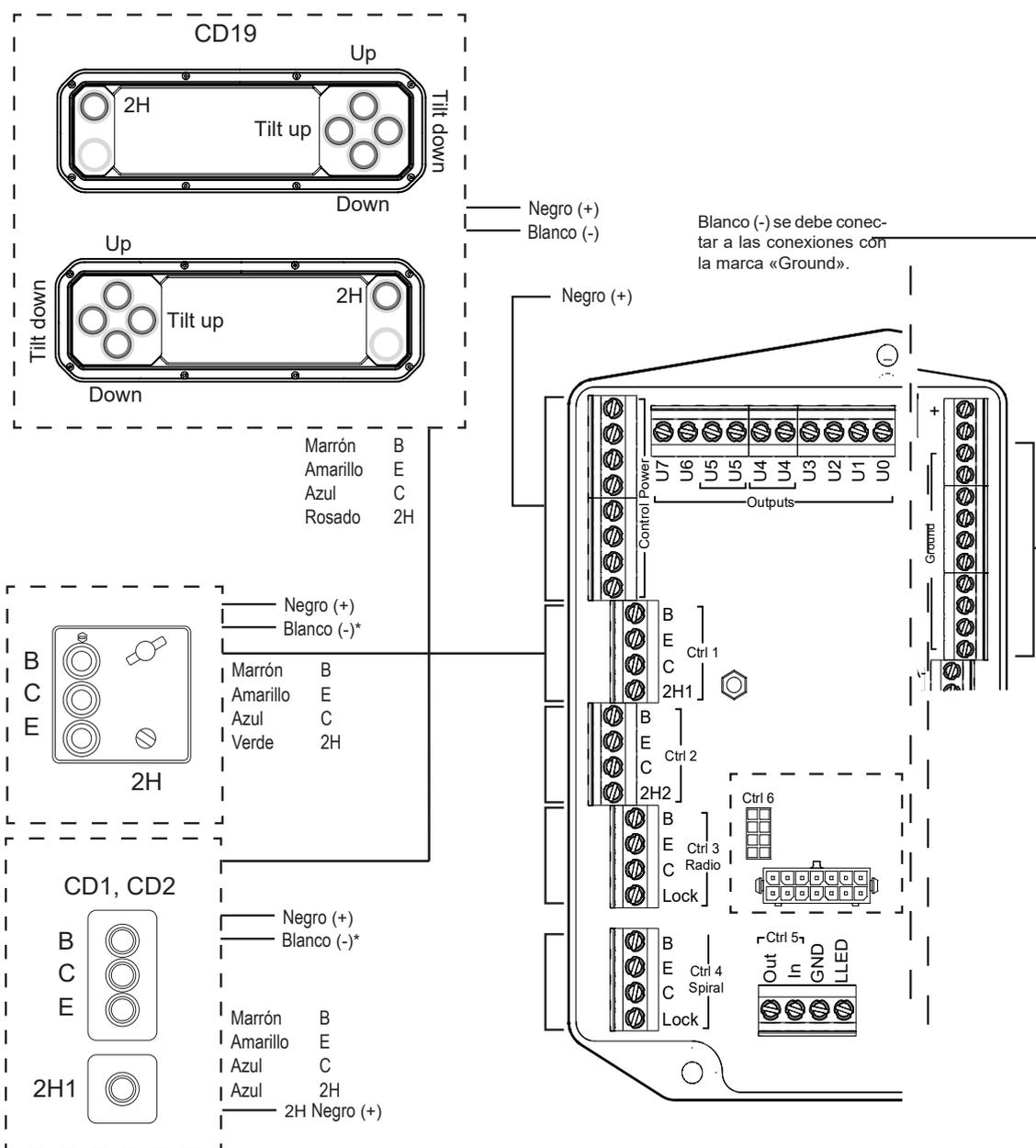
Durante el montaje del elevador, cuando el elevador funciona varias veces, debe utilizarse el cargador de la batería entre las operaciones para mantener el nivel de carga de la batería.

**¡IMPORTANTE!**  
 El cargador de la batería no debe estar conectado durante el manejo del elevador. Riesgo de daños materiales.

### 3.7.2 Conexión de los dispositivos de mando a la tarjeta de control ZePRO1

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.

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**  
 Asegurarse de que la tarjeta de control no esté energizada antes de realizar la conexión. No está permitido conectar más de un dispositivo de mando en cada conexión. Riesgo de daños materiales.

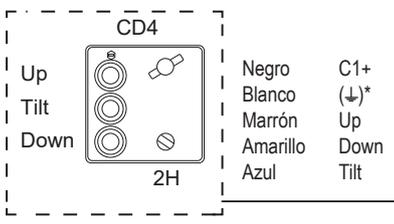
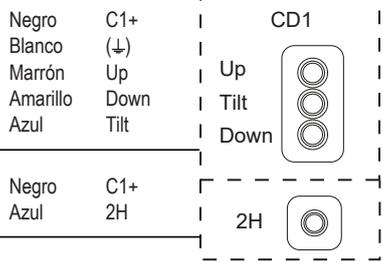
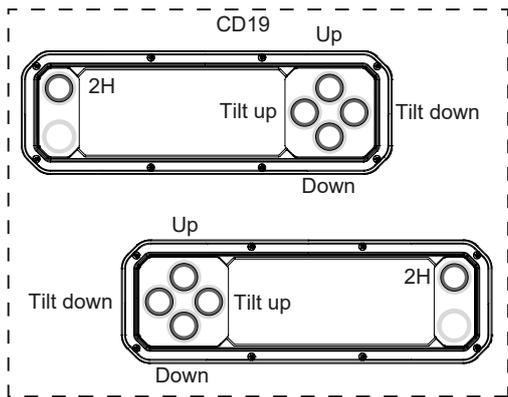


\* solamente disponible en dispositivos de mando con calentamiento

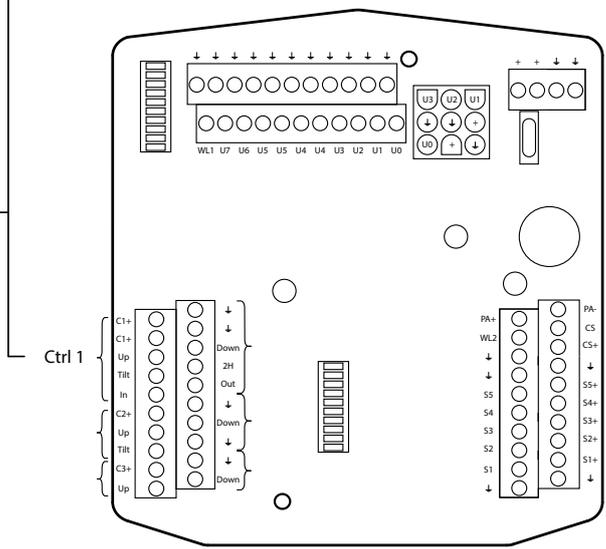
### 3.7.3 Conexión de los dispositivos de mando a la tarjeta del relé TLC-B1

A continuación se presentan la conexión de las luces de aviso y 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.

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**  
 Asegurarse de que la tarjeta del relé no esté energizada antes de realizar la conexión. No está permitido conectar más de un dispositivo de mando en cada conexión. Riesgo de daños materiales.



\* solamente disponible en dispositivos de mando con calentamiento



## 4 Montaje

### 4.1 Estructura del elevador

1. Montar el elevador en el kit de montaje. El número de tornillos y su ubicación varía según el soporte utilizado, véase la instrucciones de instalación del kit de montaje en cuestión.
2. Mida y marque el punto central en el travesaño trasero del vehículo.
3. Comprobar la medida A, si es necesario hacer cavidades en la barra trasera. (Véase la marca en la figura. Véase Figura 13).
4. Hacer las cavidades necesarias en la barra trasera como muestran las figuras con las medidas de incorporación para cada modelo de elevador. Véase el capítulo 3.4-3.6.
5. Fijar el accesorio de montaje, N° de ref. 74632TL para Z3N 75, ven la barra trasera, de modo que cada punto central coincida. Usar mordazas, atornillar o soldar por puntos.
6. Colocar la estructura del elevador debajo del chasis del vehículo y montar los brazos primeros en las orejetas del accesorio. Usar pernos de pivote comunes para el puente de elevación.

La estructura del elevador debe ser paralela al suelo de la carrocería.

7. Atornillar la estructura del elevador en los soportes del chasis. Si es necesario, ajustar el elevador longitudinalmente en los agujeros alargados. Usar 4 x M14x45 10,9 (120 Nm) por lado.

**¡NOTA!**

Utilizar arandelas a ambos lados del soporte.

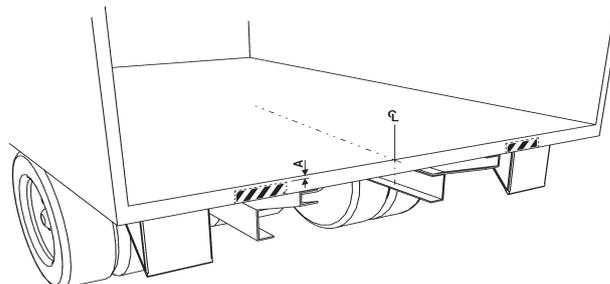


Figura 13. Mida y marque el punto central en el travesaño trasero del vehículo

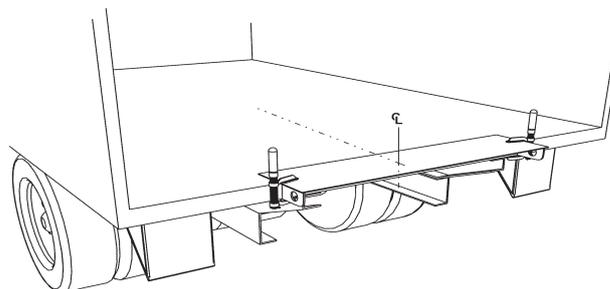


Figura 14. Atornillar o soldar por puntos el accesorio de montaje en la barra trasera, N° de ref. 74632TL para Z3N 75

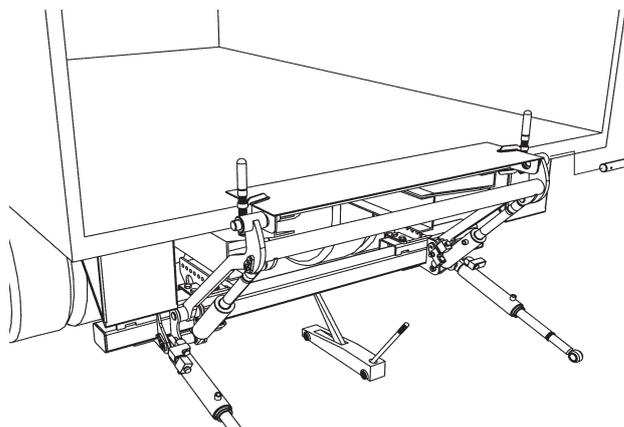


Figura 15. Ajustar la estructura a la altura ideal debajo del chasis

## 4.2 Montaje grupo hidráulico

### 4.2.1 Fijar el grupo hidráulico, Z3N(U), Z3NW(U)

Montar el grupo en la estructura del elevador como muestra la figura. Utilizar los M10x25 suministrados (50 Nm).

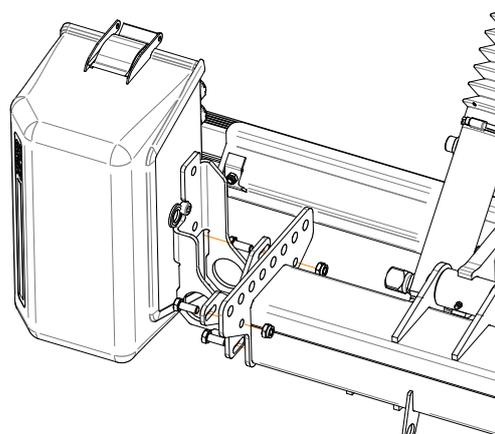


Figura 16. Montar el grupo en la estructura del elevador

### 4.2.2 Grupo hidráulico y mangueras hidráulicas

El grupo hidráulico se suministra con las mangueras hidráulicas y los cables eléctricos premontados.

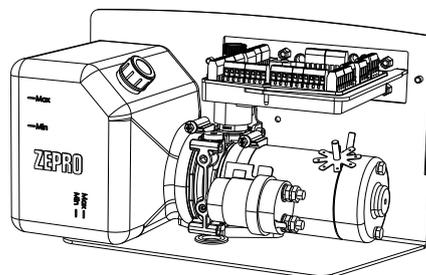


Figura 17. Grupo hidráulico

### 4.2.3 Mangueras hidráulicas

A = Retorno de aceite Circuito de basculamiento

B = Presión para elevador y circuito de basculamiento

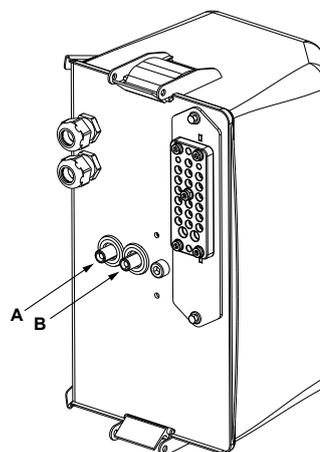


Figura 18.

A = Retorno de aceite Circuito de basculamiento

B = Presión para elevador y circuito de basculamiento

#### 4.2.4 Grupo hidráulico con circuito impreso, vista detallada

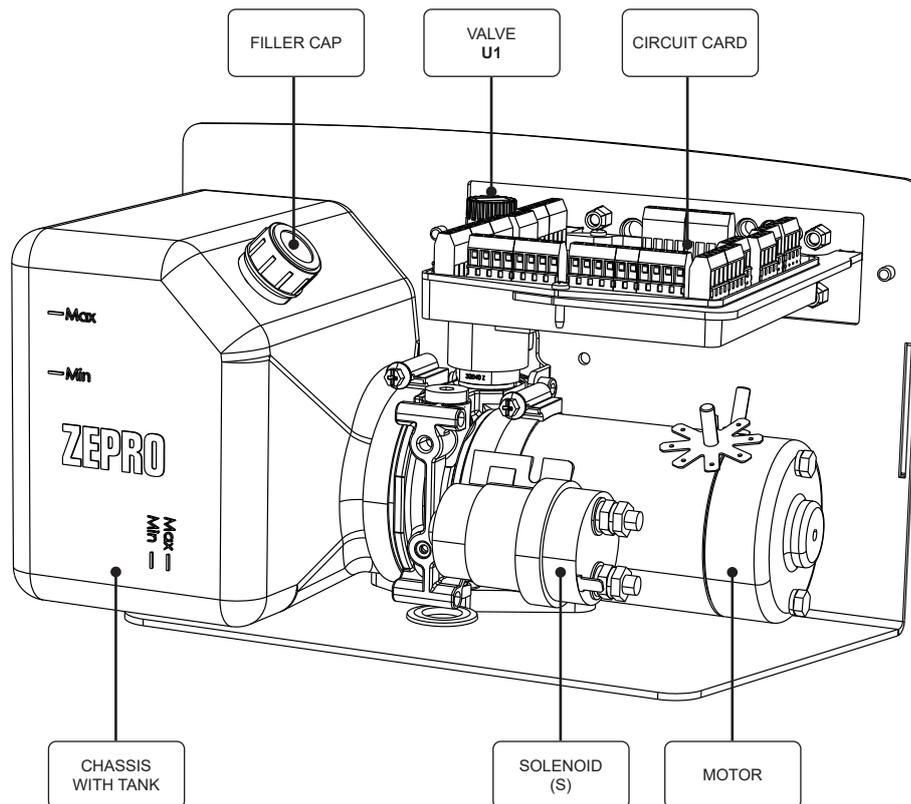


Figura 19. Grupo hidráulico

### 4.3 Plataforma elevador y moldra retén

#### 4.3.1 Plataforma elevador

1. Compruebe que todos los componentes estén limpios. Límpielos si es necesario.
2. Engrase los casquillos metálicos del cojinete superior del brazo. Asegúrese de que los pequeños orificios en el interior del casquillo estén llenos de grasa. Utilice lubricante Zepro o otro producto similar.

**¡NOTA!**

*Asegúrese de lubricar inicialmente los casquillos metálicos en el cojinete superior del brazo. Asegúrese de que los orificios pequeños están llenos de grasa. Después del montaje de la plataforma, también deben lubricarse los mismos cojinetes a través de los racores de lubricación ordinarios. Véase la sección "9 Lubricación y control del nivel de aceite" la pagina 49*

3. Monte la plataforma de elevación en los brazos y fije los cilindros de basculamiento en la plataforma. Utilice los ejes y las tuercas de seguridad suministrados. **Par de apriete: 25 Nm.**

**¡NOTA!**

*Antes de fijar los cilindros de basculamiento en la plataforma, es necesario ajustar el cilindro de basculamiento.*

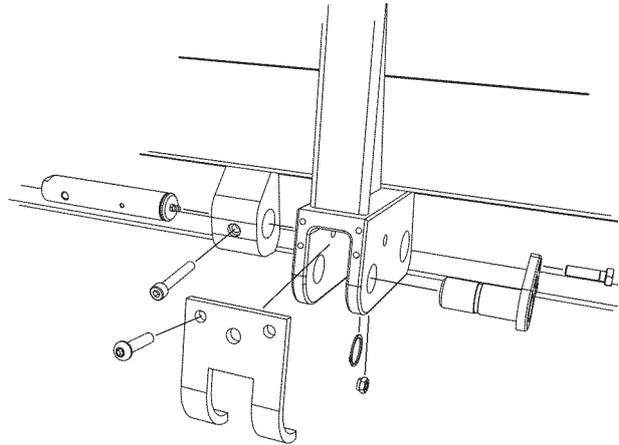


Figura 20. Monte la plataforma de elevación con los ejes y las tuercas de seguridad suministrados.

- Procediendo con cuidado, pruebe el funcionamiento del elevador elevándolo hasta el nivel de la caja e inclínelo hasta la posición vertical. Compruebe la posición en relación con el travesaño trasero y los montantes laterales del vehículo. Figura 21.

**¡NOTA!**

La suspensión inferior de la plataforma (F) varía entre diferentes tipos de plataforma, lo que debe tenerse en cuenta al montar la junta del borde superior.

