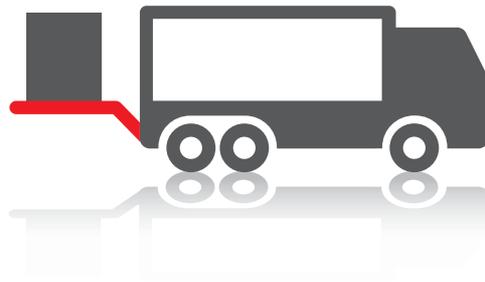


# Instrucciones de montaje

para

Puertas traseras elevadoras MBB PALFINGER

Estándar





# **Instrucciones de montaje**

para

Puertas traseras elevadoras MBB PALFINGER

Estándar

07-500.99-04.10-05

Número de referencia. 2034816

24/01/2014

A 21641



## Contenido

<b>1</b>	<b>Sobre esta guía de montaje</b>	<b>7</b>
1.1	Abreviaturas empleadas	7
1.2	Documentación adjunta	7
<b>2</b>	<b>Informaciones de seguridad importantes</b>	<b>9</b>
2.1	Cualificación del personal	9
2.2	Indicaciones de advertencia en esta guía de montaje	10
2.3	Durante el proceso de montaje debe tener en cuenta lo siguiente	11
<b>3</b>	<b>Herramientas y elementos auxiliares requeridos</b>	<b>13</b>
<b>4</b>	<b>Visión general de modelos y volumen de suministro</b>	<b>14</b>
4.1	Puerta trasera elevadora estándar	15
4.2	Puerta trasera elevadora con ménsulas soldadas y grupo enchufable	16
4.3	Puerta trasera elevadora con ménsulas atornillables y grupo enchufable	16
4.4	Puerta trasera elevadora con plataforma y grupo girable	17
4.5	Volumen de suministro	17
<b>5</b>	<b>Preparar el montaje</b>	<b>18</b>
<b>6</b>	<b>Preparar el vehículo</b>	<b>20</b>
6.1	Desmontar los componentes del vehículo que estorban	21
6.2	Realizar los recortes para el mecanismo de elevación (opcional)	22
6.3	Reforzar el travesaño trasero (opcional)	22
6.4	Preparar vehículos con caja cerrada	23
<b>7</b>	<b>Montar el mecanismo de elevación</b>	<b>24</b>
7.1	Montaje con elementos de montaje	24
7.2	Montaje con plataforma adosada	33
<b>8</b>	<b>Establecer la conexión eléctrica</b>	<b>37</b>
8.1	Establecer la conexión a la batería del vehículo	37
8.2	Montar y conectar el dispositivo de control	39
8.3	Colocar el soporte del panel de mando	39
8.4	Conectar el interruptor manual por cable/control remoto (opcional)	40
<b>9</b>	<b>Montar y conectar la plataforma</b>	<b>42</b>
9.1	Aproximar y colocar la plataforma	42
9.2	Empernar la plataforma con la barra de guía	43
9.3	Empernar la plataforma con el primer cilindro basculante	44
9.4	Ajustar el cilindro basculante	47
9.5	Empernar la plataforma con el segundo cilindro basculante (excepto en los modelos DUO y 1000 E)	48
9.6	Conectar los enchufes para interruptor de pedal y Warnfix	48

9.7	Montar el sensor de inclinación .....	49
<b>10</b>	<b>Ajustar y probar la puerta trasera elevadora .....</b>	<b>50</b>
10.1	Abrir/cerrar la plataforma y ajustar el interruptor de inclinación b13 .....	50
10.2	Purgar los cilindros hidráulicos .....	51
10.3	Comprobar la posición horizontal en el suelo .....	51
10.4	Controlar el nivel de aceite .....	52
10.5	Comprobar las uniones atornilladas .....	52
10.6	Montar las banderas de advertencia, los adhesivos de punto de seguridad (opcional) y la placa de características .....	53
10.7	Realice la prueba de aceptación de conformidad con el libro de inspección .....	54
<b>11</b>	<b>Índice de palabras claves .....</b>	<b>55</b>
<b>12</b>	<b>Esquemas hidráulicos .....</b>	<b>57</b>

# 1 Sobre esta guía de montaje

Esta guía de montaje contiene informaciones importantes para montar la puerta trasera elevadora **MBB PALFINGER** de forma correcta y segura.

- ▶ Lea íntegramente esta guía de montaje, especialmente el capítulo "Informaciones de seguridad importantes" en la p. 9, antes de montar la puerta trasera elevadora.
- ▶ Observe todas las disposiciones legales obligatorias vigentes y otras normativas de aplicación general de la legislación europea o nacional, así como la normativa vigente en su país para prevención de accidentes, manipulación de sustancias peligrosas y protección ambiental.

## 1.1 Abreviaturas empleadas

A continuación encontrará un resumen de las abreviaturas y símbolos empleados en esta guía de montaje.

Abreviatura/ símbolo	Significado
VEHH	Federación de fabricantes de plataformas elevadoras de Europa
GGVS	Reglamento sobre transporte de mercancías peligrosas por carreteras

## 1.2 Documentación adjunta

Junto a esta guía de montaje, usted recibe otra documentación sobre su puerta trasera elevadora **MBB PALFINGER**. La misma forma parte de esta guía de montaje y debe ser observada.

- ▶ Observe siempre la documentación suministrada junto con la puerta trasera elevadora **MBB PALFINGER** pedida.
- ▶ Observe también el manual de instrucciones de la puerta trasera elevadora **MBB PALFINGER**, así como toda la documentación del fabricante del vehículo.

A la guía de montaje para la puerta trasera elevadora **MBB PALFINGER** se le adjunta la siguiente documentación:

- Manual de instrucciones
- Libro de inspección
- Guía de montaje (resumen)
- Certificado barra protectora trasera

- Placa de verificación grande y pequeña
- Adhesivo VEHH
- Guía rápida
- Placa de características
- Estudio de montaje (plano de montaje)
- Plano general de montaje

## 2 Informaciones de seguridad importantes

La puerta trasera elevadora **MBB PALFINGER** fue fabricada conforme al estado actual de la técnica y de las normas de seguridad reconocidas. Sin embargo, existe peligro de daños personales y materiales si Ud. no observa las siguientes indicaciones generales de seguridad y las indicaciones de advertencia antes que las instrucciones contenidas en la presente guía de montaje.

- ▶ Lea en forma detenida e íntegramente esta guía de montaje antes de comenzar con el montaje de la puerta trasera elevadora **MBB PALFINGER**.
- ▶ Conserve la guía de montaje de tal modo que se mantenga legible. Asegúrese de que sea accesible para todos los montadores en todo momento.
- ▶ Si transfiere a terceros la puerta trasera elevadora **MBB PALFINGER**, adjunte siempre esta guía de montaje, así como la documentación suministrada.

### 2.1 Cualificación del personal

El montaje y la puesta en servicio de la puerta trasera elevadora **MBB PALFINGER** requieren conocimientos técnicos mecánicos, eléctricos, hidráulicos y neumáticos básicos, así como el conocimiento de los respectivos términos técnicos. A fin de garantizar un funcionamiento seguro, dichas tareas deberán ser realizadas únicamente por un técnico especializado, entrenado, instruido en materia de seguridad y autorizado, o por una persona instruida bajo la dirección de un técnico especializado.

Un técnico especializado es una persona que, en virtud de su formación técnica, sus conocimientos y experiencias, así como sus conocimientos de las disposiciones pertinentes, puede juzgar los trabajos que se le transmitan, reconocer los posibles peligros y tomar las medidas de seguridad adecuadas. Un técnico especializado debe observar las reglas específicas pertinentes.

## 2.2 Indicaciones de advertencia en esta guía de montaje

En esta guía de montaje, las indicaciones de seguridad se encuentran antes de un llamado a la acción en el cual existe peligro de daños para personas o bienes.

Las indicaciones de advertencia están estructuradas del modo siguiente:

 <b>PALABRA DE ADVERTENCIA</b>
<b>Descripción de la clase y fuente de peligro</b>
Descripción de las consecuencias en caso de inobservancia
► Descripción de las medidas de seguridad

El **triángulo de advertencia** indica peligro de lesiones o de muerte.

La **palabra de advertencia** indica la gravedad del peligro.

El párrafo "**Tipo y fuente de peligro**" describe el tipo y la fuente de peligro.

El párrafo "**Consecuencias**" describe posibles consecuencias en caso de inobservancia de la indicación de advertencia.