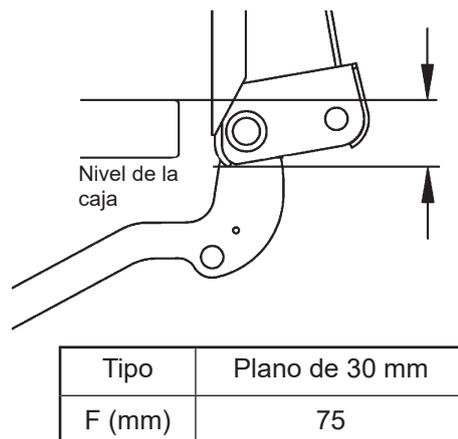


Figura 21. Monte la plataforma de elevación en los brazos

#### 4.3.2 Moldura retén (horizontal), moldura de goma montada en la parte externa)

La guía debe montarse con el tornillo autorroscante suministrado.

- Compruebe que la distancia entre la plataforma y el puente es de 75 mm.
- Realice las marcas en las posiciones donde se perforarán los orificios para el tornillo autorroscante.
- Perfore un orificio (diámetro 7,2 mm) para los tornillos.
- Monte la moldura del tope horizontal (de acero o aluminio).
- Monte la moldura de goma en la guía.

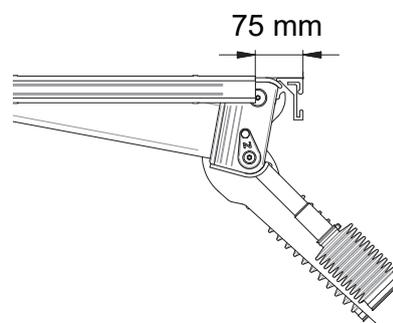


Figura 22. Compruebe que la distancia entre la plataforma y el puente sea de 75 mm

#### 4.3.3 Moldura retén (vertical)

- Compruebe que la distancia entre la plataforma y el puente es de 75 mm.
- Monte las guías de fijación con tornillos avellanados, remaches o mediante la soldadura por puntos.
- Monte la moldura de goma en la guía.
- Fije las molduras retenes doblando las guías de fijación en el borde inferior.

**¡NOTA!**

Si se va a montar un retén en el borde superior, gírelo 45 grados hacia las molduras verticales.

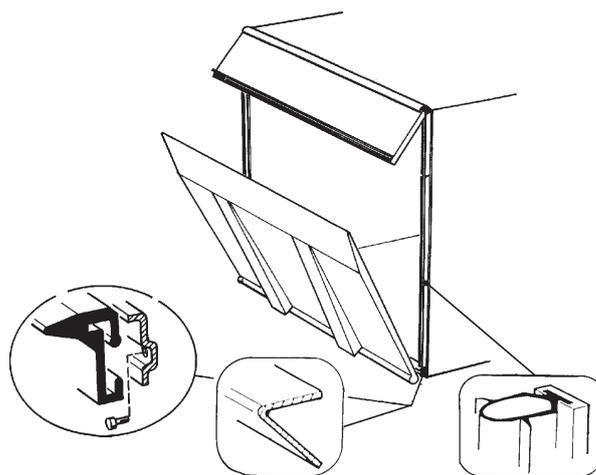


Figura 23. Montaje de la moldura retén

#### 4.3.4 Listón de sellado, listón de caucho integrado

1. Comprobar que la distancia entre la plataforma y el puente sea de 38-40 mm.
2. Medir y cortar el perfil de tope y el listón de caucho a la longitud deseada.
3. Hacer marcas en los lugares donde se perforará el agujero para el tornillo autorroscante.
4. Perforar un agujero (diámetro 7,2 mm) para los tornillos.
5. Montar el tornillo y la tuerca en los topes de los brazos y colocarlos en el perfil de tope.
6. Colocar los topes de los brazos según la posición de los brazos de elevación y fijar apretando sus tornillos.
7. Atornillar el perfil de tope en los agujeros pretaladrados.
8. Insertar y montar el listón de caucho en el perfil de tope.
9. Inmovilizar el listón de caucho con el tornillo correspondiente.

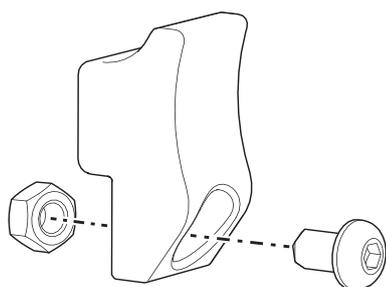
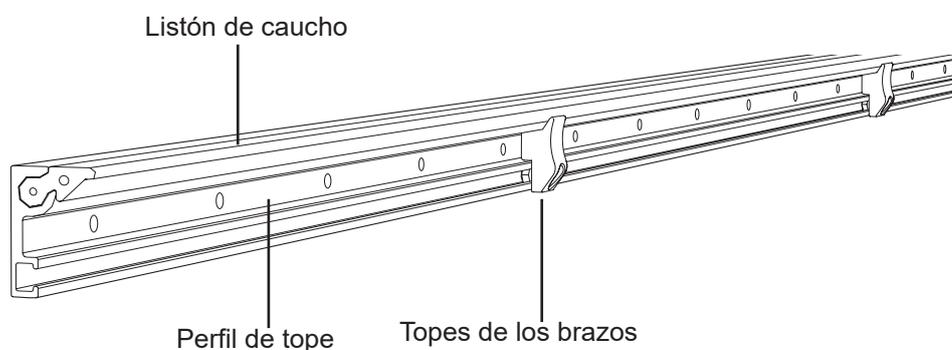


Figura 24. Montar tornillo y tuerca, toques de brazos

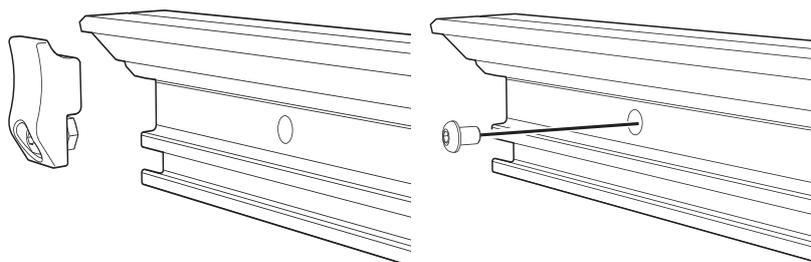


Figura 25. Montar toques de brazos

Figura 26. Atornillar el perfil de tope

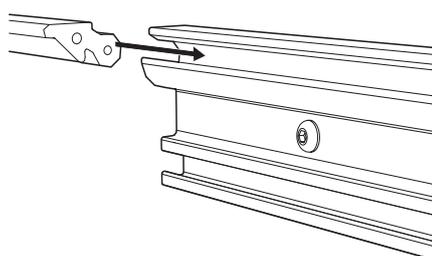


Figura 27. Montar el listón de caucho

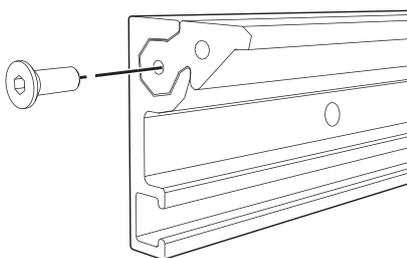


Figura 28. Inmovilizar el listón de caucho

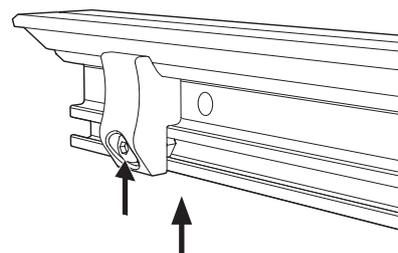


Figura 29. Fijar toques de brazos

### 4.3.5 Ajuste del ángulo de basculamiento

El cilindro del brazo segundo se ajusta para adaptar el puente al montaje correspondiente. En las cajas sin puertas traseras, el puente se ajusta contra las juntas laterales. En las cajas con puertas traseras, el puente se ajusta para detenerse en posición horizontal y dejar espacio suficiente entre las puertas traseras y el puente.

**¡NOTA!**

Antes de conectar el cilindro del brazo segundo al puente, es necesario ajustar el cilindro.

1. Soltar el fuelle de caucho.
2. Aflojar la tuerca de seguridad (herramienta Zepro 54598).

Girar la varilla de empuje en sentido horario o anti-horario según el ajuste que se desee. Véase la figura.

- Ajuste en sentido horario, el puente desciende
- Ajuste en sentido antihorario, el puente se eleva

Para asegurarse de que la tuerca de seguridad quede fija en la posición ajustada, se recomienda bloquearla con Loctite 243 o un sellador similar.

**¡NOTA!**

La distancia de ajuste máxima es 30 mm.

¡No excederla!

3. Después del ajuste, apretar la tuerca de seguridad. 120 Nm.
4. Volver a montar el fuelle de caucho. Montar el fuelle de caucho para que quede en contacto con la tuerca de seguridad (véase al figura).

### 4.3.6 Purga de aire de los cilindros

**Para los modelos de cilindros de brazo primero:**

Para los modelos de cilindros de brazo primero: Para purgar el aire de los cilindros del brazo primero se baja totalmente el puente hasta el suelo un par de veces.

Puede ser necesario izar el camión para poder bajar el puente por completo.

**Para el modelo de cilindro de brazo segundo:**

Para purgar el aire de los cilindros del brazo segundo se inclina el puente totalmente hacia arriba, hacia la carrocería, y luego totalmente hacia abajo.

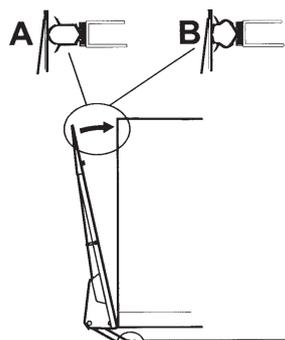


Figura 30. Caja sin puertas traseras. Con juntas laterales.

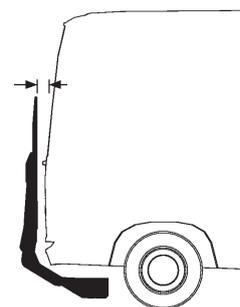


Figura 31. Caja con puertas traseras.

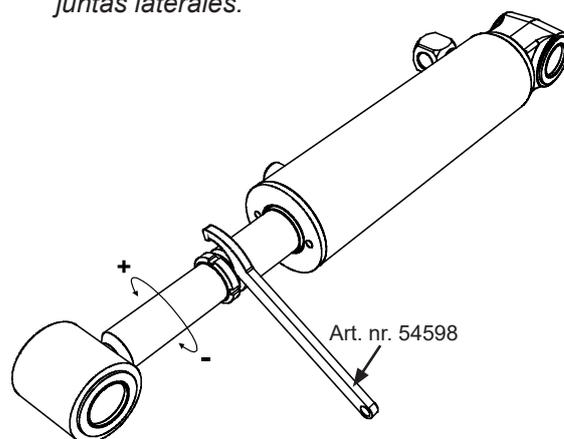


Figura 32. Aflojar la tuerca de seguridad

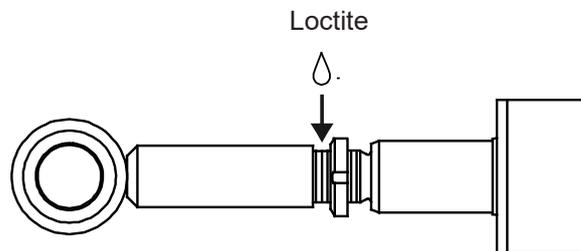


Figura 33. Aplicar con Loctite 243 o un sellador similar

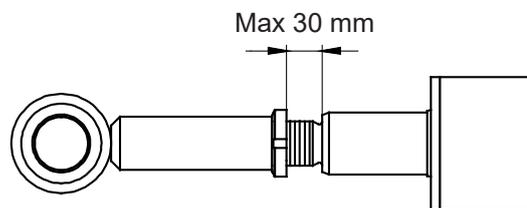


Figura 34. La distancia de ajuste máxima es 30 mm

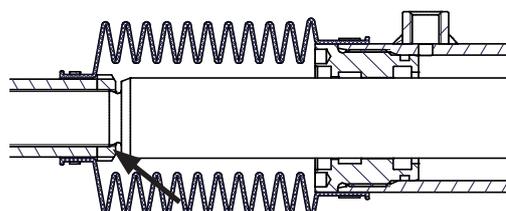


Figura 35. Montar el fuelle de caucho para que quede en contacto con la tuerca de seguridad

#### 4.4 Montaje del sensor de ángulo. Aplicable a elevadores con este equipo

1. El sensor de ángulo redondo debe montarse con el cable hacia abajo a 45° hacia la plataforma. Consulte Figura 36. Si no hay orificios pretaladrados, taládrelos, utilice una broca de Ø5,2 mm.

¡NOTA!

Asegúrese de montar el sensor de modo que su conexión de cable quede hacia abajo, véase Figura 36.

2. Instale el sensor de ángulo IFM y el soporte incluido sobre el sensor de ángulo redondo con los tornillos incluidos. Consulte Figura 37.
3. Tienda los cables de los sensores de ángulo y móntelos junto con las bridas para los cables como se muestra en la siguiente figura. Compruebe que los cables no se estiren o que de otra manera haya riesgo de que se dañen durante el movimiento de la plataforma.
4. Conecte el sensor de ángulo a la tarjeta de control/tarjeta de relé. Consulte el apartado 8

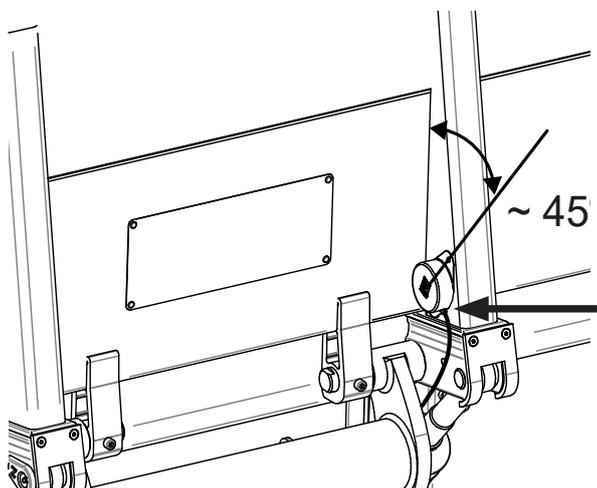


Figura 36. Montaje del sensor de ángulo en un ángulo de 45 grados y con la conexión de los cables hacia abajo

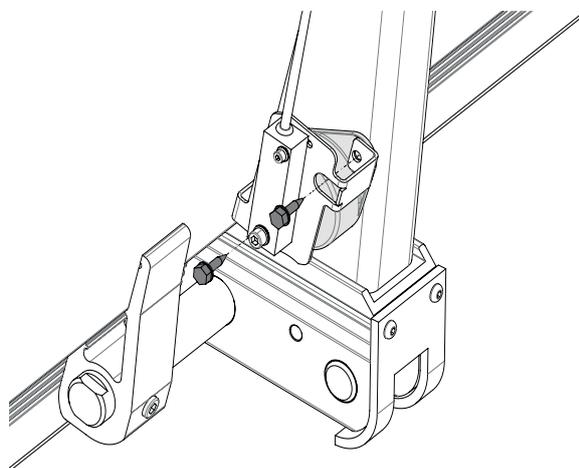


Figura 37. Instale el sensor de ángulo IFM con el soporte incluido sobre el sensor de ángulo redondo.

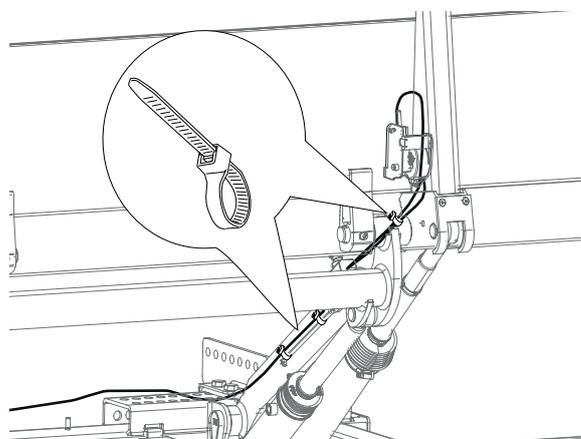


Figura 38. Fije el cable con bridas.

## 4.5 Ajuste

Los sensores de ángulo IFM se deberán ajustar de modo que la plataforma se detenga al inclinarse hacia abajo hasta -10 grados.

1. Inclina la plataforma hacia abajo hasta que se detenga y mida el ángulo.
2. A menos que el ángulo sea de -10 grados. Afloje los dos tornillos que sujetan el sensor de ángulo IFM sin retirarlos. Consulte Figura 39.
3. Ajuste el sensor de ángulo y apriete los tornillos. Consulte Figura 39. Repita los puntos 1 a 3 hasta que la plataforma se detenga a -10 grados.

### ¡NOTA!

Cuando la plataforma se inclina hacia abajo hasta que se detiene, la operación para inclinar la plataforma hacia arriba nuevamente se debe realizar con las 2 manos (al comienzo del movimiento de la plataforma).

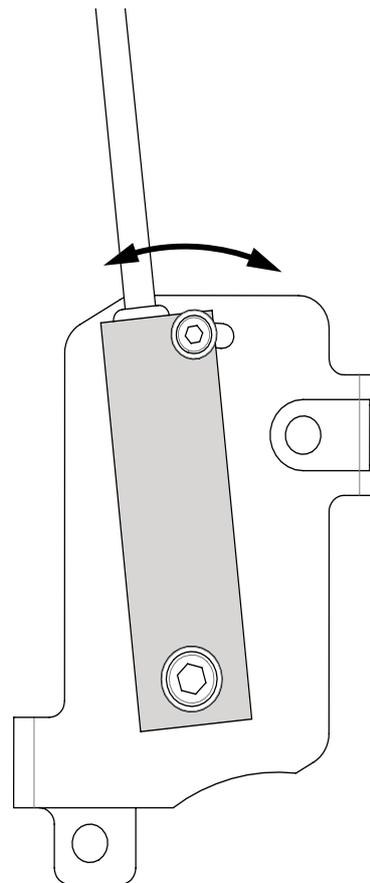


Figura 39. Ajuste del sensor de ángulo.

## 4.6 Montaje

La protección contra el empotramiento consta de un soporte y dos perfiles de aluminio.