Los párrafos "**Medidas de seguridad**" indican cómo se puede evitar el peligro. ¡Es imprescindible observar dichas medidas de seguridad!

Las palabras de advertencia tienen el siguiente significado:

Palabra de advertencia	Aplicación
 <b>¡PELIGRO!</b>	Caracteriza un peligro que con seguridad provocará la muerte o lesiones graves si no se lo evita.
 <b>¡ADVERTENCIA!</b>	Caracteriza un peligro que puede provocar la muerte o lesiones graves si no se lo evita.
 <b>¡PRECAUCIÓN!</b>	Caracteriza un peligro que puede provocar lesiones ligeras a semi-graves si no se lo evita.
<b>¡ATENCIÓN!</b>	Caracteriza posibles daños materiales. Si no evita este peligro, pueden sufrir daños el medio ambiente, bienes materiales o la misma puerta trasera elevadora <b>MBB PALFINGER</b> .
<b>NOTA</b>	Si no tiene en cuenta esta información, ello puede afectar negativamente el proceso de montaje.

## 2.3 Durante el proceso de montaje debe tener en cuenta lo siguiente

### 2.3.1 Indicaciones generales de seguridad

- Observe esta guía de montaje, especialmente las indicaciones de seguridad.
- Las modificaciones estructurales deben ser realizadas únicamente por talleres autorizados por **MBB PALFINGER**. Encontrará el próximo taller autorizado, así como otras informaciones de contacto en el directorio de talleres.
- Utilice para el montaje exclusivamente piezas originales de **MBB PALFINGER**.
- Observe toda la normativa aplicable sobre prevención de accidentes.
- Observe las directivas de instalación del fabricante del vehículo.
- Guíese siempre por el correspondiente plano general de montaje vigente de **MBB PALFINGER**.
- Observe siempre el correspondiente estudio de montaje (plano de montaje) vigente de **MBB PALFINGER**.
- Asegúrese de que los trabajos de soldadura sean realizados únicamente por personal certificado en la materia. Observe las especificaciones del fabricante del vehículo, así como las normas y disposiciones vigentes sobre soldadura.

### 2.3.2 Antes del montaje

- Antes del montaje, lea también las indicaciones de seguridad en el manual de instrucciones, especialmente el capítulo "Mantenimiento y cuidado".
- Observe las directivas de instalación del fabricante del vehículo.
- Para el montaje, ubique el vehículo sobre una base firme y plana y alineado horizontalmente.
- En vehículos con suspensión neumática, apague ésta.
- Antes de proceder al montaje desconecte siempre los bornes de la batería y el conector ABS.

### 2.3.3 Durante el montaje

- Al conectar las piezas hidráulicas, asegurarse de que las conexiones estén limpias y no puedan penetrar impurezas en el circuito hidráulico.
- Asegúrese de que la puerta trasera elevadora **MBB PALFINGER** y sus piezas móviles no dañen la suspensión, el sistema de freno, las tuberías de aceite, los conductos neumáticos ni el cableado del vehículo.
- No aplique sobrepresión a las funciones subir/bajar, abrir/cerrar, extender o retraer, antes de haber concluido totalmente el montaje.

### 2.3.4 Durante la primera puesta en servicio

- Compruebe durante la primera puesta en servicio de la puerta trasera elevadora **MBB PALFINGER** si se encuentran todos los dispositivos de seguridad y advertencia y están en condiciones de funcionar.
  - Banderas de advertencia
  - Luces de advertencia
  - Seguro contra rodadura
- Antes la primera puesta en servicio lubrique todos los cojinetes y pernos.

### 3 Herramientas y elementos auxiliares requeridos

Para montar su puerta trasera elevadora **MBB PALFINGER**, usted necesita las siguientes herramientas y elementos auxiliares:

<b>Herramientas</b>
Llaves de boca, medida en mm: 6, 8, 10, 13, 32, 36, 41, 46, 50, 60, 65, 70
Insertos para llaves de cubo hasta medida 24
Llave dinamométrica de 25 a 300 Nm
Llave Allen 4, 6
4 tornillos de apriete
Granos
Taladradora manual
2 taladradoras manuales
Brocas espiral, diámetro hasta 14 mm
Pinza para engarzar terminales de cable (16 mm <sup>2</sup> , 25 mm <sup>2</sup> , 35 mm <sup>2</sup> )
Pelacables
Alicate de corte diagonal
Destornillador TORX
Mazo de caucho
Llaves de impacto, medida en mm: 46, 50, 60, 65
Alicates para circlips externos A2
<b>Elementos auxiliares</b>
Elementos de montaje (dispositivo de montaje)
Escuadras de tope
Lápiz marcador
Cinta métrica
Alzacoques de maniobras
Pistola de aire caliente
1 juego de punzones
Grasa dieléctrica para batería
Grasa lubricante para pernos de apoyo
Pistola de engrasar

## 4 Visión general de modelos y volumen de suministro

A continuación le brindamos una visión general de los modelos de puerta trasera elevadora **MBB PALFINGER** en la versión estándar.

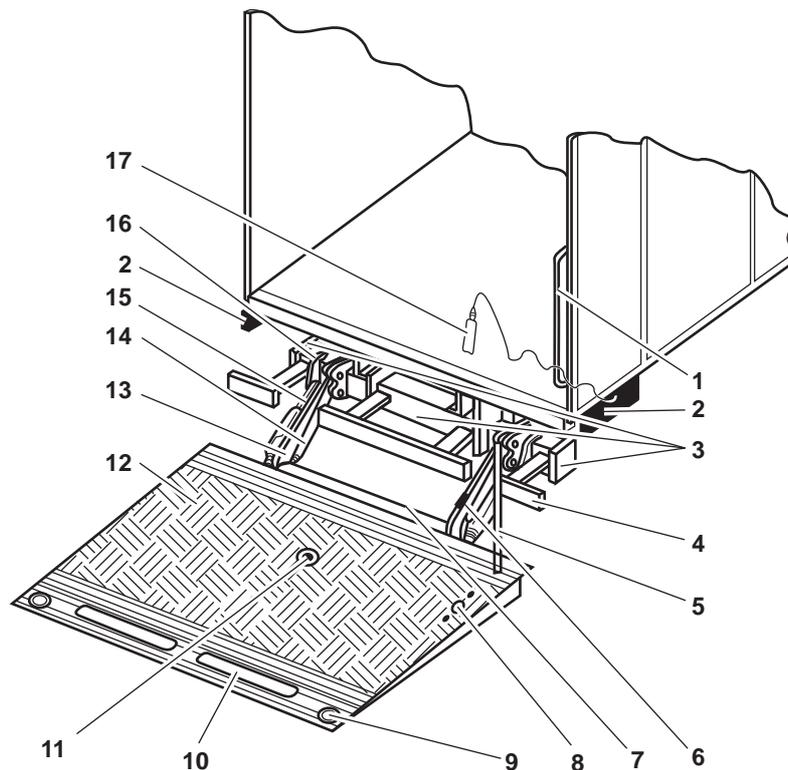
- Tenga en cuenta también las nuevas denominaciones aplicables a partir del 2014 en la **columna derecha** del resumen.

Los siguientes modelos están disponibles:

350 K – 3000 K	MBB C 1000 S – C 3000 S
1250 KL – 2000 KL	MBB C 1250 LD – C 2500 L
1500 KS – 2000 KS	MBB C 1500 SZ – C 2000 LZ
1500 KK – 2500 KK	MBB C 1500 SK – C 2500 SK
500 KB – 750 KB	
500 KSP – 750 KSP	
500 K1TL/R – 1000 K1TL/R 500 K2TL/R – 1000 K2TL/R	MBB C 750 SPLD/SPRD – C 1000 SPL/SPR
500 KRM	
500 duo – 750 duo	
750 Athlet quattro – 1000 Athlet quattro	MBB C 750 LD – C 1000 L
750 rentfix – 1500 rentfix	MBB C 1000 ML – C 1500 ML
750 ML Pro – 1500 ML Pro	MBB C 1000 ML PRO – C 1500 ML PRO
750 M/MA 750 MSP	MBB C 750 S
500 neo – 750 neo	MBB C 500 LD – C 750 L
750 M1TL/R	MBB C 750 SPL/SPR
2000 PTG	MBB C 2000 LX
500 GBL	MBB C 500 LG