### Montar la protección contra el empotramiento:

1. Atornillar el soporte en el brazo del elevador, en los agujeros existentes. Utilizar 2 uds. de M12x45 a cada lado.  
**Par de apriete 80 Nm.**
2. Atornillar cada perfil de aluminio con 2 tornillos M8x40 (8,8) cada uno. **Par de apriete 25 Nm.**  
Insertar la cabeza del tornillo en las ranuras del carril de aluminio, encajar en el soporte y atornillar.

Asegurarse de cumplir con las medidas reglamentarias. Véase la sección 3.2. Comprobar también el espacio para una barra de remolque, en su caso.

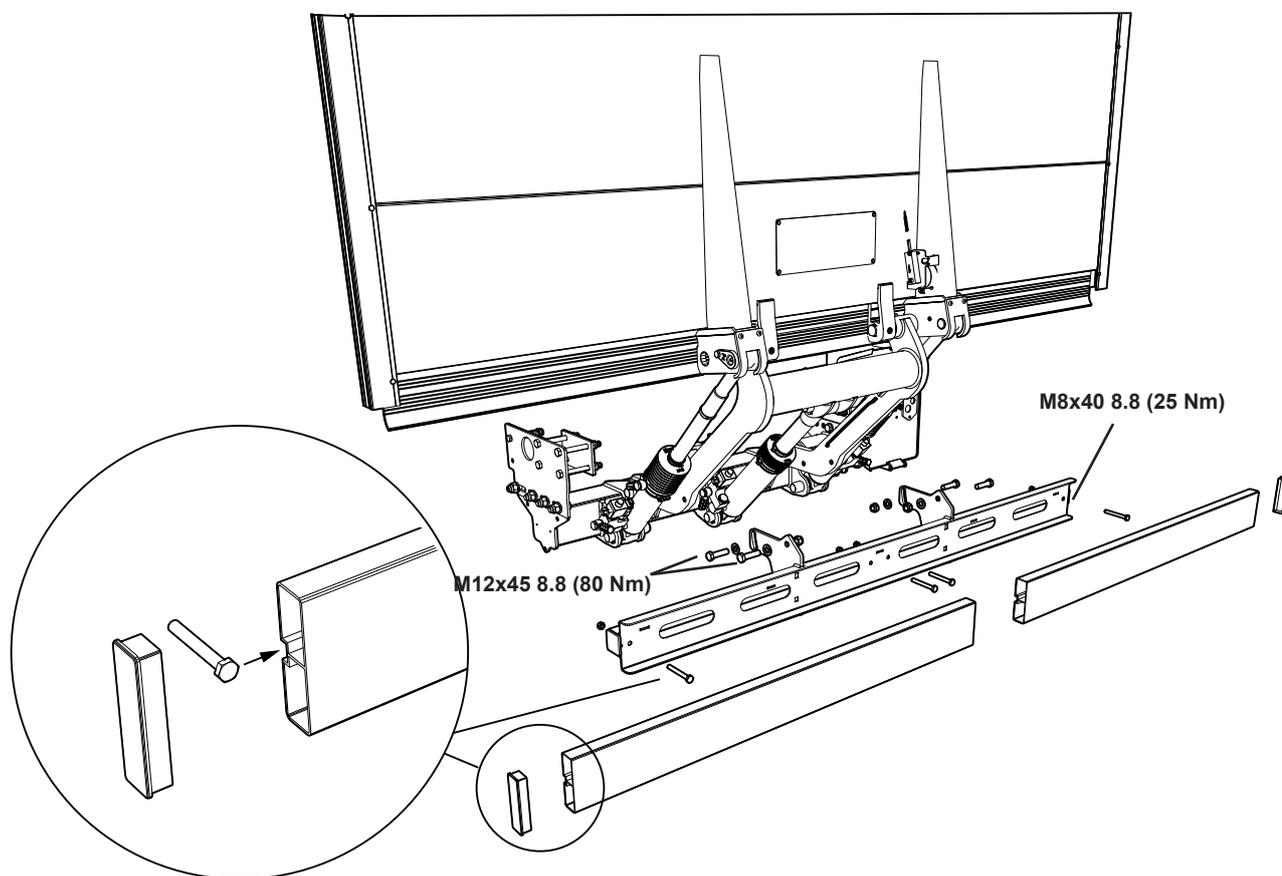


Figura 40. Montaje de protección contra el empotramiento

### ¡NOTA!

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

## 4.7 Dispositivo de mando

1. Montar el dispositivo de mando principal en el lado del vehículo que normalmente está orientado al tráfico. La distancia entre el borde trasero del vehículo y el centro del dispositivo de mando debe ser de 300-600 mm. La conexión se realiza más adelante en la sección 6, si todavía no se ha hecho desde la fábrica.
2. Al montar dispositivos de control adicionales, estos se pueden montar en el sitio que se desee. La conexión se realiza más adelante en la sección 6.

### ¡IMPORTANTE!

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

Prestar atención y tener cuidado con todo tipo de cableado para lograr una mayor vida útil de los cables y reducir el riesgo de paradas innecesarias.

Los cables no deben sujetarse con conductos de frenado ni 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.

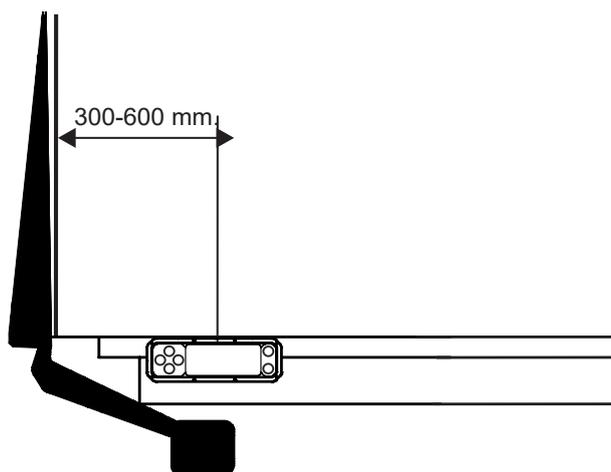


Figura 41. Montaje del dispositivo de mando



### ¡ADVERTENCIA!

El dispositivo de mando primario deberá montarse siempre en el lado opuesto al tráfico en movimiento. Un montaje diferente aumenta el riesgo de lesiones.

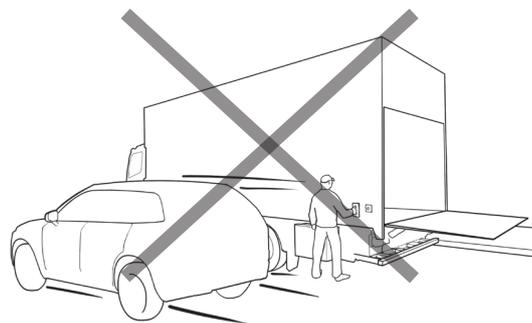
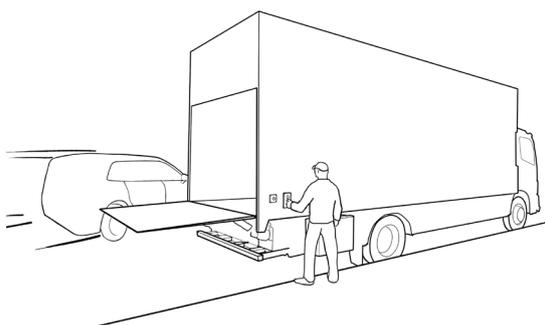


Figura 42. Montaje de dispositivo de mando

### 4.7.1 Dispositivo de mando CD 1

1. Montar los dispositivos de mando 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 43.
3. Al montar dispositivos de control adicionales, estos se pueden montar en el sitio que se desee.
4. Tender el cableado del dispositivo de mando hasta el prensaestopas del elevador trasero. La conexión se realiza más adelante en la sección 6.

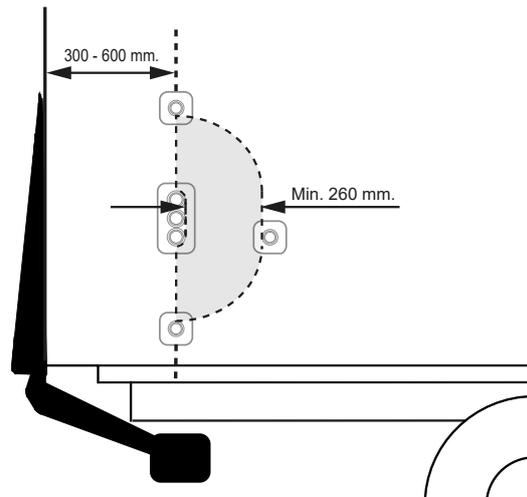


Figura 43. Montaje del dispositivo de mando CD 1 a dos manos.

### 4.7.2 Actuador UCU (CD 19)

La UCU puede suministrarse como actuador tanto vertical como horizontal.

#### Montaje en la cara exterior de la caja

El cable siempre está conectado al actuador. Si el cable debe desconectarse del actuador para que pueda pasarse a través de la pared:

1. Soltar el gancho de bloqueo del conector y retirar el mismo. Véase la figura 1
2. Después de haber pasado el cable a través de la pared, volver a conectarlo al actuador y asegurarlo con el gancho de bloqueo.
3. Almacene suficiente cable en el espacio de la parte posterior del panel para poder acceder a aflojar el conector del panel en caso de que tenga que sustituirlo en el futuro. Figura 1

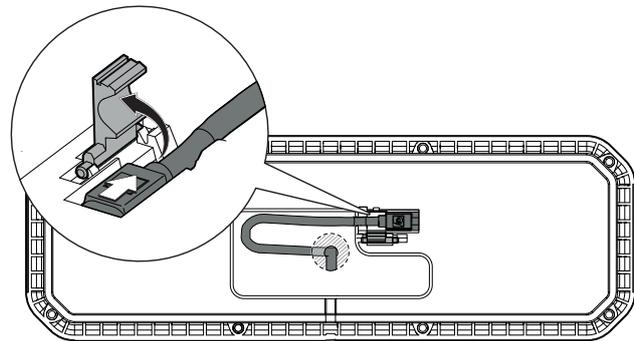
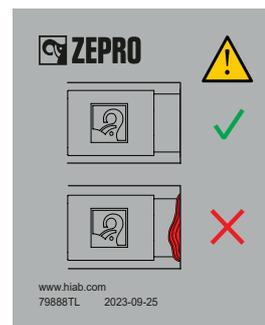


Figura 44. Desconexión del contacto



**¡NOTA!**

Asegúrese de que el conector esté correctamente colocado, la junta de goma no debe resultar visible

4. Suelte con cuidado la parte exterior del tapón y encaje la toma. Véase la Figura 45
5. A continuación, monte el actuador en el armario. Véase la Figura 46

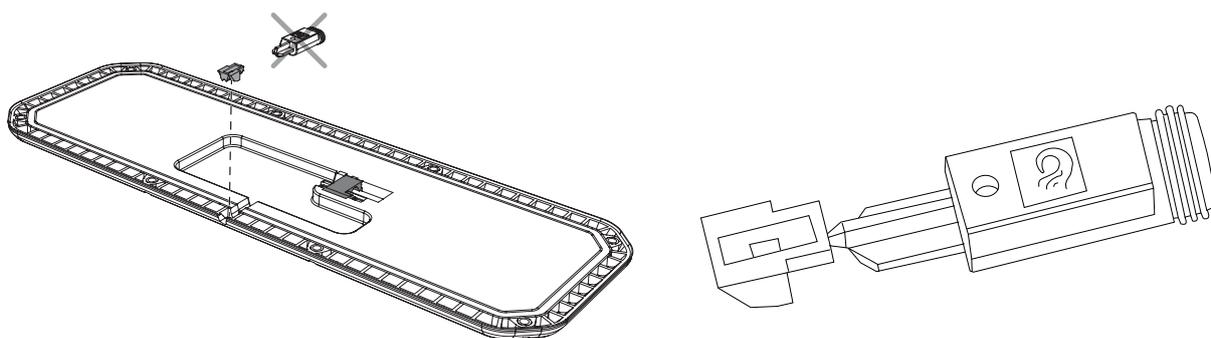


Figura 45. Montaje del tapón para sellar el UCU.

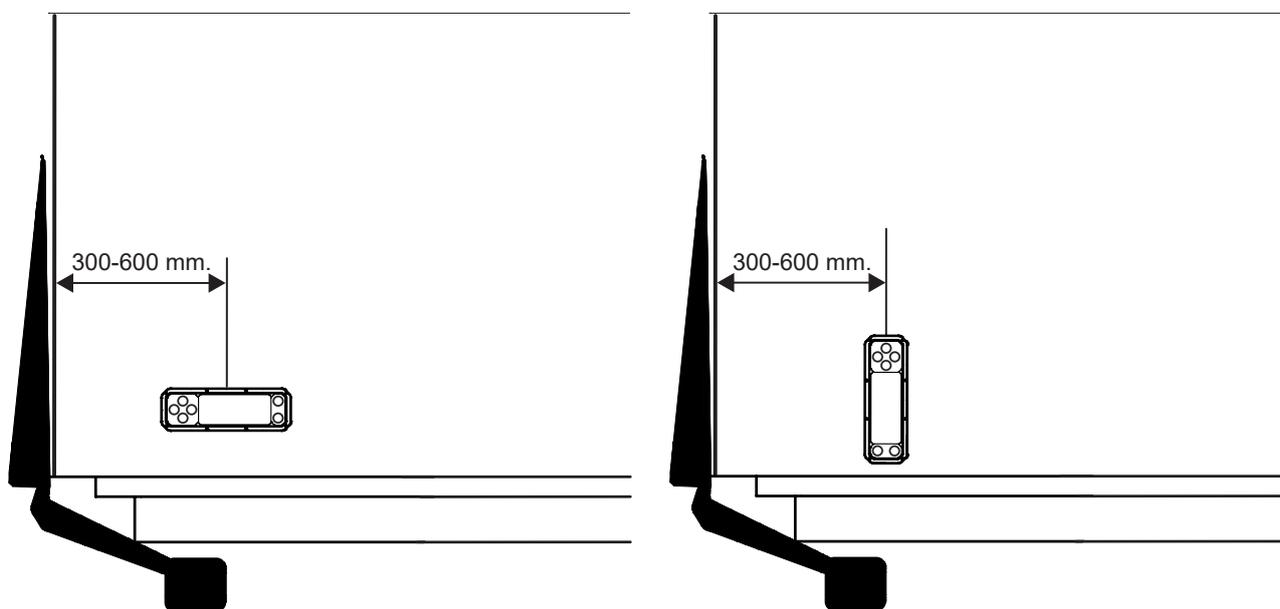


Figura 46. Montaje del actuador

**Montaje en la cara inferior de la caja**

Por lo general, el cable está conectado en el actuador y este se halla atornillado en el soporte desde fábrica. Atornillar el soporte en la cara inferior de la caja. Utilizar la plantilla de perforación autoadhesiva suministrada.

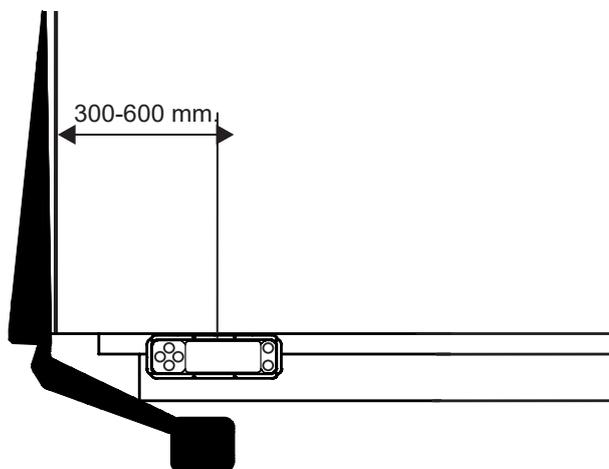


Figura 47. Montaje del actuador

**4.7.3 Conector del actuador portátil****Montaje en el soporte del actuador**

Por lo general, el conector está montado en el soporte y conectado al elevador. Atornillar el soporte en el soporte del actuador. Utilizar los tornillos y las tuercas suministrados.

**Montaje en la cara inferior de la caja**

Por lo general, el conector está montado en el soporte y conectado al elevador. Atornillar el soporte en la cara inferior de la caja. Utilizar la plantilla de perforación autoadhesiva suministrada.

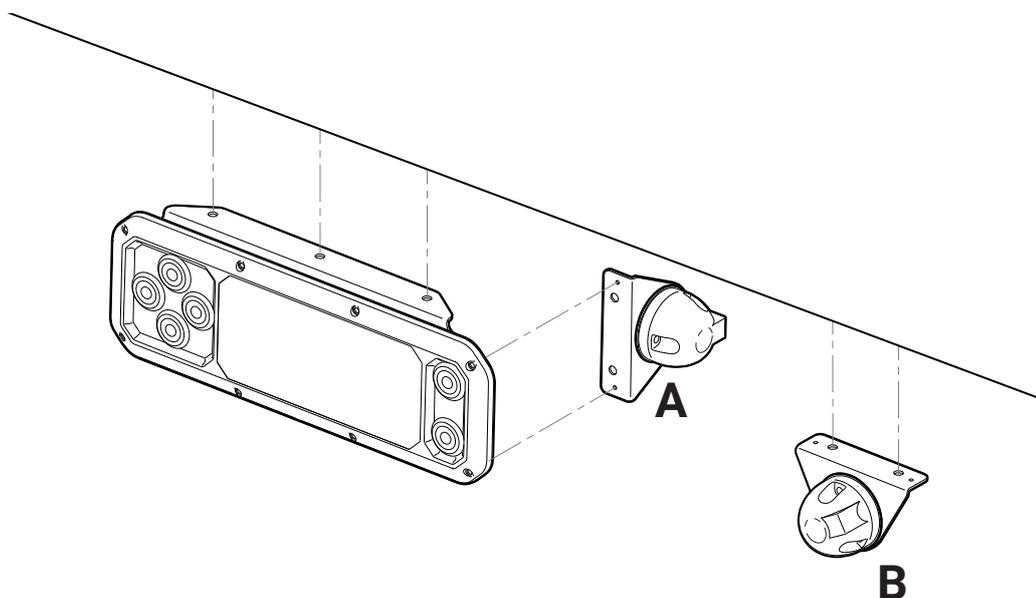


Figura 48. Montaje del actuador CD19 y del conector para actuador portátil

## 5 Tendido del cableado

### 5.1 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 todo el 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.

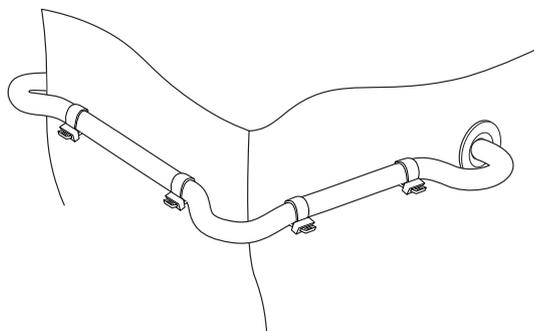


Figura 49. Proteger el cable de los bordes afilados y utilizar pasacables



Figura 50. Utilizar siempre una manguera retráctil al montar sujetacables

## 5.2 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.

**(160 bar)**

5910	12 voltios
Bomba - Unidad de motor	115 A
Imán (grupo hidráulico)	1,4 A
Imán (válv. eléct. de cierre aut.)	1,5 A
Solenoide	1,8 A
<b>Sección mínima recomendada</b> (para cable de cobre, cable positivo y negativo)	
Cable de corriente de mando	1,5 mm <sup>2</sup>
Cable de alimentación principal, L < 8,5 m	25 mm <sup>2</sup>
Cable de alimentación principal, L = 8,5 - 13 m	35 mm <sup>2</sup>
Cable de alimentación principal, L > 13 m	-
<b>Batería</b>	
Capacidad mín., I <sub>min</sub> (disponible para elevador)	140 Ah
Tensión mín. durante el func., U <sub>min</sub> (En la elev.)	9 voltios

### ¡NOTA!

Asegurarse de que el elevador trasero reciba la capacidad de alimentación mínima recomendada (I<sub>min</sub>).

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.

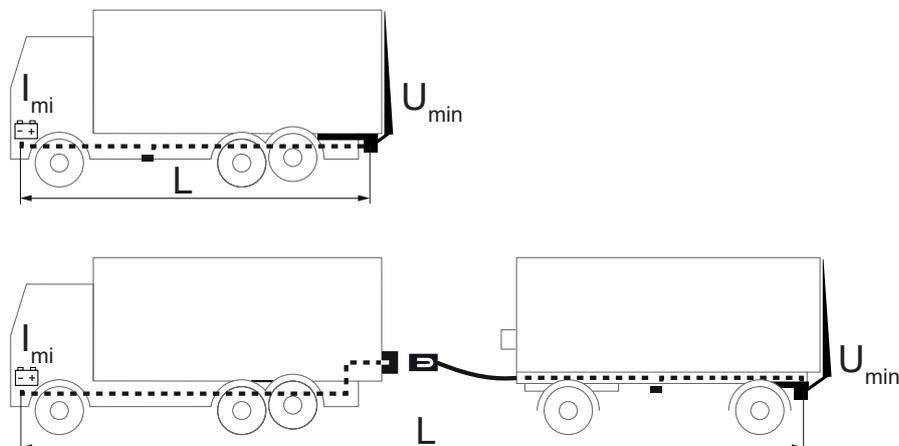


Figura 51. Capacidad de la batería y definición de la longitud del cable de conexión a tierra y de alimentación principal

### 5.3 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 6.
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 sujetacables y manguera retráctil pero sin realizar la conexión. La conexión se realiza más adelante en la sección 6.

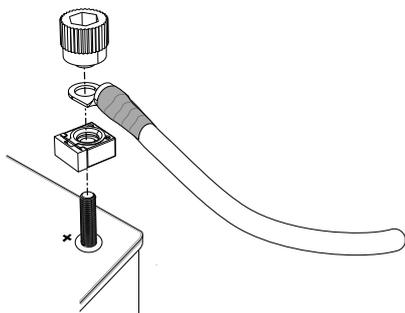


Figura 52. Conexión al terminal positivo de la batería

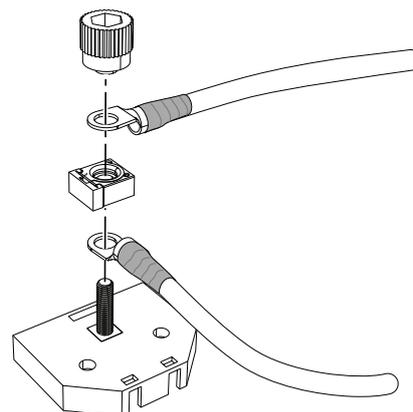


Figura 53. Conexión a la caja de fusibles

### 5.3.1 Interruptor principal

1. Montar el interruptor principal en el soporte junto al dispositivo de mando CD 19 o en cualquier lugar bien protegido con un soporte universal, véase Figura 54 y Figura 55.

**¡IMPORTANTE!**

El drenaje del interruptor principal siempre debe orientarse hacia abajo.

2. Conectar el cable del interruptor principal al contacto rápido del cable del elevador trasero de alimentación principal.
3. Conectar el cable de alimentación principal al segundo conector rápido del cableado del interruptor principal.
4. Durante el montaje del interruptor principal y del dispositivo de mando CD 19 en el brazo conectado al elevador trasero, tender los cables del interruptor principal y del dispositivo de mando en la parte inferior del brazo y sujetarlos con bridas.
5. Tender el cable de alimentación principal desde el interruptor principal hasta la caja de fusibles/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 7.
6. Si procede, tender el cableado del dispositivo de mando hasta el prensaestopas del elevador trasero. En algunos casos, el cableado del dispositivo de mando puede venir conectado de fábrica. Si no es así, la conexión se realiza más adelante en la sección 6.

**¡IMPORTANTE!**

La conexión del cable positivo a la batería y al fusible principal se produce más adelante en la sección 7 después de terminar de tender el cable/la instalación.

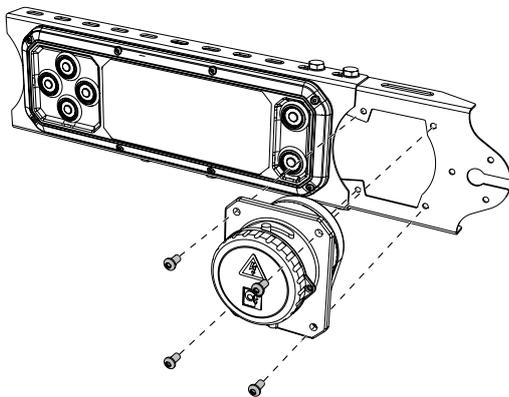


Figura 54. Montaje del interruptor principal junto al dispositivo de mando CD 19

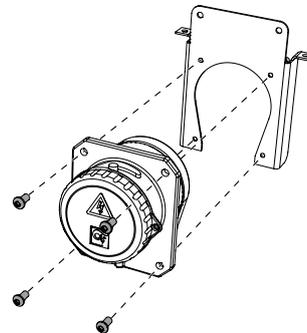


Figura 55. Montaje del interruptor principal en un soporte universal

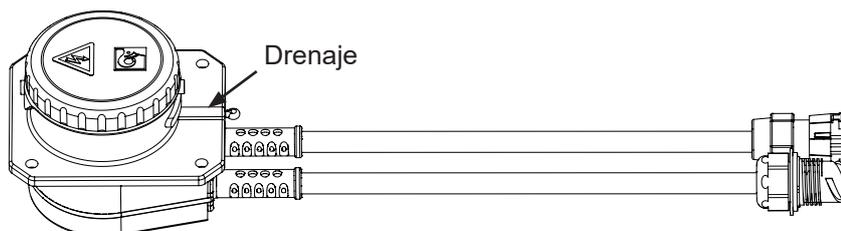


Figura 56. Interruptor principal

## 5.4 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 6

## 5.5 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 6.

## 5.6 Luces de aviso/Dispositivo de mando con el pie

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

1. Conectar el cable suministrado al conector en el cable del dispositivo de mando con el pie/de las luces de aviso, luego tirar del cable y montar con abrazaderas según Figura 58.
2. Desenrosque el sensor de ángulo existente del puente y sustitúyalo por el sensor de ángulo suministrado con el elevador.

### ¡NOTA!

*Asegúrese de montar el sensor de ángulo con la entrada del cable en la misma dirección que el desmontado.*

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

*Dejar la primera abrazadera lo suficientemente suelta como para evitar que el cable resulte dañado en la maniobra del elevador.*

3. Tender el cable a través del prensaestopas de la grupo hidráulico. Véase el capítulo "6.1 Prensaestopas" la pagina 36.
4. Conectar los cables a la tarjeta de control (véanse el diagrama eléctrico del capítulo "6.2.3 Luces de aviso y dispositivo de mando con el pie (TLC-B1)" la pagina 39 y el capítulo "6.2.4 Conexión de luces de aviso y dispositivos de mando con el pie (ZePRO1)" la pagina 40.

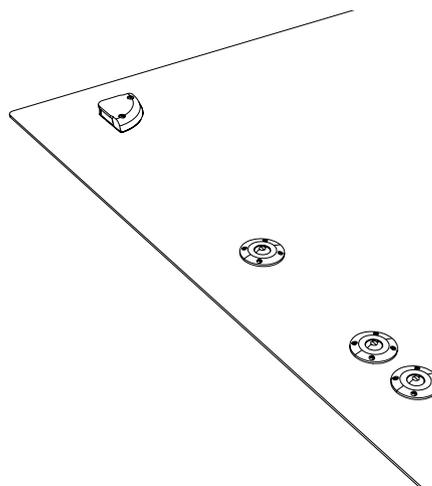


Figura 57. Luces de aviso y dispositivos de mando con el pie

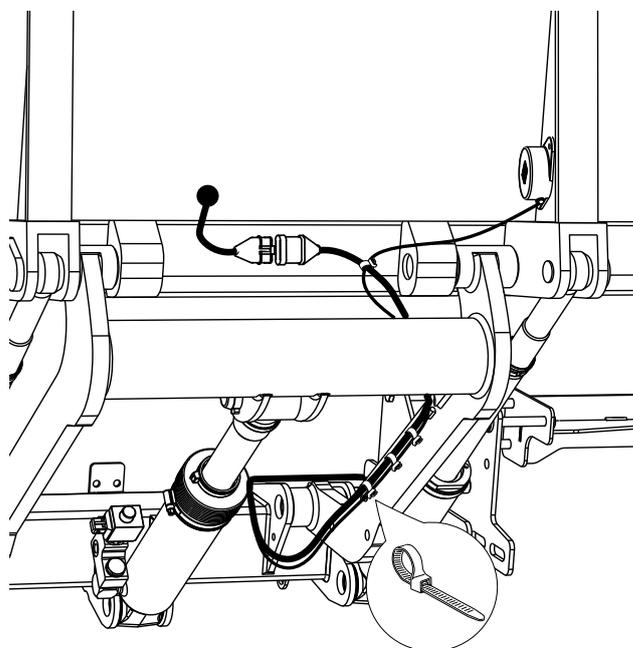


Figura 58. Montaje de cableado

### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

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

## 6 Conexión

### 6.1 Prensaestopas

Para montar/desmontar/ajustar los cables en el prensaestopas, aflojar los cinco tornillos.

1. Aflojar los cinco tornillos del prensaestopas, véase Figura 59. A continuación, es posible montar/desmontar/ajustar los cables en el prensaestopas. Montar el cable junto con el cableado existente utilizando precintos.
2. Una vez que todos los cables estén en un lugar adecuado del prensaestopas, apretar los cinco tornillos.  
**Par de apriete: 5 Nm.**

#### Grupo hidráulico 5910

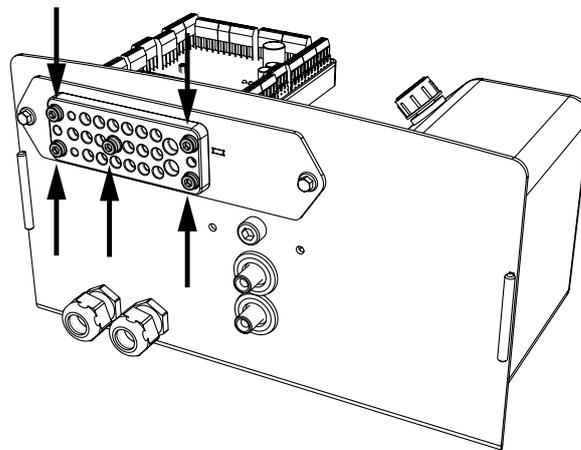


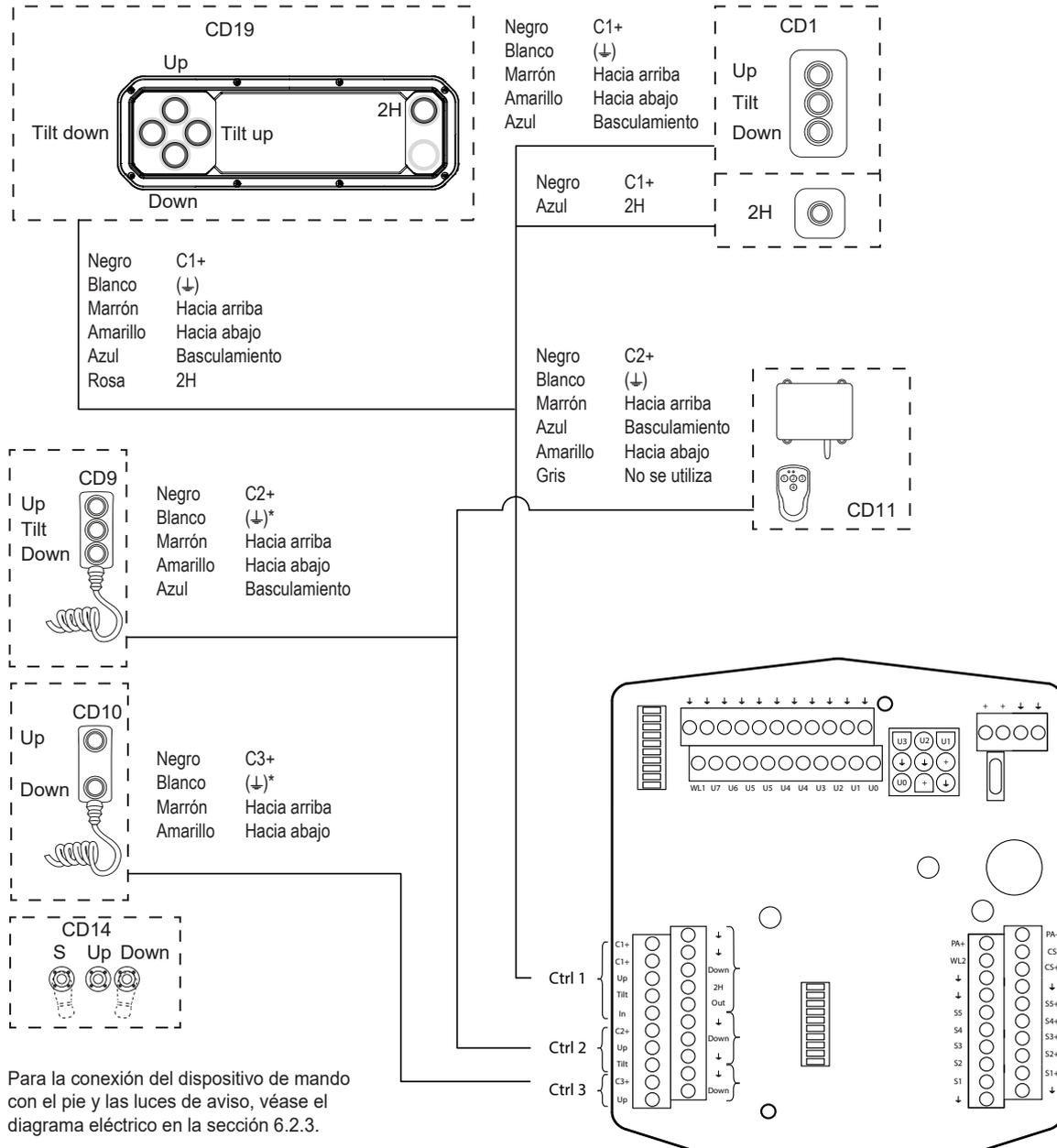
Figura 59. Los cinco tornillos del prensaestopas

## 6.2 Conexión

### 6.2.1 Dispositivo de mando (TLC-B1)

A continuación se presentan la conexión de las luces de aviso y 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.

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**  
 Asegurarse de que la tarjeta de control no esté energizada antes de realizar la conexión. No está permitido conectar más de un dispositivo de mando en cada conexión. Riesgo de daños materiales.