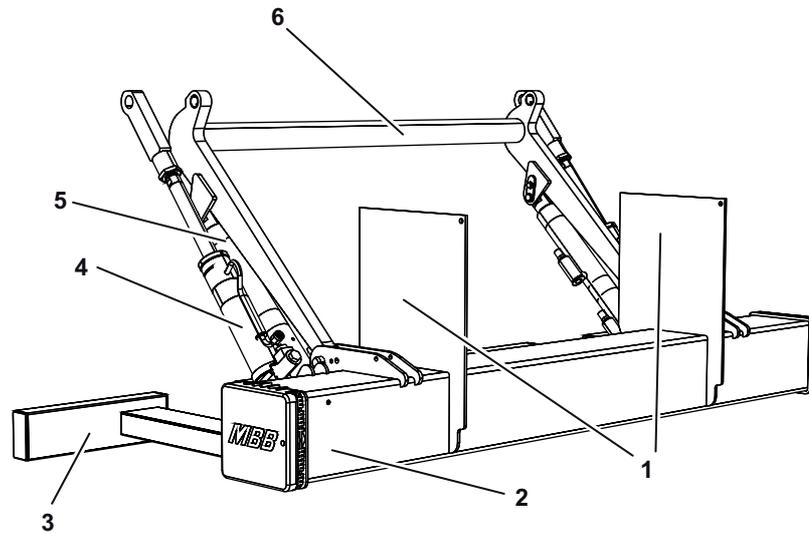
Los siguientes dibujos de descripción general muestran la estructura de la puerta trasera elevadora **MBB PALFINGER** y de los diferentes subconjuntos.

## 4.1 Puerta trasera elevadora estándar



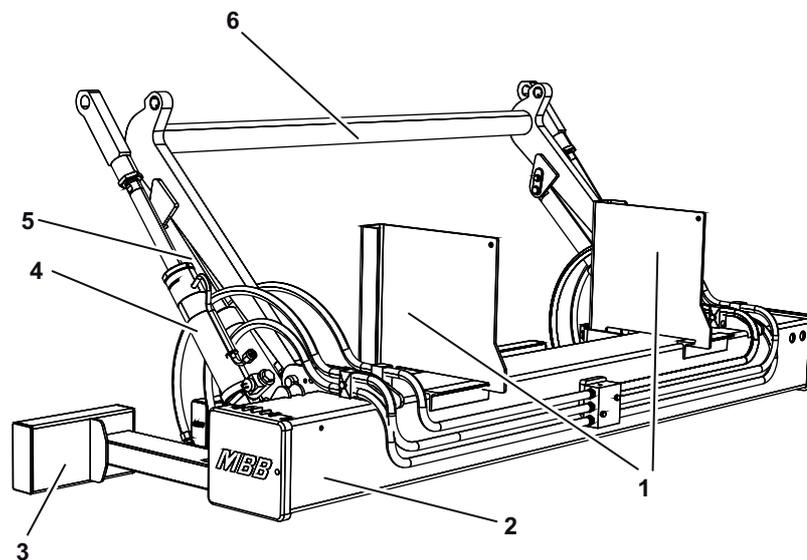
- |  |   |
|--|---|
| <b>1</b> Pasamano de caja (no incluido en el volumen de suministro)            | <b>9</b> Lámparas de advertencia (opcional)               |
| <b>2</b> Panel de mando lateral (opcional)                                     | <b>10</b> Riel de tope (seguro contra rodadura, opcional) |
| <b>3</b> Grupo hidráulico y sistema de control                                 | <b>11</b> Centro de gravedad de carga                     |
| <b>4</b> Barra protectora trasera  | <b>12</b> Plataforma                                      |
| <b>5</b> Barra de soporte plataforma (no incluida en el volumen de suministro) | <b>13</b> Bastidor de torsión                             |
| <b>6</b> Interruptor de inclinación b13, sensor de inclinación b15             | <b>14</b> Cilindro hidráulico                             |
| <b>7</b> Interruptor de inclinación b16, sensor de inclinación b15             | <b>15</b> Cilindro basculante                             |
| <b>8</b> Interruptor de pedal (opcional)                                       | <b>16</b> Tubo de soporte regulable                       |
|  | <b>17</b> Interruptor manual por cable (opcional)         |

## 4.2 Puerta trasera elevadora con ménsulas soldadas y grupo enchufable



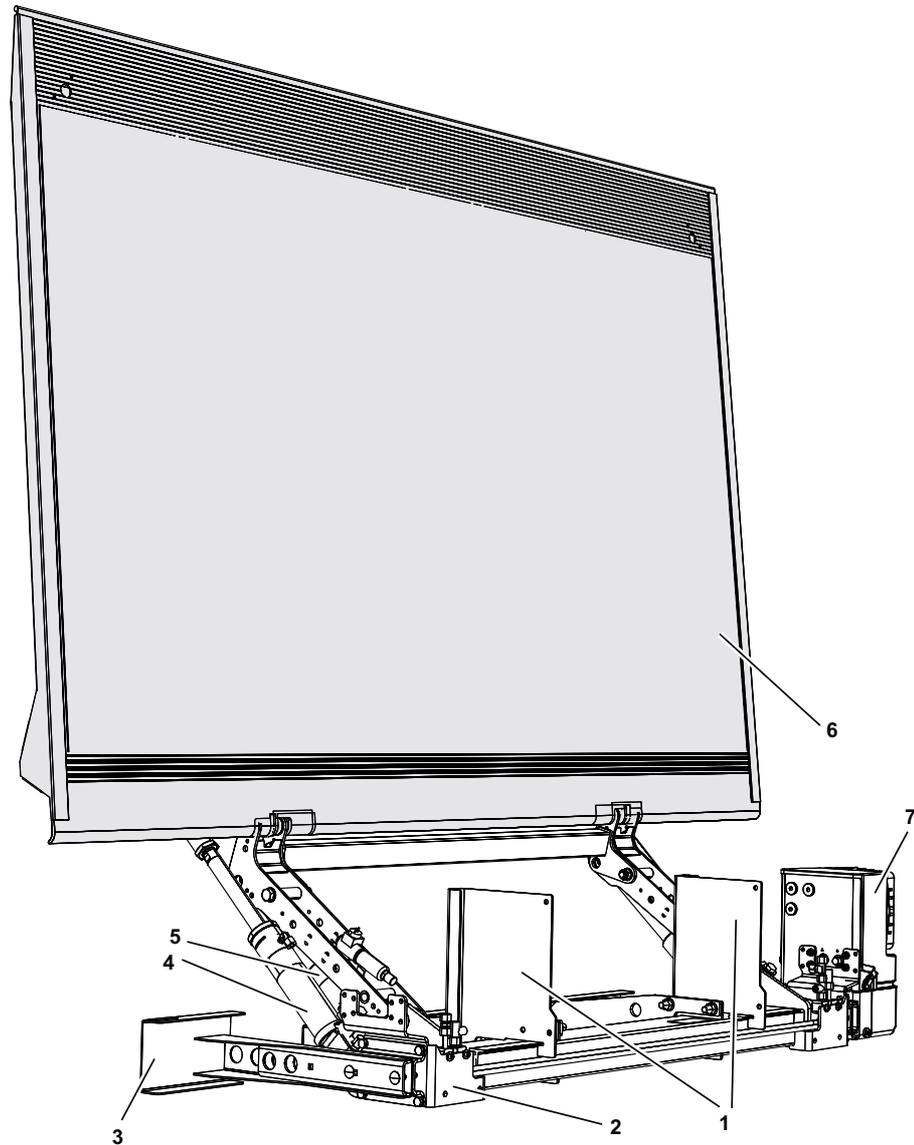
- |                              |                       |
|------------------------------|-----------------------|
| 1 Ménsulas de chapa soldadas | 4 Cilindro basculante |
| 2 Grupo hidráulico           | 5 Cilindro hidráulico |
| 3 Barra protectora trasera   | 6 Balancín elevador   |

## 4.3 Puerta trasera elevadora con ménsulas atornilladas y grupo enchufable



- |                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| 1 Ménsulas de chapa atornilladas | 4 Cilindro basculante |
| 2 Grupo hidráulico               | 5 Cilindro hidráulico |
| 3 Barra protectora trasera       | 6 Balancín elevador   |

#### 4.4 Puerta trasera elevadora con plataforma y grupo girable



- |   |                                |   |                     |
|---|--------------------------------|---|---------------------|
| 1 | Ménsulas de chapa atornilladas | 4 | Cilindro basculante |
| 2 | Grupo hidráulico               | 5 | Cilindro hidráulico |
| 3 | Barra protectora trasera       | 6 | Plataforma          |
|   |                                | 7 | Grupo girable       |

#### 4.5 Volumen de suministro

El volumen de suministro de su puerta trasera elevadora **MBB PALFINGER** depende del modelo que usted pidió y del equipamiento especial eventualmente acordado.