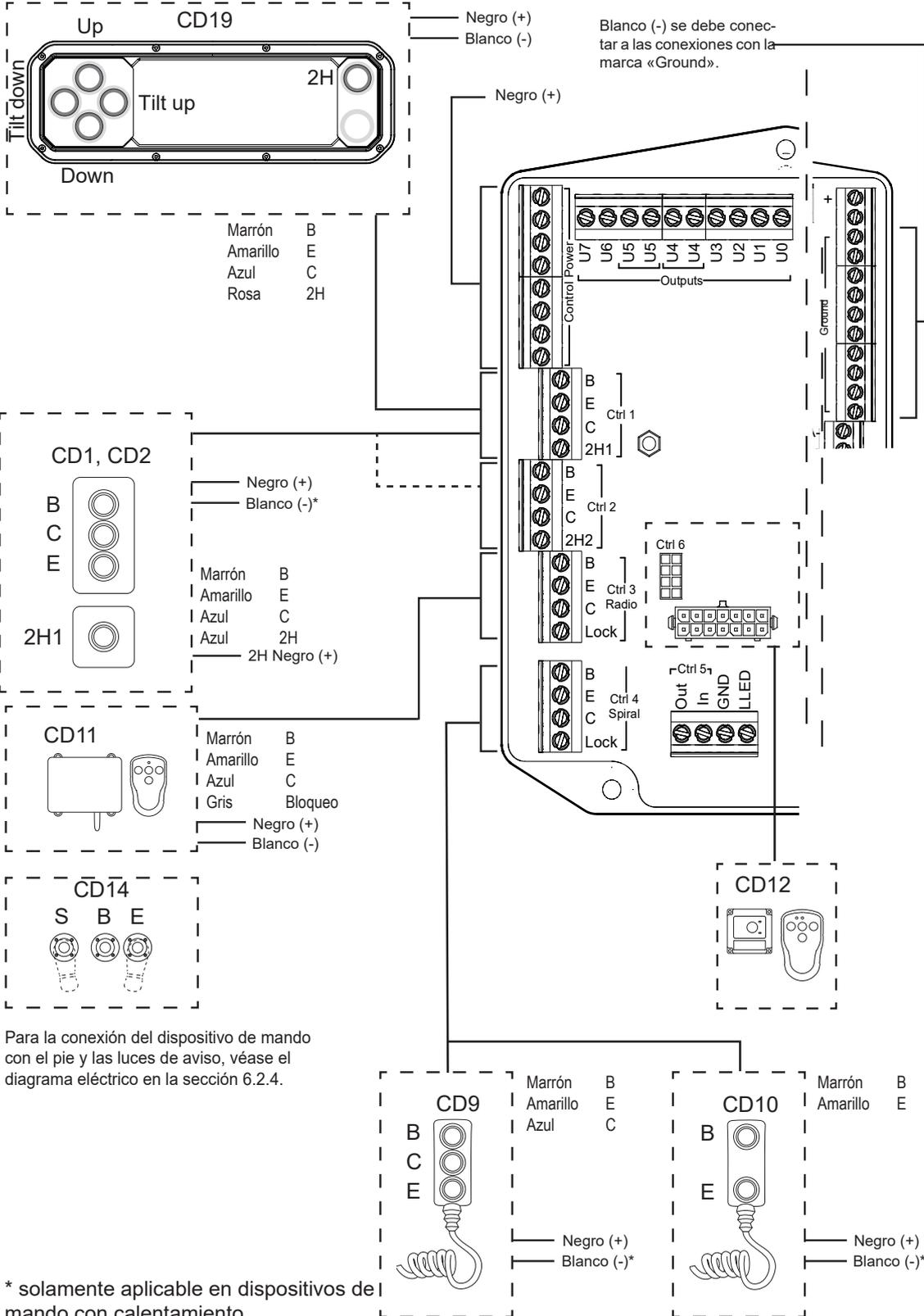


\* solamente aplicable en dispositivos de mando con calentamiento

### 6.2.2 Dispositivo de mando (ZePRO1)

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

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**  
 Asegurarse de que la tarjeta de control no esté energizada antes de realizar la conexión. No está permitido conectar más de un dispositivo de mando en cada conexión. Riesgo de daños materiales.

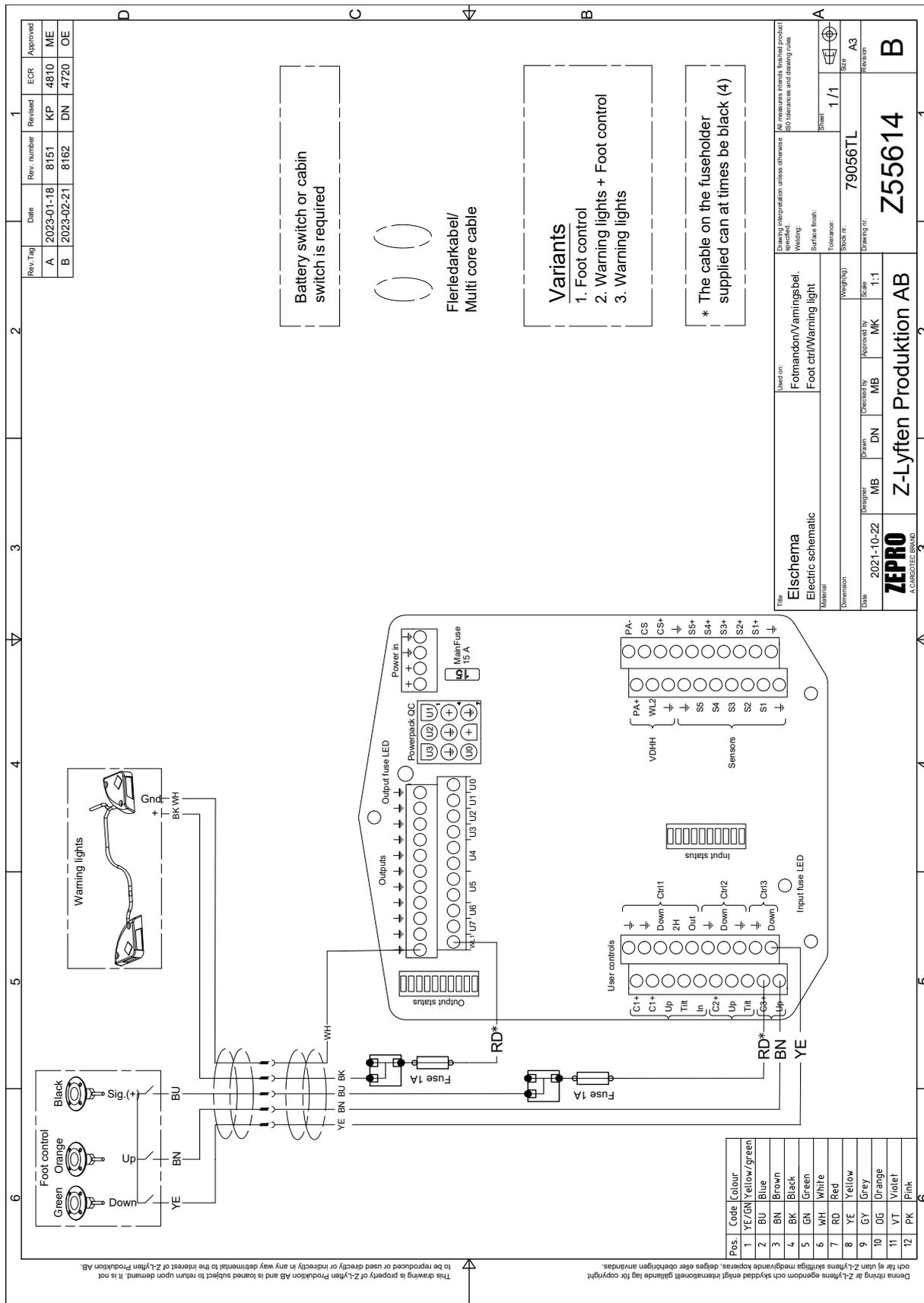


Para la conexión del dispositivo de mando con el pie y las luces de aviso, véase el diagrama eléctrico en la sección 6.2.4.

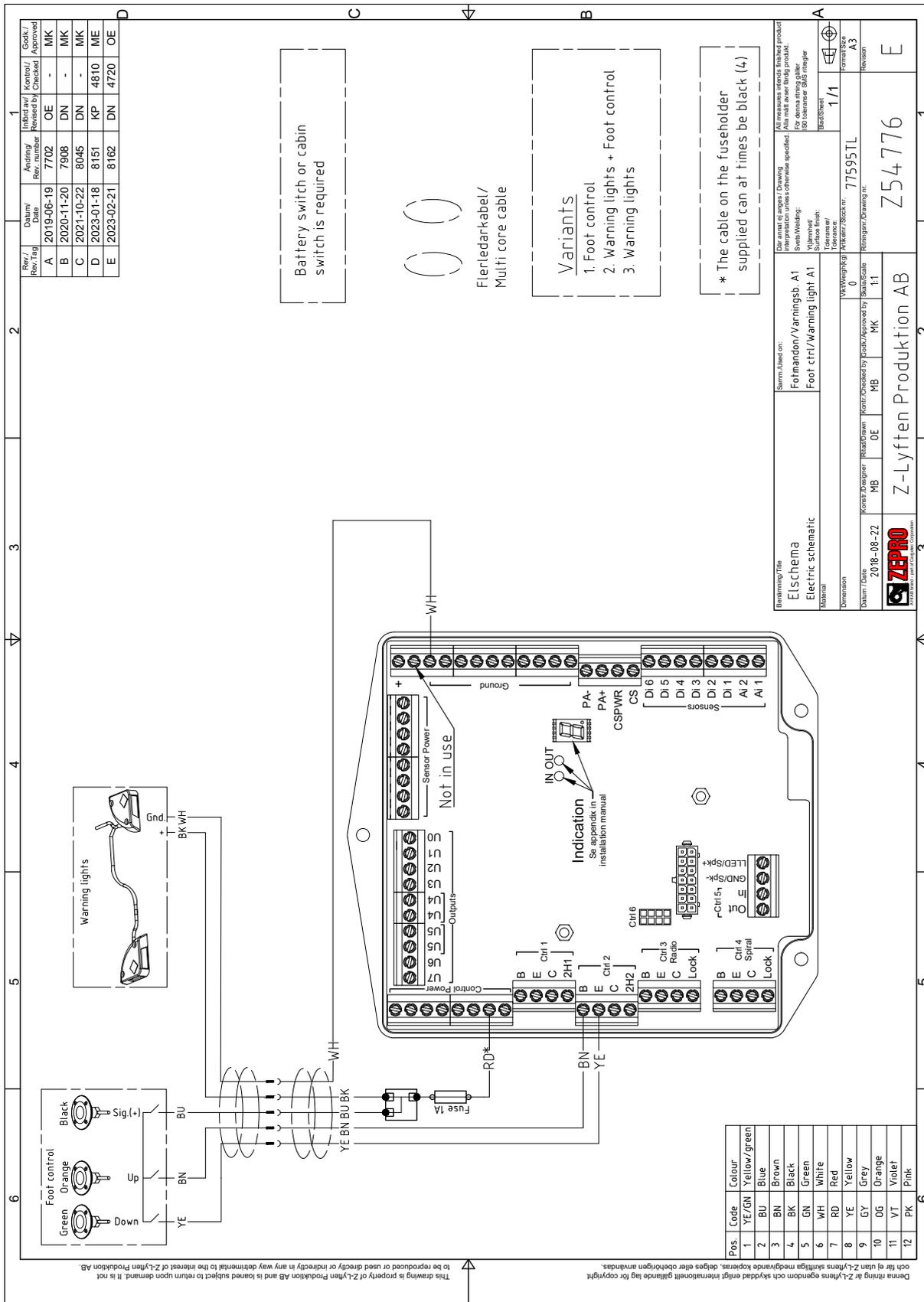
\* solamente aplicable en dispositivos de mando con calentamiento

### 6.2.3 Luces de aviso y dispositivo de mando con el pie (TLC-B1)

Para que las luces de aviso funcionen debidamente, es necesario que haya una señal en la entrada S3 de la tarjeta de relé. Dependiendo del modelo, esto se puede realizar conectando el sensor de ángulo entre S3 y S3 + o a través de la presilla



### 6.2.4 Conexión de luces de aviso y dispositivos de mando con el pie (ZePRO1)



Rev./ Rev. Tag	Date	Antique/ Rev. number	Interawl/ Control/ Checked by	Goek/ Approved
A	2019-06-19	7702	OE	MK
B	2020-11-20	7908	DN	MK
C	2021-10-22	8045	DN	MK
D	2023-01-18	8151	KP	ME
E	2023-02-21	8162	DN	OE

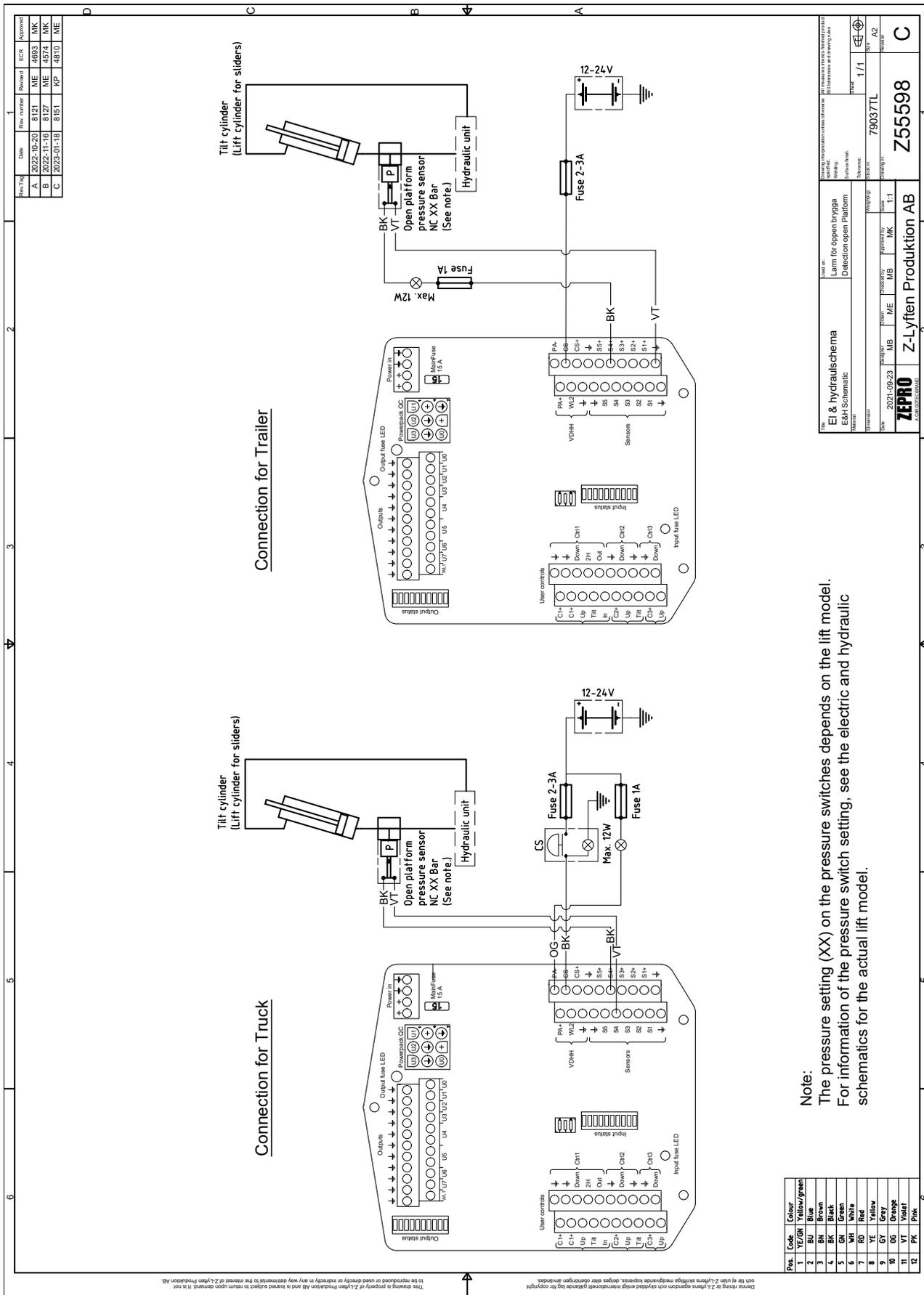
Swmm./Based on:	Forman/Warningssb. A1
Electric schematic	Foot ctrl/warning light A1
Material	77595TL
Dimension	0
Form/Skiz	1/1
Format	A3
Revision	E

Design/Title	El-schema
Author/Date	2018-08-22
Control/Checked by	MB
Approved by	DE
Scale	1:1
Material	MK
Manufacturer	Z-Lyften Produktion AB

### 6.2.5 Interruptor de cabina y alarma de plataforma abierta (TLC-B1)

Aplicable durante el montaje sin interruptor principal

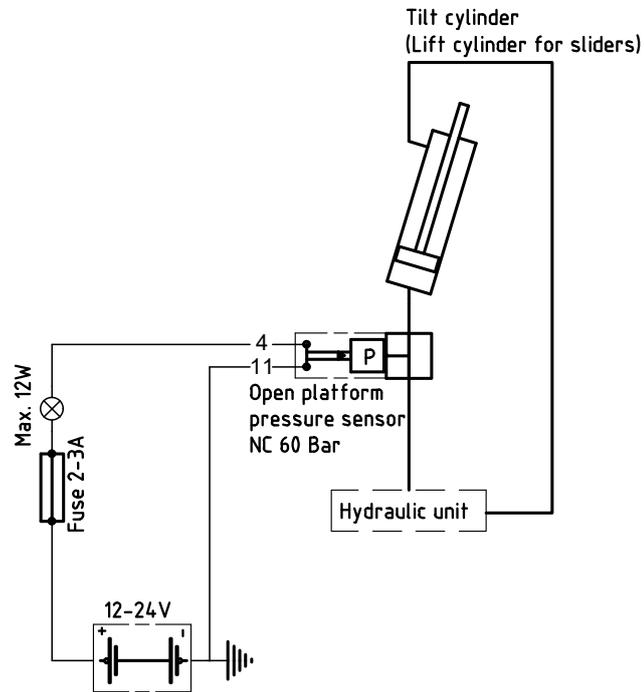


**Note:**  
The pressure setting (XX) on the pressure switches depends on the lift model.  
For information of the pressure switch setting, see the electric and hydraulic schematics for the actual lift model.



### 6.2.7 Alarma, plataforma abierta

Aplicable durante el montaje con interruptor principal



## 7 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 60.
4. Cuando se conecte directamente al terminal positivo de la batería, colocar el fusible (2) en el terminal positivo, véase Figura 61.
5. Conectar el cable de alimentación principal (3) a la caja de fusibles/al terminal positivo, véase Figura 60 - Figura 61.
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 60 - Figura 61.

### ¡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»).

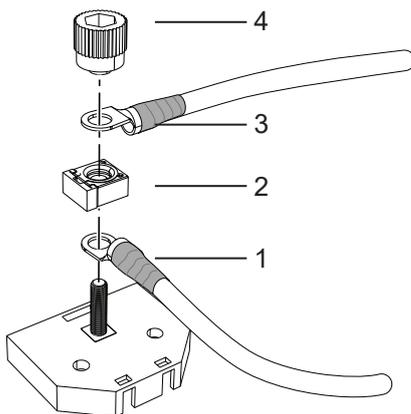


Figura 60. Conexión a la caja de fusibles

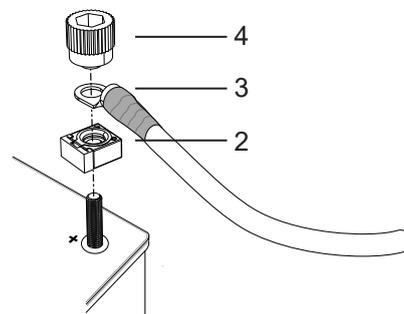


Figura 61. Conexión al terminal positivo de la batería

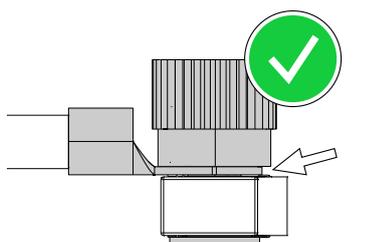


Figura 62. Montaje correcto

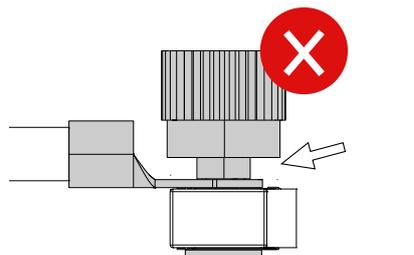


Figura 63. Montaje incorrecto

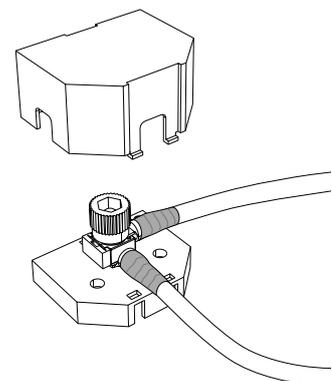
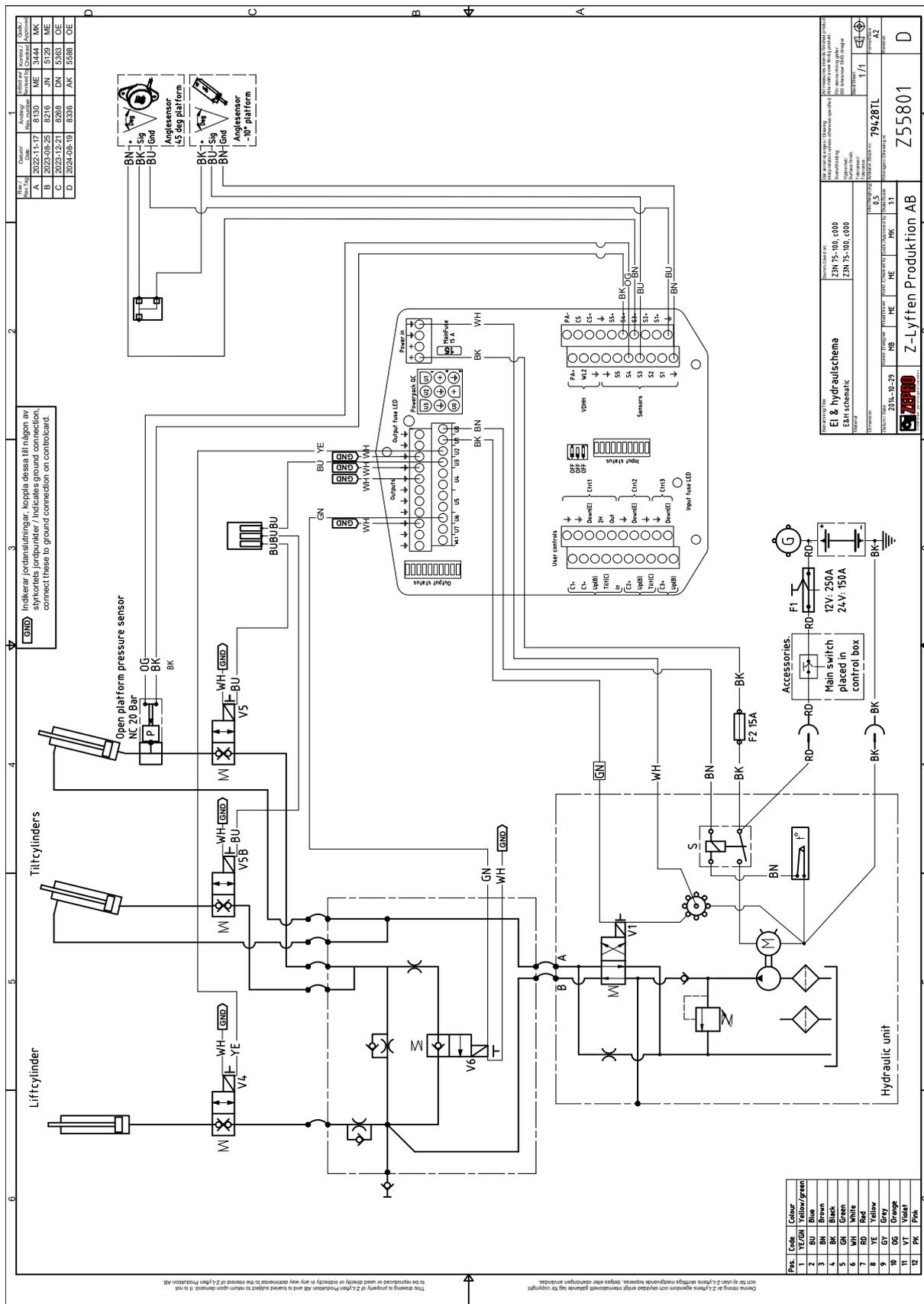


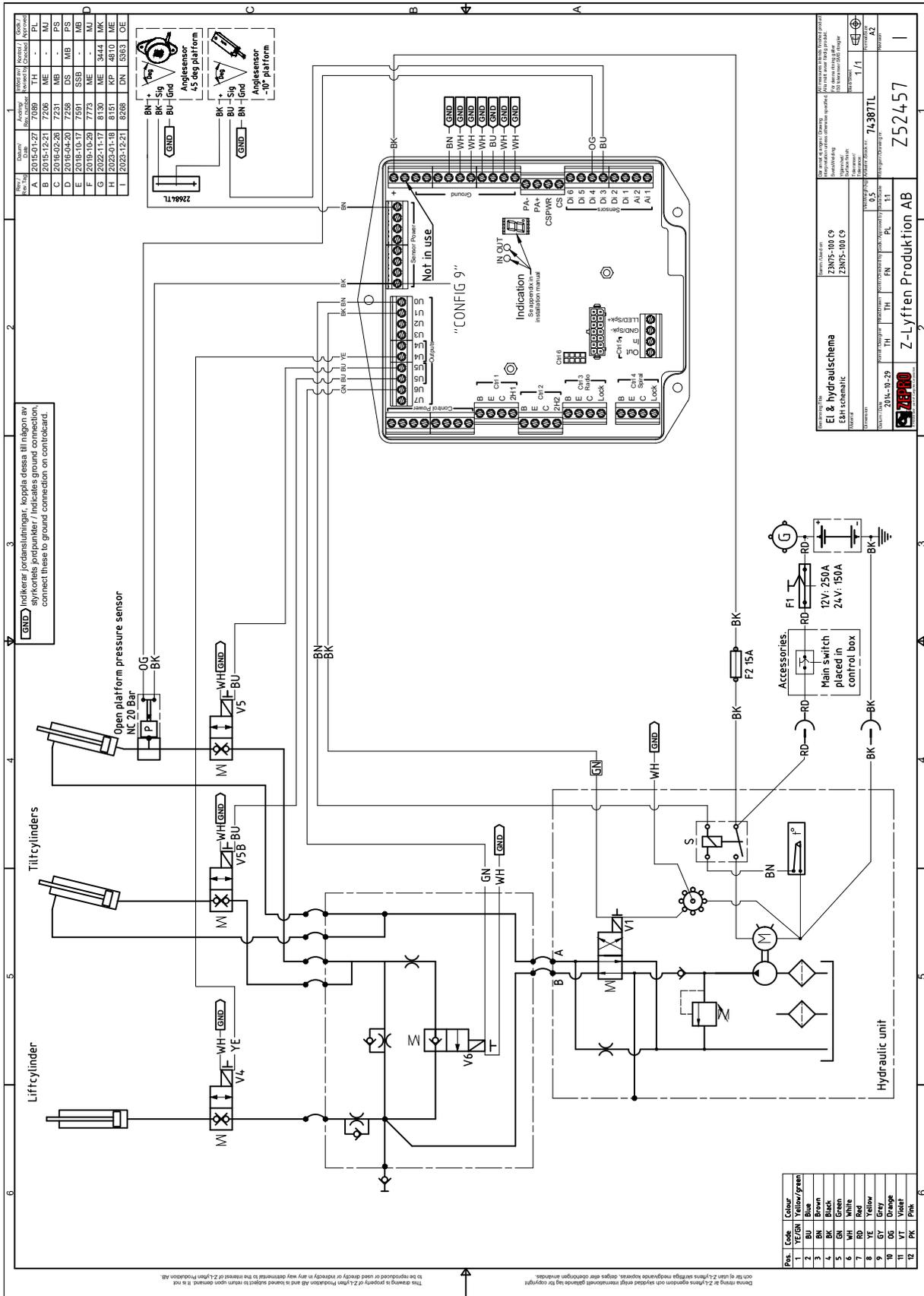
Figura 64. Tapa protectora de la caja de fusibles

# 8 Esquemas eléctricos e hidráulicos

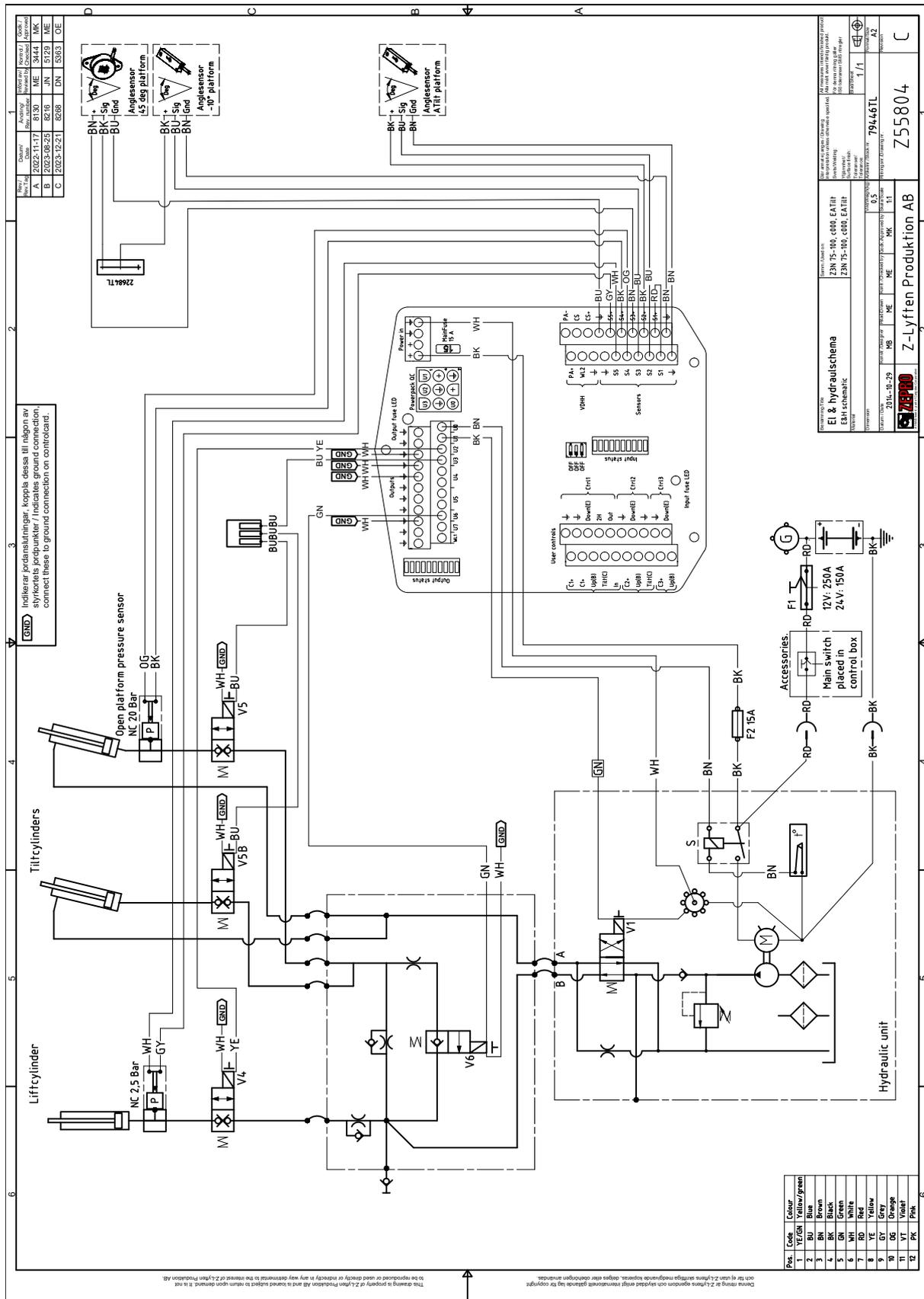
## 8.1 Z3N(U), Z3NN(U), Z3NW(U) 75-100 (TLC-B1)



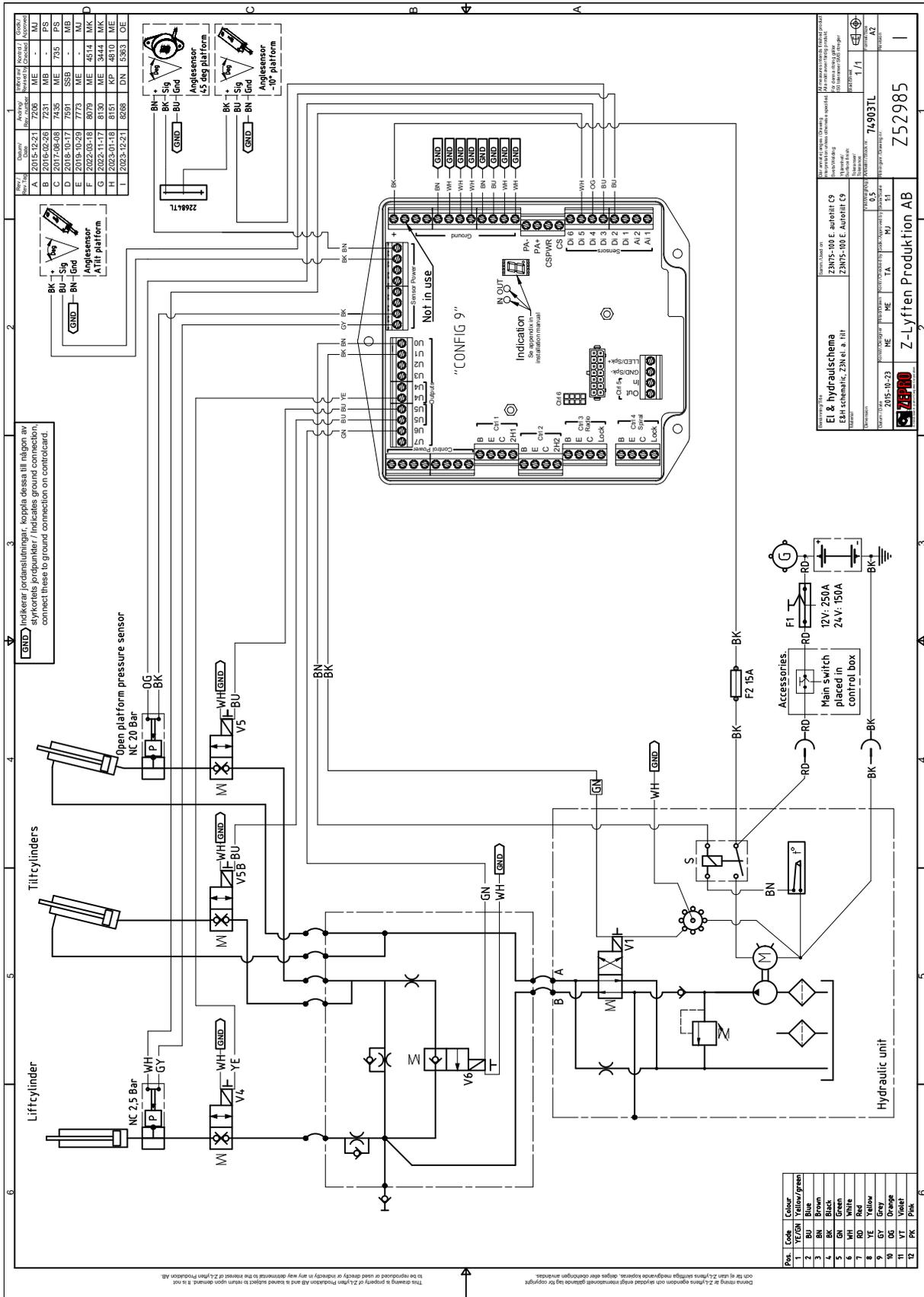
8.2 Z3N(U), Z3NN(U), Z3NW(U) 75-100 (ZePRO1)



8.3 Z3N(U), Z3NN(U), Z3NW(U) 75-100, automático hidráulico (TLC-B1)



8.4 Z3N(U), Z3NN(U), Z3NW(U) 75-100, automático hidráulico (ZePRO1)



## 9 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.

### 9.1 Lubricación

**¡NOTA!**

Utilizar el lubricante LE 4622 o equivalente.