## 5 Preparar el montaje

En el presente capítulo encontrará la información básica que deberá observar durante la preparación del montaje de su puerta trasera elevadora **MBB PALFINGER**. Dicha información está referida a todos los modelos de puerta trasera elevadora **MBB PALFINGER** en la versión "estándar".

- ▶ Lea primeramente esta guía de montaje y proceda a continuación paso por paso.
- ▶ Observe también el manual de instrucciones de su puerta trasera elevadora **MBB PALFINGER**, especialmente las indicaciones de seguridad.
- ▶ Lleve a cabo todos los trabajos preparatorios de forma debida y con cuidado.
- ▶ En caso de dudas, póngase en contacto con su representante de **MBB PALFINGER** antes de continuar con su trabajo.

### ⚠ PRECAUCIÓN

#### ¡Daños al vehículo y a la puerta trasera elevadora debido a un montaje erróneo!

El vehículo y la puerta trasera elevadora pueden sufrir daños si monta esta última deficientemente.

- ▶ Es imprescindible observar las directivas de instalación del fabricante del vehículo.
- ▶ Observe especialmente la carga nominal máxima admisible y la distancia de carga de la puerta trasera elevadora.

- ▶ Antes del montaje, compruebe los siguientes puntos.
  - ¿Coincide la entrega de la puerta trasera elevadora **MBB PALFINGER** con su pedido, y han sido entregadas correctamente todas las piezas necesarias para su montaje?
  - ¿Se encuentra el plano general de montaje y el estudio de montaje (plano de montaje) correspondientes al modelo de puerta trasera elevadora **MBB PALFINGER** pedido?
  - ¿Es adecuado el vehículo para el montaje de la puerta trasera elevadora **MBB PALFINGER**? ¿Coinciden las medidas del vehículo con las medidas de la puerta trasera elevadora **MBB PALFINGER**?
  - ¿Coincide la tensión de servicio de la batería del vehículo con la tensión eléctrica de la puerta trasera elevadora **MBB PALFINGER**?

- ¿Alcanza la capacidad de la batería del vehículo para la puerta trasera elevadora **MBB PALFINGER** ? Se requieren las siguientes potencias:

Capacidad de carga	12 V	24 V
500 - 1000 kg	143 Ah	105 Ah
1500 - 3000 kg	180 Ah	180 Ah

- ¿Se cuenta con todas las herramientas y elementos auxiliares? ¿Se requieren otras herramientas especiales?
- ¿Es necesario realizar los recortes para el mecanismo de elevación?
- ¿Es necesario montar una junta en vehículos con caja cerrada sin puertas? En caso afirmativo, debe colocar la plataforma a cierta distancia.
- ¿Está previsto un remolque? En caso afirmativo, debe existir suficiente espacio libre hacia el acoplamiento para remolque y comprobarse la libertad de movimiento de la horquilla de tracción.
- ¿Se consideró el espacio necesario para el pasamano opcional (25 mm luz entre plataforma y pasamano)?

Una vez concluida la verificación de estos puntos, puede comenzar con el montaje de su puerta trasera elevadora **MBB PALFINGER**. El montaje consta de varias operaciones que se describen más detalladamente en las páginas siguientes. Éstas incluyen:

- Preparar el vehículo y el chasis (véase el capítulo 6 en la p. 20).
- Montar el mecanismo de elevación (véase el capítulo 7 en la p. 24),
- Establecer la conexión eléctrica (véase el capítulo 8 en la p. 37),
- Montar la plataforma y conectarla (véase el capítulo 9 en la p. 42),
- Ajustar la puerta trasera elevadora y probarla (véase el capítulo 10 en la p. 50).

## 6 Preparar el vehículo

Antes de poder montar la puerta trasera elevadora

**MBB PALFINGER** en su vehículo, debe prepararlo convenientemente. Las medidas concretas para ello varían en función de la aplicación y del tipo de vehículo.

### Parámetros técnicos

Los parámetros técnicos más importantes pueden tomarse del plano general de montaje, para determinar ante todo el alcance de los trabajos que se requieren para la preparación del vehículo. Éstos incluyen:

- la altura de montaje
- el saliente requerido
- la posición de la plataforma y del mecanismo de elevación debajo del vehículo
- la fijación de los elementos de montaje
- el requerimiento de espacio del mecanismo de elevación para un eventual desplazamiento de las luces traseras
- El grosor del travesaño trasero del vehículo y, eventualmente, los recortes necesarios en la parte inferior trasera del chasis

La preparación del vehículo para el montaje de la puerta trasera elevadora **MBB PALFINGER** requiere de las siguientes operaciones:

- desmontar los componentes del vehículo que estorban (véase el capítulo 6.1 en la p. 21)
- en caso necesario, efectuar los recortes para el mecanismo de elevación y reforzarlos (véase el capítulo 6.2 en la p. 22)
- en caso necesario, reforzar el travesaño trasero (véase el capítulo 6.3 en la p. 22)

### Vehículos con caja cerrada

En vehículos con superficie plana o caja cerrada (con o sin puertas), pueden requerirse medidas adicionales (véase el capítulo 6.4 en la p. 23). Éstas incluyen:

- montar el perfil de conexión provisto por el cliente
- preparar y montar perfiles de transición/espaciadores
- montar el sistema de sellado que se puede pedir opcionalmente

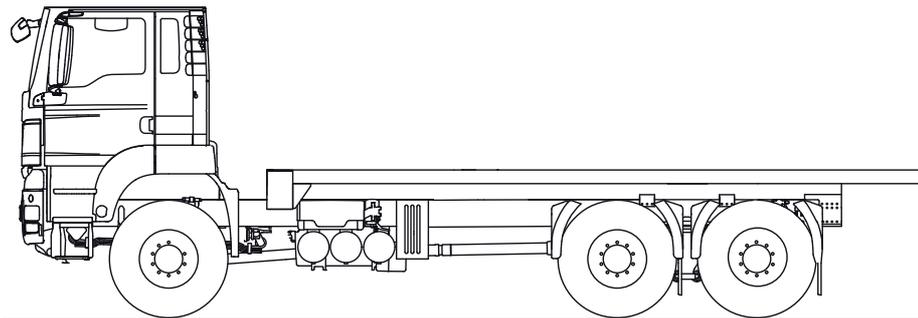
## 6.1 Desmontar los componentes del vehículo que estorban

### ATENCIÓN

#### **Daño y pérdida de componentes**

Si no almacena los componentes desmontados en un lugar seco y seguro, éstos pueden sufrir daños o pérdidas.

- ▶ Desmonte con cuidado del vehículo los componentes que estorban .
- ▶ Almacene dichos componentes en un lugar seco y seguro.



- ▶ Desmonte del vehículo todos los componentes que estorban . Esto puede incluir:
  - Faros traseros,
  - Luces traseras del vehículo,
  - Placa de matrícula,
  - Soporte para rueda de repuesto,
  - Portapaletas,
  - Partes del tubo de escape del vehículo.
- ▶ Almacene las piezas desmontados en un lugar seco y seguro.

No debe montar nuevamente los componentes que no son compatibles con su puerta trasera elevadora **MBB PALFINGER** .

- ▶ Diríjase al fabricante del vehículo para encontrar soluciones para componentes no compatibles.

## 6.2 Realizar los recortes para el mecanismo de elevación (opcional)

En la mayoría de los casos no se requieren recortes especiales para el mecanismo de elevación. En caso de que sea necesario hacer recortes para él, se pueden ver las dimensiones de dichos recortes en el plano general de montaje o en el estudio para el montaje (plano de instalación) de **MBB PALFINGER** .

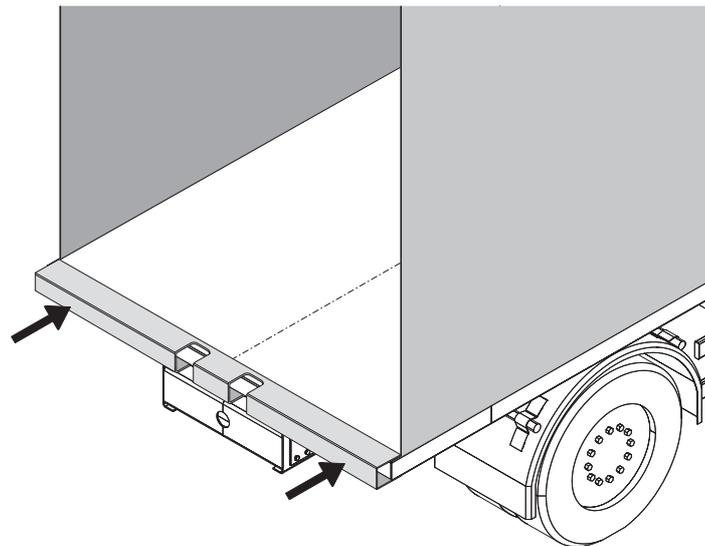
- ▶ Transfiera las dimensiones de los recortes para el mecanismo de elevación del plano de instalación al chasis del vehículo.
- ▶ Realice los recortes conforme al plano de instalación y refuércelos.
- ▶ Selle las partes descubiertas de la carrocería con pintura anticorrosiva y píntelas nuevamente. Observe en tal procedimiento las directivas de instalación del fabricante del vehículo.

## 6.3 Reforzar el travesaño trasero (opcional)

El travesaño trasero del vehículo debe estar diseñado para el respectivo modelo de puerta trasera elevadora de **MBB PALFINGER** pedido. Como aproximación, el travesaño trasero de su vehículo debe tener el doble de la capacidad de carga de su puerta trasera elevadora **MBB PALFINGER** (por ejemplo, para una puerta elevadora de 1000 K aproximadamente 2000 kg). Si la capacidad de carga del travesaño trasero no es suficiente para la puerta trasera elevadora **MBB PALFINGER** pedida, deberá reforzarla en caso necesario.

## 6.4 Preparar vehículos con caja cerrada

- Montar el sistema de sellado** Para vehículos con caja cerrada, puede solicitar a **MBB PALFINGER** un sistema de sellado y montarlo previamente. El montaje del sistema de sellado se realiza en base a las instrucciones de montaje suministradas.
- Caja cerrada con puertas** Para evitar daños en las puertas de la caja del vehículo, debe colocar un puente distanciador y un perfil de transición. Con las puertas abiertas, la puerta trasera elevadora debe hacer tope en el perfil de transición, en el extremo de la carrocería.



- ▶ Prepare distanciadores para la zona del mecanismo de elevación (en caso necesario).
- ▶ Sujete dichos distanciadores a la puerta.
- ▶ Confeccione un perfil de transición (por ejemplo un tubo rectangular de bordes redondeados de 60x40x3).
- ▶ Coloque dicho perfil a todo lo ancho de la superficie de carga.

## 7 Montar el mecanismo de elevación

Ud. tiene dos posibilidades para montar el mecanismo de elevación:

- Montaje con elementos de montaje (véase el capítulo 7.1 en la p. 24)
- Montaje con la plataforma ya colocada (véase el capítulo 7.2 en la p. 33).

### 7.1 Montaje con elementos de montaje

Para montar el mecanismo de elevación de su puerta trasera elevadora **MBB PALFINGER**, usted puede adquirir elementos especiales de montaje. Dichos elementos de montaje le ayudarán a montar el mecanismo de elevación. En el montaje con elementos auxiliares, se requieren las siguientes operaciones:

- Colocar y sujetar los elementos auxiliares al chasis del vehículo (véase el capítulo 7.1.1 en la p. 24)
- Colocar el mecanismo de elevación debajo del vehículo (véase el capítulo 7.1.2 en la p. 25)
- Empernar el mecanismo de elevación con los elementos de montaje (véase el capítulo 7.1.3 en la p. 26)
- Colocar el tubo de soporte regulable (véase el capítulo 7.1.4 en la p. 27)
- Sujetar el mecanismo de elevación al chasis del vehículo con ménsulas de chapa (véase el capítulo 7.1.5 en la p. 27)
- Montar el grupo hidráulico (véase el capítulo 7.1.6 en la p. 32)
- Retirar los elementos de montaje (véase el capítulo 7.1.7 en la p. 32)

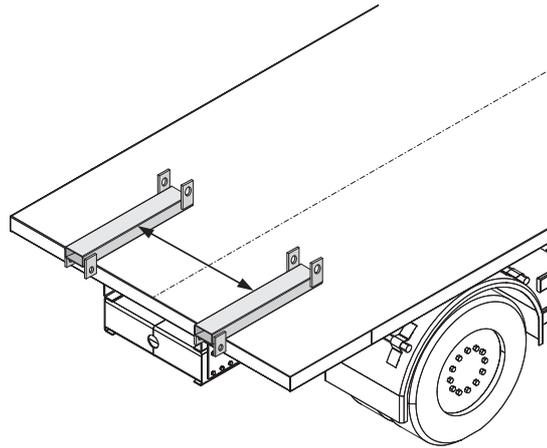
#### 7.1.1 Colocar y sujetar los elementos auxiliares al chasis del vehículo

##### **⚠ PRECAUCIÓN**

##### **¡Peligro de caídas!**

Si coloca los elementos de montaje de forma incorrecta o no los sujeta correctamente, el mecanismo de elevación puede caerse, causando lesiones personales o daños materiales.

- ▶ Asegúrese de que los elementos de montaje estén bien colocados y correctamente fijados.



- ▶ Colóquelos sobre la superficie de carga.
- ▶ Proceda a alinearlos sobre ésta. Utilice para ello las medidas del plano general de montaje.
- ▶ Sujete los elementos de montaje de forma segura al chasis del vehículo, por ejemplo con tornillos de apriete.

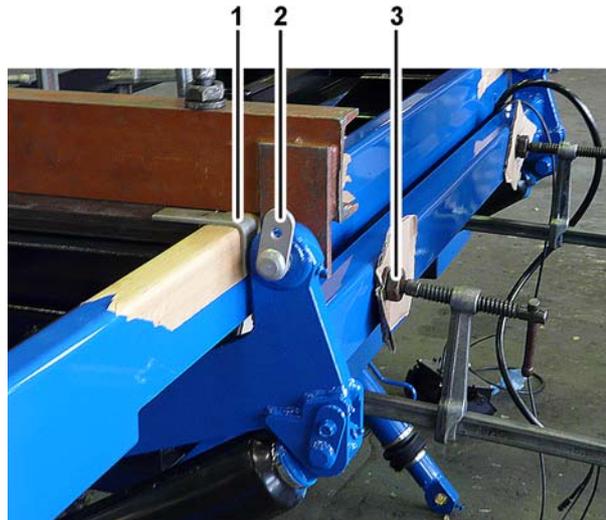
#### 7.1.2 Colocar el mecanismo de elevación debajo del vehículo



- ▶ Levante el mecanismo de elevación con un equipo de elevación adecuado, por ejemplo con una carretilla de horquilla elevadora.
- ▶ Coloque con cuidado el mecanismo de elevación debajo del vehículo.
- ▶ Suelte los cables y flexibles y condúzcalos a través de los orificios previstos para ello en el chasis del vehículo.

- ▶ Levante con cuidado el mecanismo de elevación y llévelo a la posición de montaje.
- ▶ Mantenga la posición de montaje con el equipo de elevación, hasta que el mecanismo de elevación esté definitivamente fijado al chasis del vehículo.

### 7.1.3 Empernar el mecanismo de elevación con auxilio de los elementos de montaje



- ▶ Compruebe si el mecanismo de elevación se encuentra en su posición de montaje definitiva.
- ▶ Coloque, por ejemplo en un sistema de sellado, distanciadores (1), si fuera necesario, a fin de asegurar la distancia correcta entre la barra de guía y el chasis del vehículo.
- ▶ Asegure el mecanismo de elevación al chasis del vehículo, de ser necesario con tornillos de apriete (3).
- ▶ Tienda los cables y flexibles por debajo del chasis del vehículo.
- ▶ Emperne el mecanismo de elevación con el elemento de montaje (2) y compruebe la alineación con respecto a la caja vehículo. La barra de guía debe apoyar a ras a ambos lados del travesaño trasero.

### 7.1.4 Colocar el tubo de soporte regulable



- ▶ Coloque el tubo de soporte regulable a la altura correspondiente, de acuerdo al plano general de montaje. Procure lograr la mayor libertad posible del suelo y el libre movimiento de todos los componentes.
- ▶ Coloque el tubo de soporte regulable horizontalmente, de modo que el borde superior quede paralelo a la caja del vehículo.
- ▶ Asegure la posición del tubo de soporte con tornillos de apriete.