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

### 9.2 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).

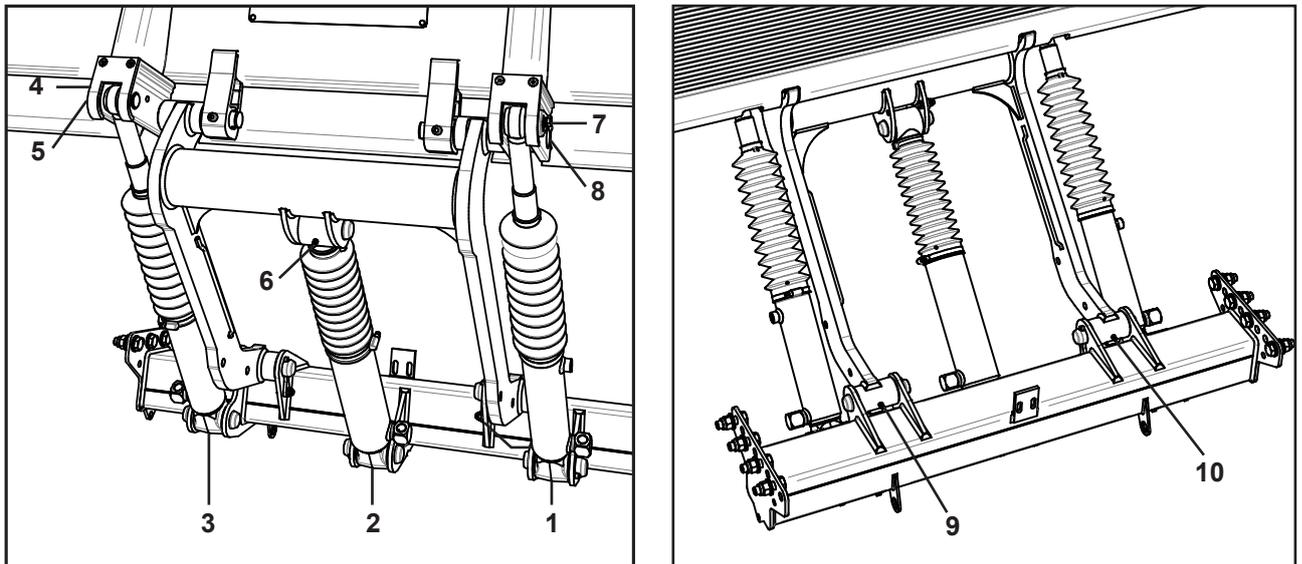


Figura 65. Puntos de lubricación

## 10 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.

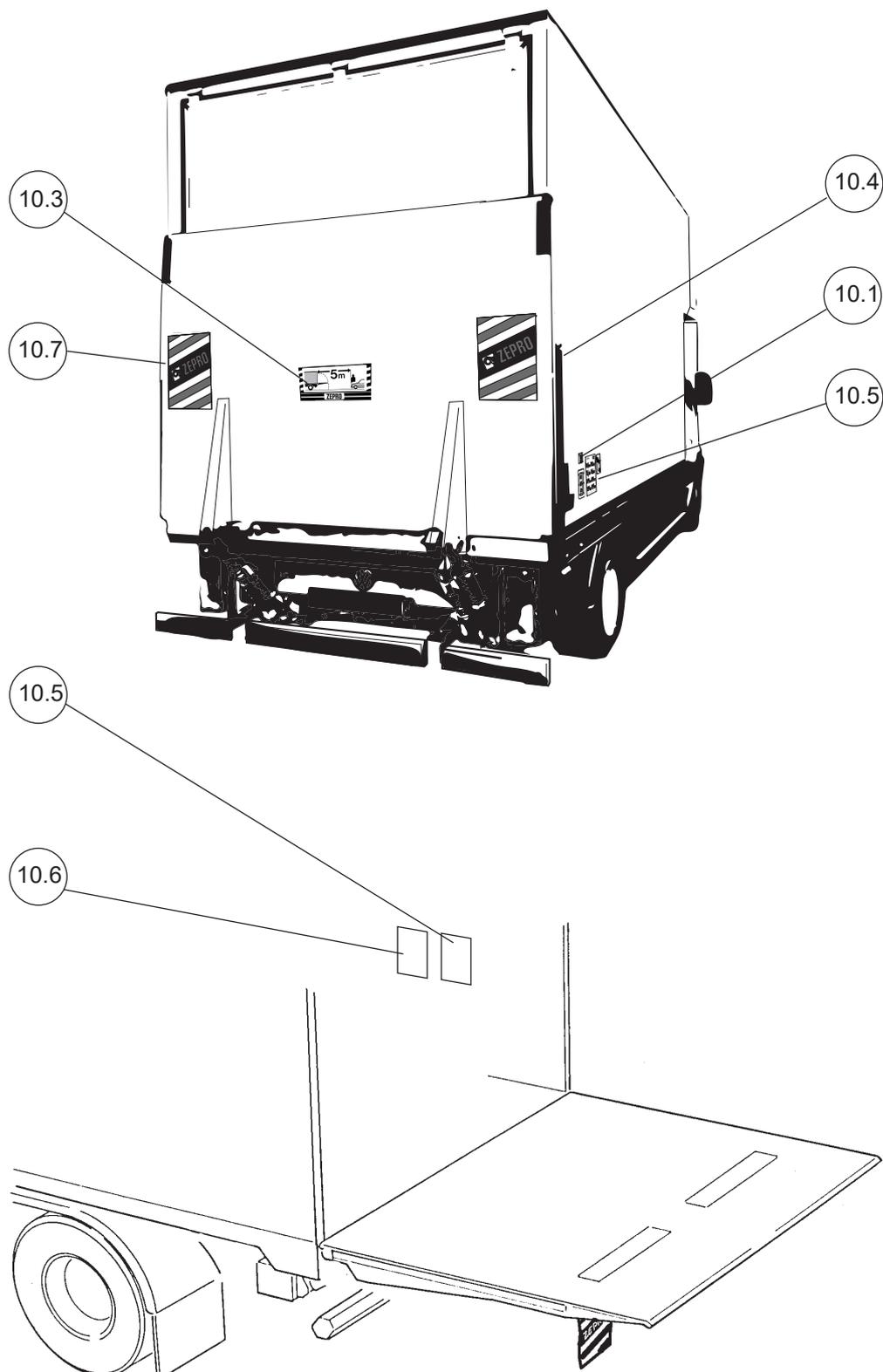


Figura 66. Visión de conjunto del marcado

### 10.1 Diagrama de carga

Montar diagramas de carga para el modelo de elevador actual cerca del dispositivo de mando primario y en una posición visible adecuada en la carrocería.

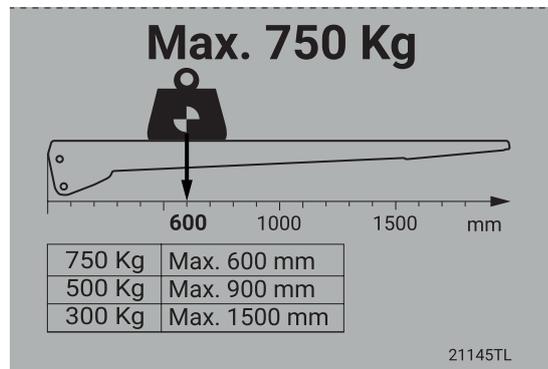


Figura 67. Diagrama de carga para una capacidad de carga de 750 kg, distancia al centro de gravedad 600 mm.

### 10.2 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 empotramiento homologada (RUPD)
- Número de tipo para la compatibilidad electromagnética (EMC)



Figura 68. Placa de características

### 10.3 Zona de trabajo

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

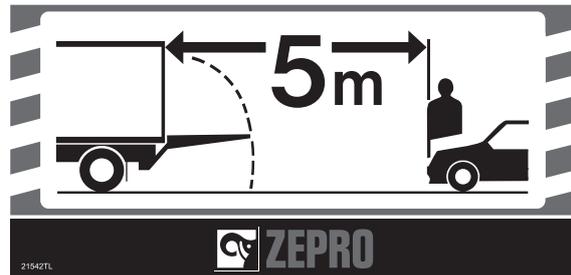


Figura 69. Zona de trabajo

### 10.4 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.

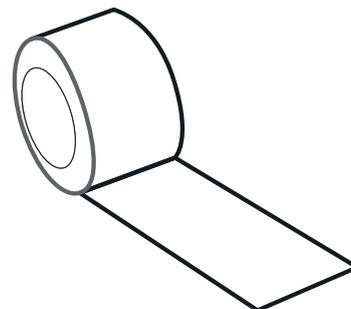


Figura 70. Cinta de advertencia

### 10.5 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.

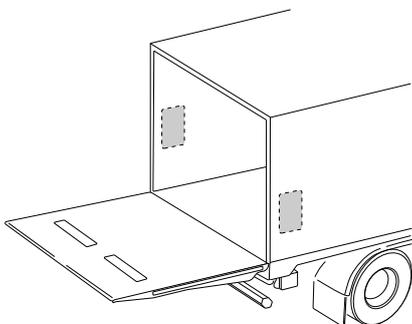


Figura 71. Colocación estándar

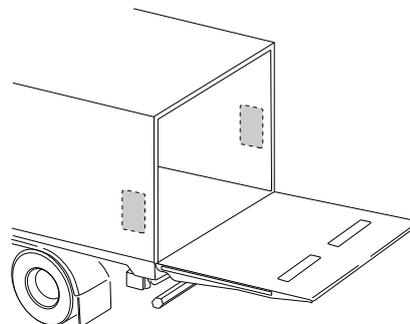


Figura 72. Colocación en formato de espejo invertido

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

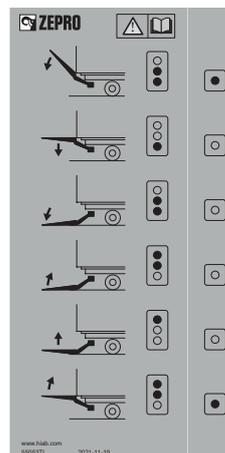


Figura 73. Etiqueta del dispositivo de mando para CD 1, 2, 9



Figura 74. Etiqueta del dispositivo de mando para CD 10

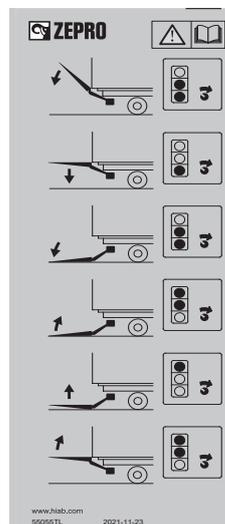


Figura 75. Etiqueta del dispositivo de mando para CD 4

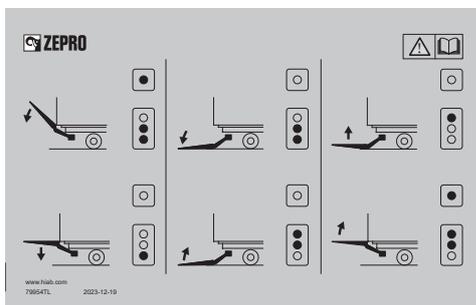


Figura 76. Etiqueta del dispositivo de mando para CD 1 con el botón de dos manos montado encima del dispositivo de mando.

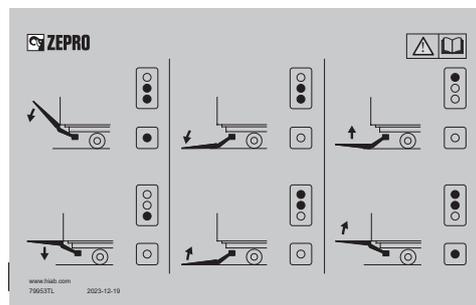


Figura 77. Etiqueta del dispositivo de mando para CD 1 con el botón de dos manos montado debajo del dispositivo de mando.

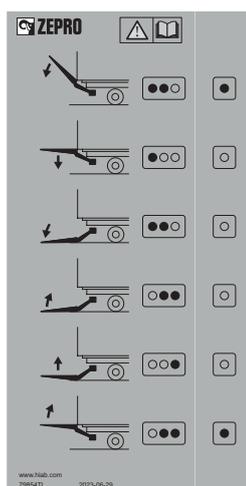


Figura 78. La etiqueta del dispositivo de mando para CD 1, 2 y 9 para dispositivos de mando horizontales se encarga por separado. 79854TL

### 10.6 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.

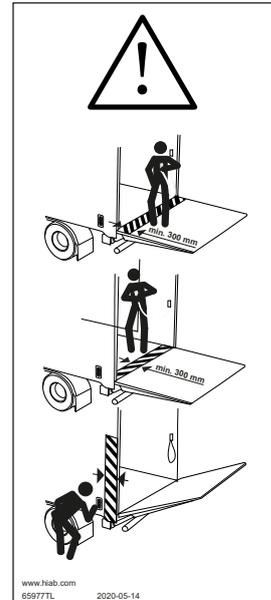


Figura 79. Zona de peligro

### 10.7 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 80. Banderas de advertencia

## 11 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.

### 11.1 Carga de prueba estática

#### 11.1.1 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.

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.

#### 11.1.2 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.

#### 11.1.3 Carga estática (Carga de prueba 1,25 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	(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

#### 11.1.4 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

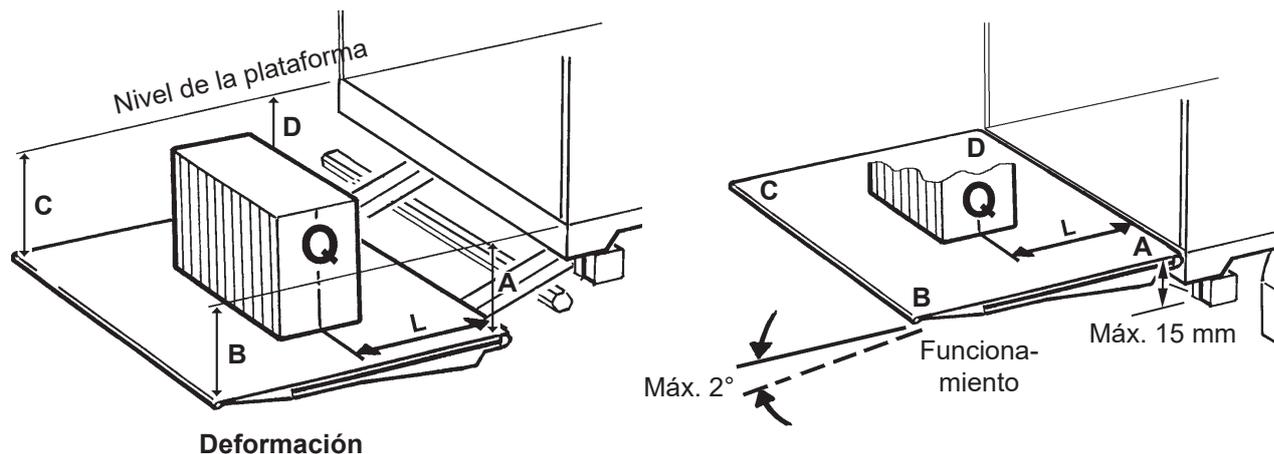


Figura 81. Prueba y verificación

## 11.2 Carga de prueba dinámica.

### 11.2.1 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.

### 11.2.2 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).

### 11.2.3 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

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

Capacidad	Carga 1000 kg	Carga 1500 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

### 11.3 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.

## 12 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. Desmontar los pernos de pivote. Extraerlos con un martillo y un mandril adecuado.
5. Retirar el puente.
6. Mover los brazos de elevación a la posición más alta.
7. Desconectar +12-24V de la tarjeta de control.
8. Desconectar todos los dispositivos de mando de la tarjeta de control.
9. Apoyar la estructura del elevador por debajo con un gato de taller, por ejemplo.
10. 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.

## 13 Datos técnicos

### 13.1 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 ni accesorios)

Z3N 75-100	100 kg
Z3NU 75-100	112 kg
Z3NN 75-100	99 kg
Z3NNU 75-100	111 kg
Z3NW 75-100	101 kg
Z3NWU 75-100	113 kg

#### Puentes de aluminio

Puente de alum. 1200x2160 mm	54 kg
Puente de alum. 1450x2160 mm	61 kg
Puente de alum. 1600x2160 mm	66 kg

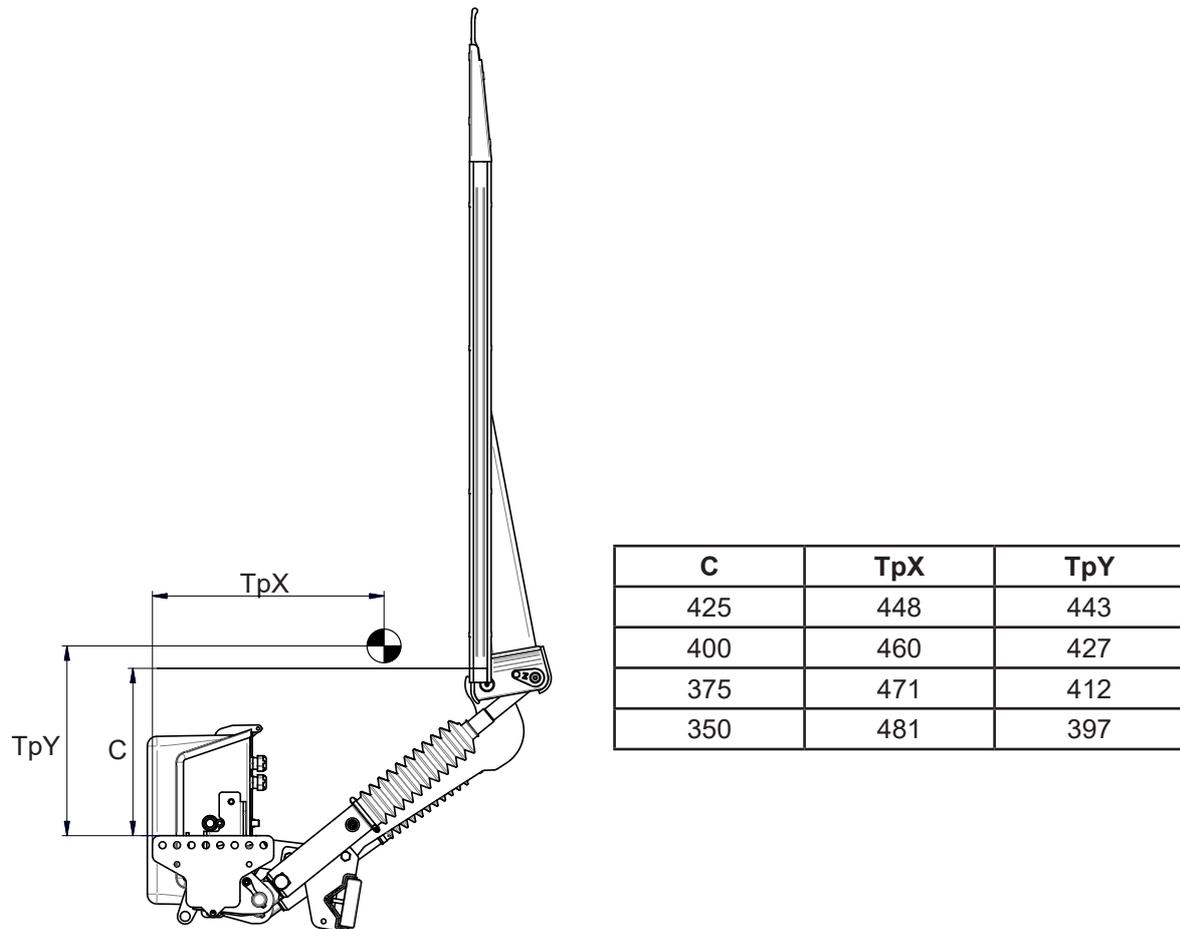
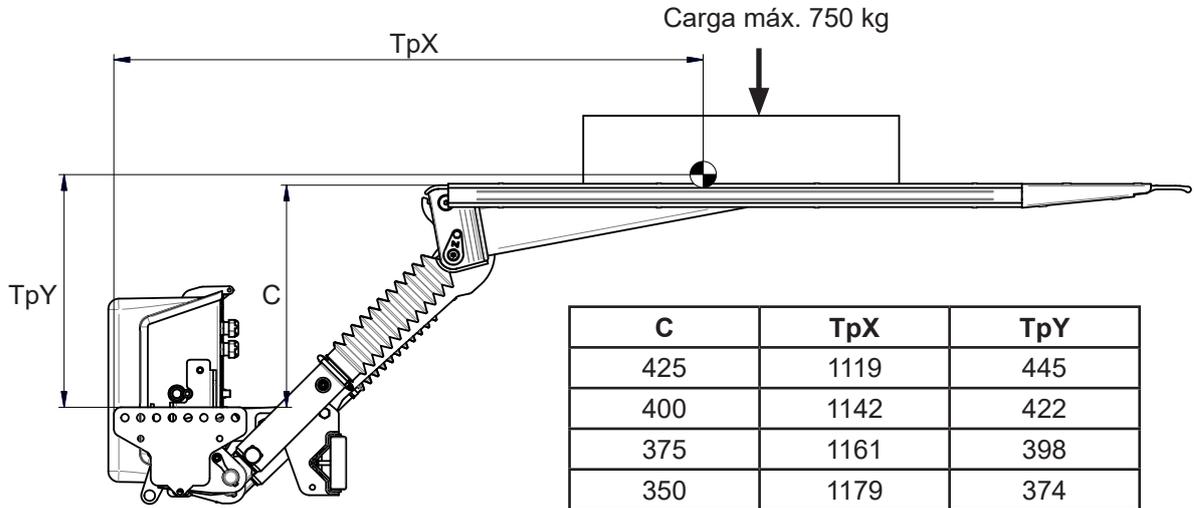
#### Componentes del elevador (se incl. en el chasis de elevador compl.).