### 7.1.5 Sujetar el mecanismo de elevación al chasis del vehículo con ménsulas de chapa

El montaje del mecanismo de elevación al chasis de vehículo depende del tipo ménsulas utilizadas.

Puede solicitar a **MBB PALFINGER** las siguientes ménsulas de chapa:

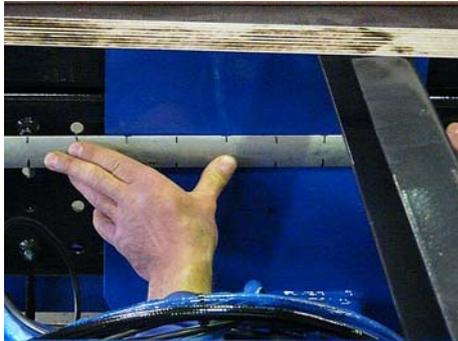
- Ménsulas soldadas
- Ménsulas atornillables

La secuencia de montaje es diferente según el tipo de ménsula empleada.

Las ménsulas soldadas vienen ya colocadas al mecanismo de elevación por **MBB PALFINGER**. Las distancias entre las ménsulas son comunicadas a **MBB PALFINGER** por el cliente y no pueden ser ya modificadas. El mecanismo de elevación se monta al chasis del vehículo con las ménsulas.

Las ménsulas atornillables se ajustan primero en el mecanismo de elevación a la medida del chasis y se sujetan. Luego se montan al chasis del vehículo junto con el mecanismo de elevación. Dado que en las ménsulas atornillables se utilizan agujeros oblongos, es posible efectuar correcciones en sentido transversal.

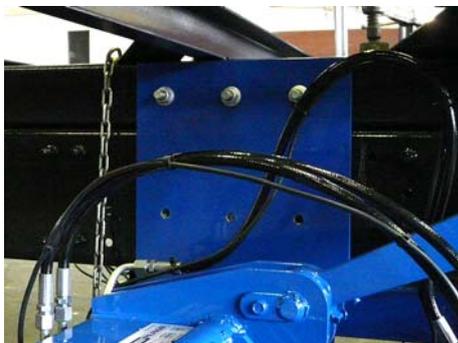
Para sujetar el **mecanismo de elevación con ménsulas soldadas** al chasis del vehículo, proceda del modo siguiente:



- ▶ Dibuje los taladros en la ménsula de chapa. Tenga en cuenta en tal procedimiento el plano general de montaje y las directivas de instalación del fabricante del vehículo. Tenga en cuenta sobre todo la cantidad, ubicación y diámetro de los taladros.



- ▶ Perfore los taladros en la ménsula de chapa.



- ▶ Atornille las ménsulas al chasis del vehículo. Observe los pares de apriete indicados en el plano general de montaje o en la tabla de la p. 29.

En caso de que deba realizar trabajos de soldadura en el tubo de soporte regulable, es imprescindible que observe las siguientes indicaciones de seguridad:

### **ATENCIÓN**

#### **Daños al grupo enchufable durante trabajos de soldadura**

Si no se extrae el grupo enchufable antes de comenzar los trabajos de soldadura en el tubo de soporte regulable, aquél puede sufrir daños.

- ▶ Extráigalo antes de comenzar los trabajos de soldadura.
- ▶ Proteja el grupo enchufable de posibles daños debida a la soldadura.

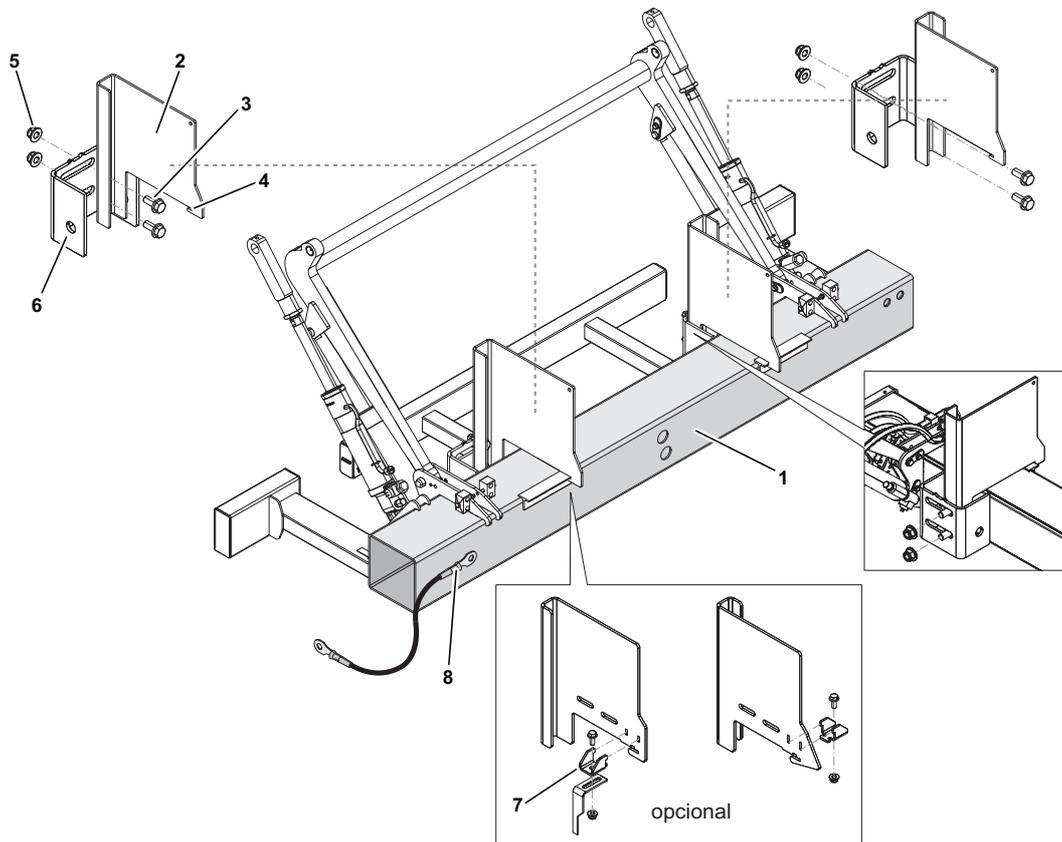
Tabelle 1: Pares de aprietes en las ménsulas

Modelo puerta trasera elevadora	Tornillos/ménsula	Tipo de tornillo	Par de apriete
350-750 K	4	M14x1,5	190 Nm
1000 KL			
500-750 KB			
500-750 KSP			
500-750 K1TL/R			
500-750 K2TL/R			
500-750 neo			
500 KRM			
500 GBL			
500-1000 DUO			
750 Athlet			
750-1000 rentfix/ML Pro			
750 M/MA			
750 MSP			
750 M1TL/R			
1000 K	6	M14x1,5	190 Nm
1500 KL			
1000 K1TL/R			
1000 K2TL/R			
1000 Athlet			
1500 rentfix/ML Pro			
1500-2000 K	10	M14x1,5	190 Nm
2000-2500 KL			
2000 KK			
2000 PTG			
2500 KK	12	M14x1,5	190 Nm
	10	M16x1,5	310 Nm
3000 K	14	M14x1,5	190 Nm

Para sujetar el **mecanismo de elevación con ménsulas soldadas** al chasis del vehículo, proceda del modo siguiente:

**NOTA**

Le recomendamos realizar el montaje de las ménsulas atornillables al chasis del vehículo antes de la colocación del mecanismo de elevación debajo de éste.



- |                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b>1</b> Tubo de soporte regulable | <b>5</b> Tuerca hexagonal               |
| <b>2</b> Ménsula de chapa          | <b>6</b> Perfil en U                    |
| <b>3</b> Tornillos                 | <b>7</b> Cámara de seguridad (opcional) |
| <b>4</b> Gancho                    | <b>8</b> Cable de masa (opcional)       |

- **Opcionalmente:** Una el borne de seguridad (7) con la ménsula (2).
- Enhebre las ménsulas (2) con los tornillos (3) y el gancho (4) en los dispositivos del tubo de soporte regulable (1).
- Enrosque las tuercas hexagonales (5) en los tornillos (3), llevando así la ménsula (2) y el perfil en U hacia la instalación (6)
- Proceda a alinear ambas ménsulas de acuerdo al ancho del chasis y apriete un poco las tuercas hexagonales.

- ▶ Monte el mecanismo de elevación como se describe en la sección „Montar el mecanismo de elevación“ a partir de la p. 24.
- ▶ A continuación proceda a alinear las ménsulas (2) con precisión, en cuanto a altura y anchura, con respecto al chasis.
- ▶ Sujete las ménsulas al chasis del vehículo y apriete las tuercas hexagonales (5).
- ▶ **Opcionalmente:** Atornille el borne de seguridad (7) con el tubo de soporte regulable (1) mediante un tornillo hexagonal con tuerca.
- ▶ Observe los siguientes pares de apriete:

Tornillos	Par de apriete
Tornillo M20x1,5 - St10.9	400 Nm
Tornillo M14x1,5 - St10.9	190 Nm
Tornillo M10 - St8.8	50 Nm

Deberá reapretar periódicamente los tornillos como sigue:

- al cabo de tres semanas de actividad
- al cabo de tres meses de actividad
- controlar cada seis meses y reajustar en caso necesario

Si el cable de la batería no se sujeta directamente a ésta, sino que la masa pasa por el chasis del vehículo, es posible que tenga que fabricar un cable de toma a tierra con los terminales y gorras de cable suministrados.

#### **NOTA**

Antes de fabricar el cable de toma a tierra consulte al fabricante del vehículo, para confirmar si ello es posible.

- ▶ Para ello, corte el cable de batería suministrado.
- ▶ Trate de que el cable de toma a tierra (8) sea lo más corto posible y sujételo al tornillo de masa existente en el tubo de soporte regulable.
- ▶ Antes de elevar la plataforma asegúrese de que las válvulas de solenoide en el cilindro hidráulico tengan espacio suficiente hacia el perfil en U (6) de la ménsula atornillable. De no ser así, deberá girar 90° la bobina de la válvula de solenoide.

### 7.1.6 Montar el grupo hidráulico (opcional)

El montaje de su grupo hidráulico depende del modelo escogido. Hay tres modelos disponibles:

- Grupo enchufable
- Grupo girable
- Grupo de caja

En el caso estándar, el grupo viene ya pre-montado por **MBB PALFINGER**. Sin embargo, usted puede obtener un grupo de caja con cables y flexibles largos. El grupo de caja puede montarlo en el lugar que desee debajo del vehículo. A los cables y flexibles demasiado largos deberá unirlos y sujetarlos debajo del vehículo.

### 7.1.7 Retirar los elementos de montaje

#### **ATENCIÓN**

#### **¡Peligro de daño de componentes!**

Dado que en los cilindros hidráulicos hay todavía muy poco aceite, las barras de guía pueden girar de modo descontrolado hacia abajo, dañando el mecanismo de elevación.

- ▶ Pliegue las barras de guía con cuidado hacia abajo.



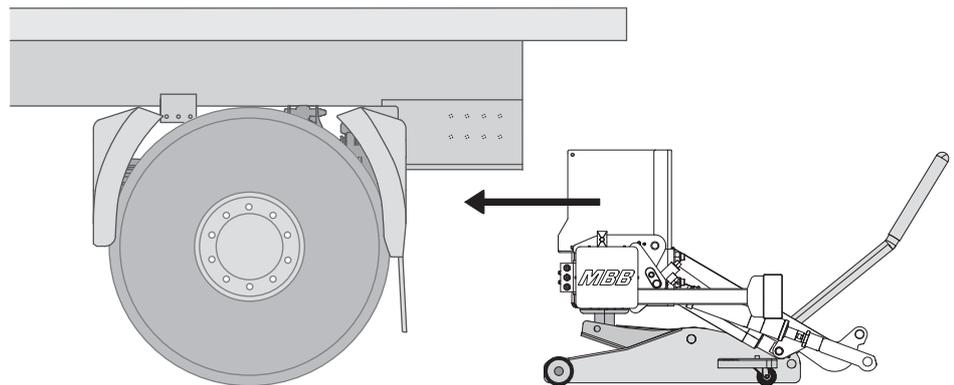
- ▶ Retire los pernos entre las barras de guía y los elementos de montaje y pliegue las barras con cuidado hacia abajo.
- ▶ Afloje los tornillos de apriete que sostienen los elementos de montaje al chasis del vehículo.
- ▶ Retire los elementos de montaje del chasis del vehículo.

## 7.2 Montaje con plataforma adosada

En el montaje con plataforma adosada, se requieren las siguientes operaciones:

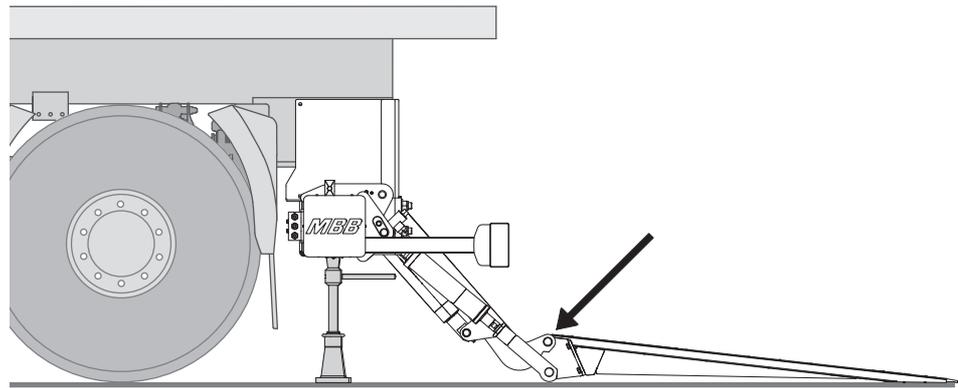
- Colocar el mecanismo de elevación debajo del vehículo (véase el capítulo 7.2.1 en la p. 33)
- Montar la plataforma al mecanismo de elevación (véase el capítulo 7.2.2 en la p. 34)
- Montar el dispositivo auxiliar (véase el capítulo 7.2.3 en la p. 34)
- Colocar y sujetar la plataforma (véase el capítulo 7.2.4 en la p. 35)
- Montar el mecanismo de elevación (véase el capítulo 7.2.5 en la p. 36)
- Retirar el dispositivo auxiliar (véase el capítulo 7.2.6 en la p. 36)

### 7.2.1 Colocar el mecanismo de elevación debajo del vehículo



- ▶ Levante el mecanismo de elevación con un equipo de elevación adecuado, por ejemplo con un alzacoche de maniobras.
- ▶ Coloque con cuidado el mecanismo de elevación debajo del vehículo.

### 7.2.2 Montar la plataforma al mecanismo de elevación



- ▶ Monte la plataforma al mecanismo de elevación.
- ▶ Emperne la plataforma con la barra de guía sin el cilindro basculante. Utilice para las arandelas distanciadoras suministradas para alinear la plataforma con la caja.

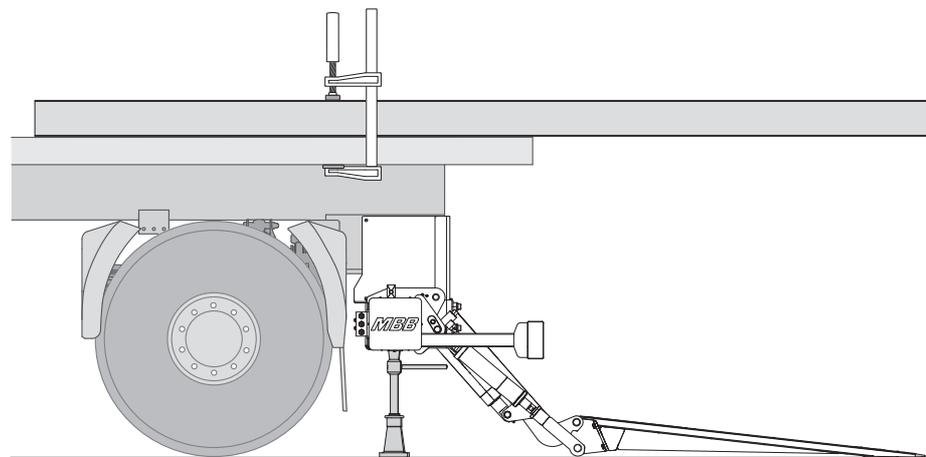
### 7.2.3 Montar el dispositivo auxiliar

#### PRECAUCIÓN

##### ¡Peligro de caídas!

Si coloca el dispositivo auxiliar de forma incorrecta o no lo sujeta correctamente, el mecanismo de elevación puede caerse junto con la plataforma, causando lesiones personales o daños materiales.