Estructura de elevador Z3N 75	20,5 kg
Soporte de brazo Z3NN 75	18,3 kg
Soporte de brazo Z3NW 75	21,1 kg
Unidad hidráulica	13,0 kg
Cilindro del brazo primero -100	8,5 kg/unidad
Cilindro del brazo segundo -100	7,9 kg/unidad
Protección en U completa	14,5 kg

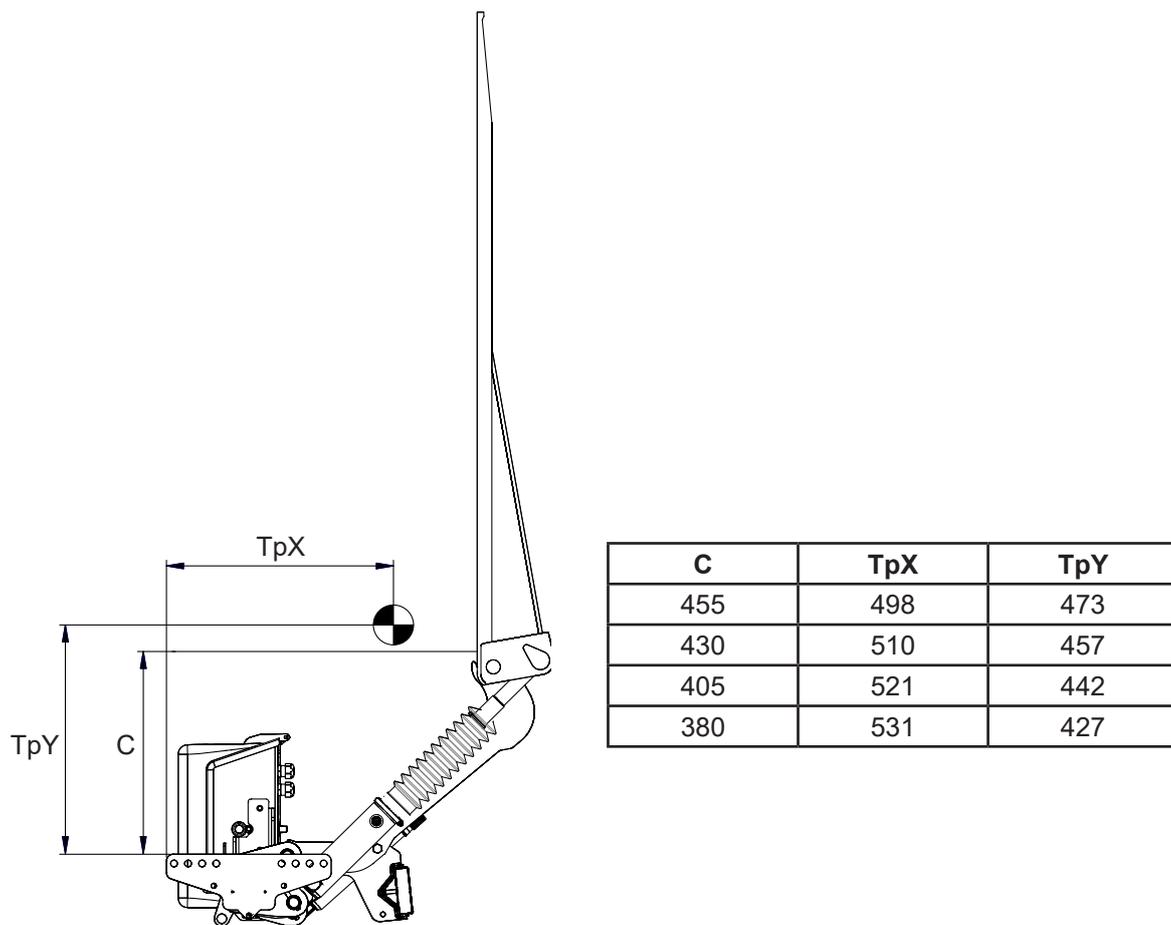
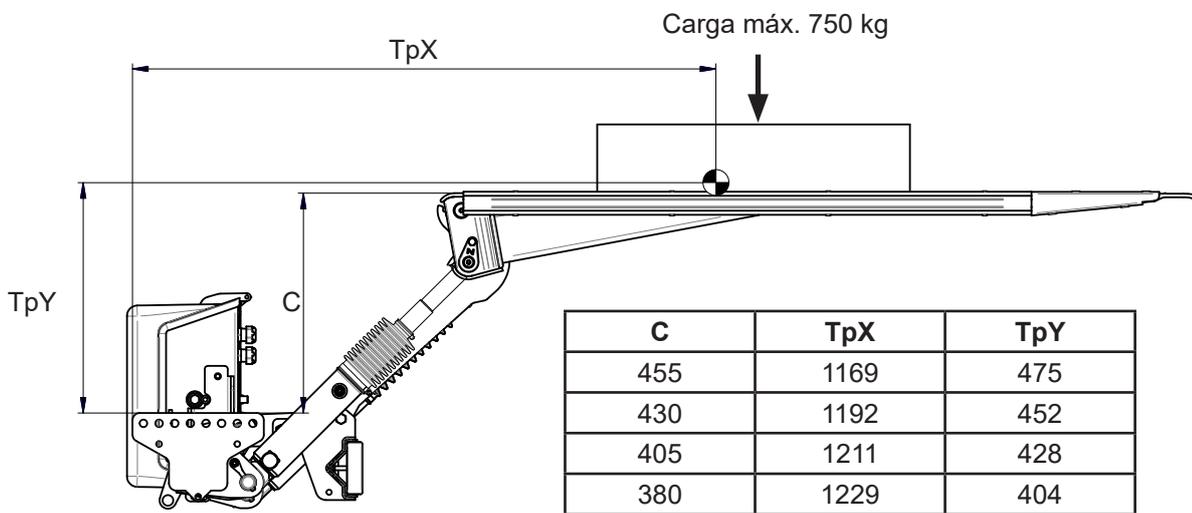
#### Accesorios (no incluye el chasis del elevador completo).

Dispositivo de mando de 3 botones + 1 botón (botón extra)	0,6 kg
Sistema de sellado B=2160mm	9,5 kg
Dispositivo de mando con cable en espiral 22417	0,6 kg

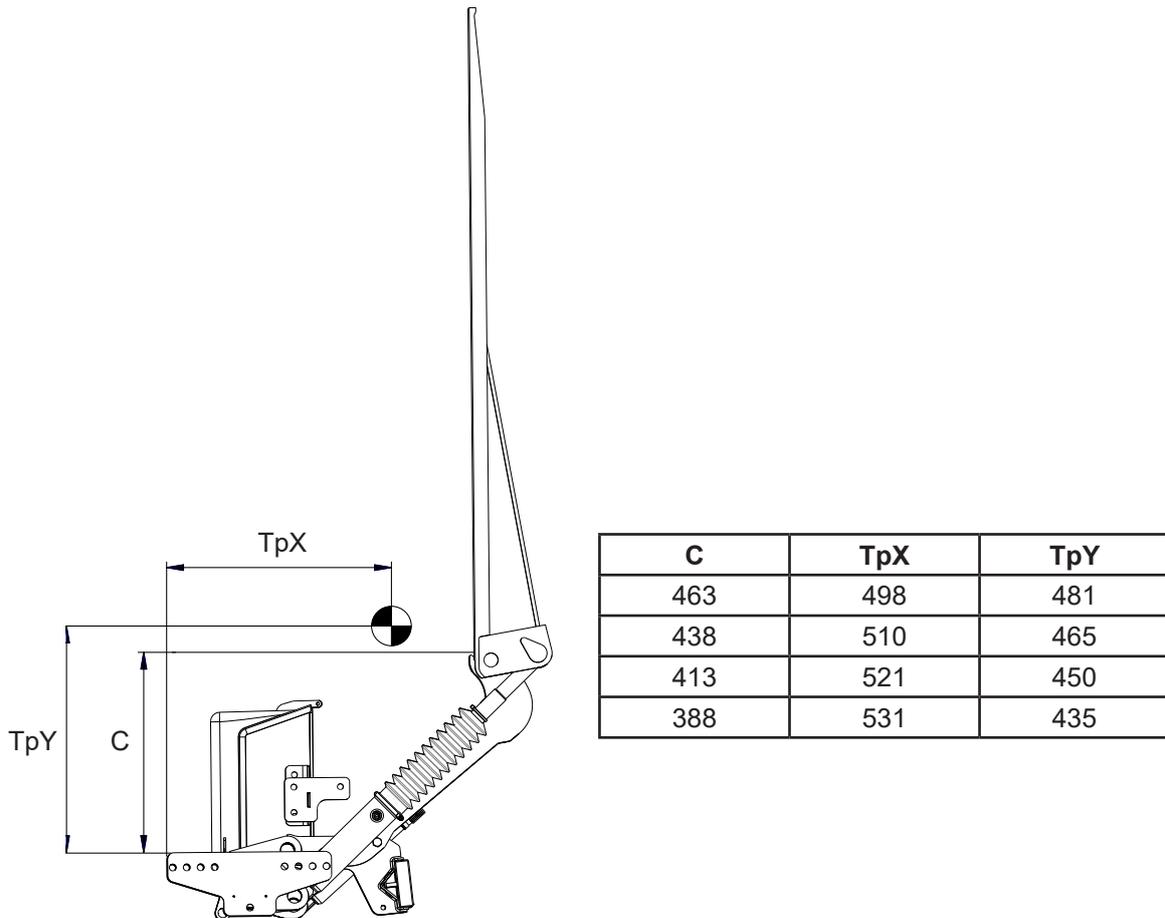
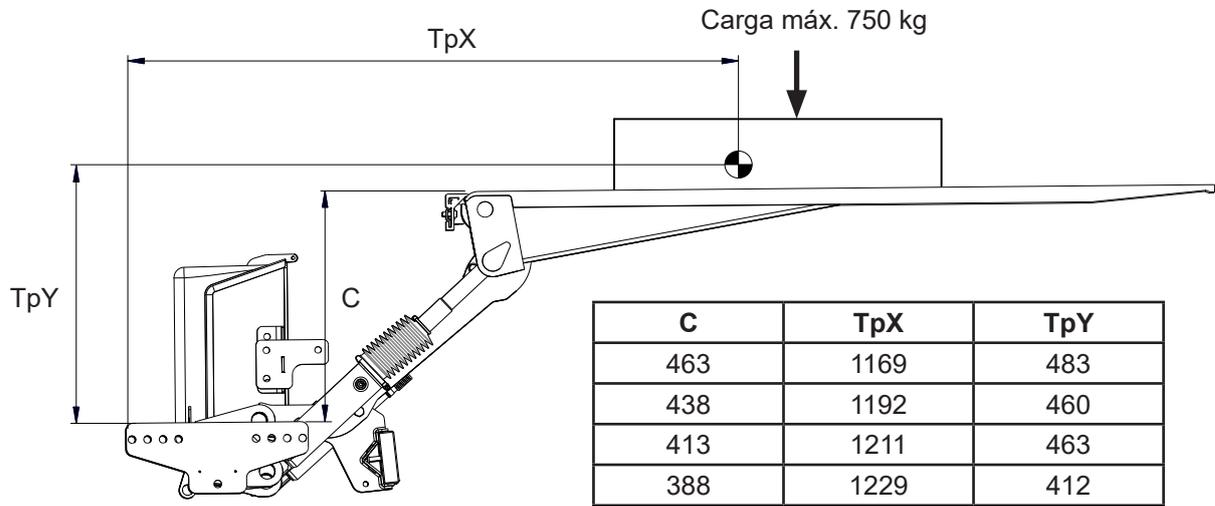
### 13.2 Posiciones del centro de gravedad Z3N / Z3NU



### 13.3 Posiciones del centro de gravedad Z3NW / Z3NWU



### 13.4 Posiciones del centro de gravedad Z3NN(U)



### 13.5 Diagrama de carga

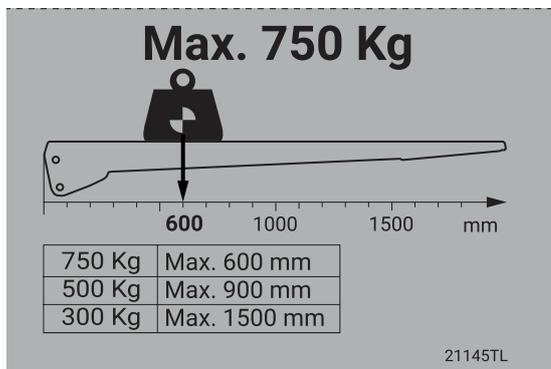


Figura 82. Diagrama de carga

## 13.6 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.  $\pm 5\%$ .

- M8..... 25 Nm.
- M10..... 50 Nm.
- M12..... 80 Nm.
- M14..... 120 Nm.

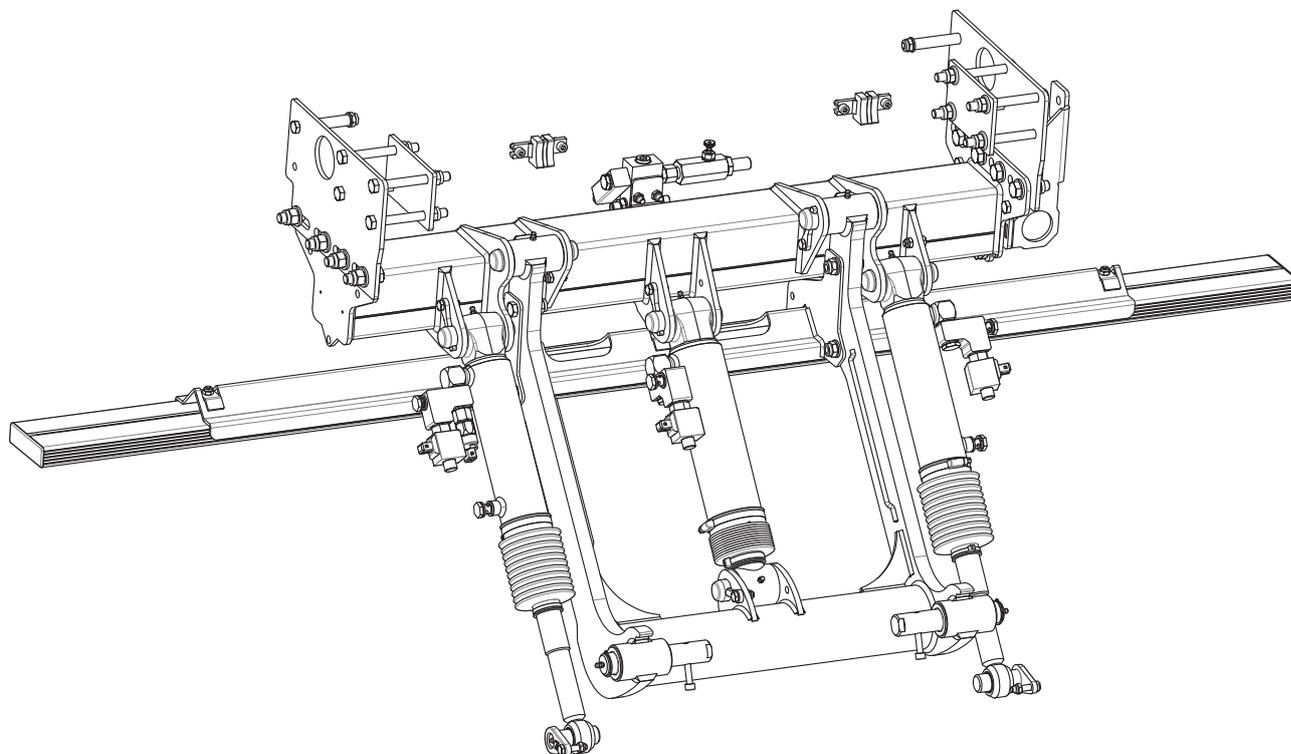


Figura 83. Pares de apriete





**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.