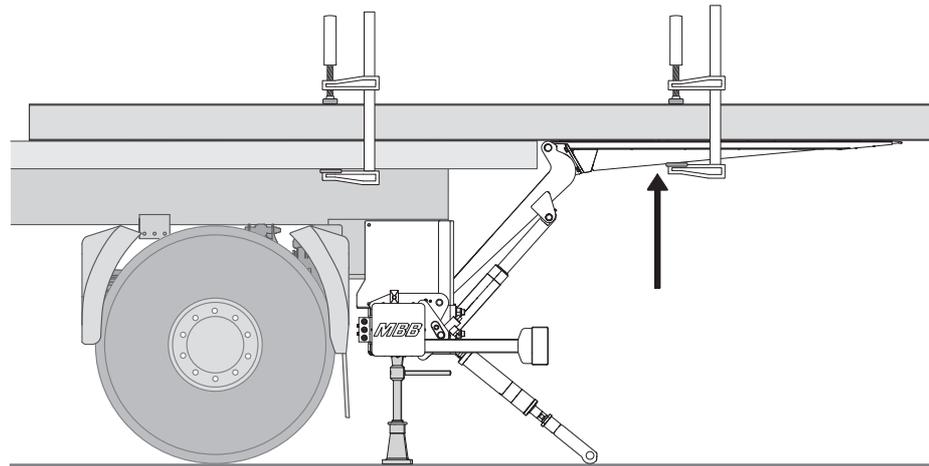
- ▶ Asegúrese de que el dispositivo auxiliar tenga la suficiente capacidad de carga para soportar al mecanismo de elevación con la plataforma.
- ▶ Asegúrese de que el dispositivo auxiliar esté bien colocado y correctamente fijado.



- ▶ Coloque dos vigas de acero rectas de longitud suficiente sobre la superficie de carga, entre los brazos de control y la pared del vehículo.

- ▶ Proceda a alinear el dispositivo auxiliar con la superficie de carga y sujételo de forma segura al chasis del vehículo, por ejemplo con tornillos de apriete.
- ▶ Asegúrese de que el dispositivo auxiliar sobresalga hacia atrás, por lo menos con respecto a la altura de la plataforma.

#### 7.2.4 Colocar y sujetar la plataforma



- ▶ Levante con cuidado la plataforma debajo del dispositivo auxiliar y proceda a alinearla con la caja.
- ▶ Asegúrese de que los cabezales de las barra de guía hagan tope con el carenado de la pared posterior. Observe el correspondiente plano de montaje.
- ▶ Sujete la plataforma al dispositivo auxiliar de forma segura. Utilice para ello tornillos de apriete firmes y asegure adicionalmente la plataforma para que no se caiga, por ejemplo con caballetes.
- ▶ Suelte los cables y flexibles y condúzcalos a través de los orificios previstos para ello en el chasis del vehículo.
- ▶ Levante con cuidado el mecanismo de elevación y llévelo a la posición de montaje.
- ▶ Mantenga la posición de montaje con el equipo de elevación, hasta que el mecanismo de elevación esté definitivamente fijado al chasis del vehículo.

### **7.2.5 Montar el mecanismo de elevación**

- ▶ Continúe con el montaje del mecanismo de elevación a partir del paso de montaje „Colocar el tubo de soporte regulable“ en la p. 27.
- ▶ Sujete el mecanismo de elevación al chasis del vehículo de acuerdo al tipo de ménsulas utilizadas (véase el capítulo 7.1.5 en la p. 27).
- ▶ Utilice para ello el calibre ajustador ilustrado en el plano de montaje.
- ▶ Emperne los cilindros basculantes a la plataforma (véase el capítulo 9.3 en la p. 44).

### **7.2.6 Retirar el dispositivo auxiliar**

- ▶ Afloje los tornillos de apriete que sostienen al dispositivo auxiliar al chasis del vehículo.
- ▶ Retire el dispositivo auxiliar del chasis del vehículo.

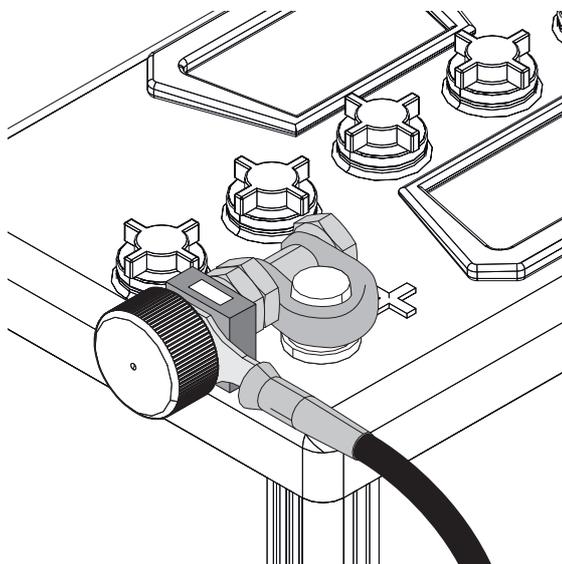
## 8 Establecer la conexión eléctrica

Para establecer la conexión eléctrica de su puerta trasera elevadora utilice los diagramas de cableado **MBB PALFINGER** suministrados y las directrices de instalación del fabricante del vehículo. Encontrará el correspondiente diagrama de cableado **MBB PALFINGER** en el grupo hidráulico, en la placa de circuito.

Se requieren los siguientes trabajos:

- Establecer la conexión con la batería del vehículo (véase el capítulo 8.1 en la p. 37)
- Montar y conectar el dispositivo de control opcional (véase el capítulo 8.2 en la p. 39)
- Colocar el soporte del panel de mando (véase el capítulo 8.3 en la p. 39)
- Conectar el interruptor manual por cable opcional (véase el capítulo 8.4 en la p. 40)
- Conectar el control remoto opcional (véase el capítulo 8.4 en la p. 40)

### 8.1 Establecer la conexión a la batería del vehículo



- ▶ Conduzca el cable de batería positivo hasta la batería. Acórtelo en caso necesario.
- ▶ Monte el terminal del cable de batería.
- ▶ Monte el cortacircuitos principal con el terminal y conecte el cable al polo positivo de la batería.

Opcionalmente:

- ▶ Conduzca el cable de masa hasta la batería. Acórtelo en caso necesario.
- ▶ Engarce el terminal en el cable y móntelo en el polo negativo de la batería.

En vehículos preequipados con una interfaz VEHH

- ▶ inserte los cables positivo y negativo en el conector correspondiente.

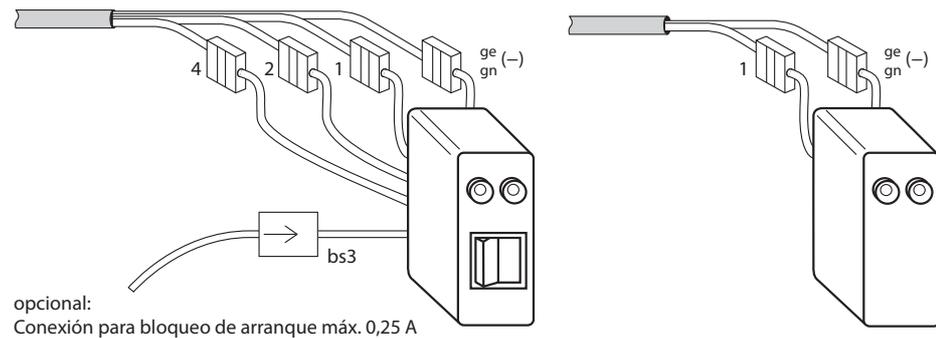
**NOTA**

En vehículos sujetos al reglamento sobre transporte de mercancías peligrosas por carreteras, conectar el cable de masa a la batería o conforme a las directrices de instalación del respectivo fabricante del vehículo.

## 8.2 Montar y conectar el dispositivo de control

Debe colocar el dispositivo de control suministrado opcionalmente en un lugar adecuado de la cabina del conductor.

Si el vehículo cuenta ya con un dispositivo de control, deberá conectar la puerta trasera elevadora **MBB PALFINGER** conforme al esquema adicional de conexiones que puede solicitar a **MBB PALFINGER**.



- ▶ Tienda el cable para el dispositivo de control hacia la cabina del conductor.
- ▶ Escoja allí un lugar adecuado en el tablero de instrumentos.
- ▶ Establezca la conexión eléctrica conforme al esquema de conexiones de **MBB PALFINGER**.
- ▶ Monte el dispositivo de control en el tablero de instrumentos.

## 8.3 Colocar el soporte del panel de mando



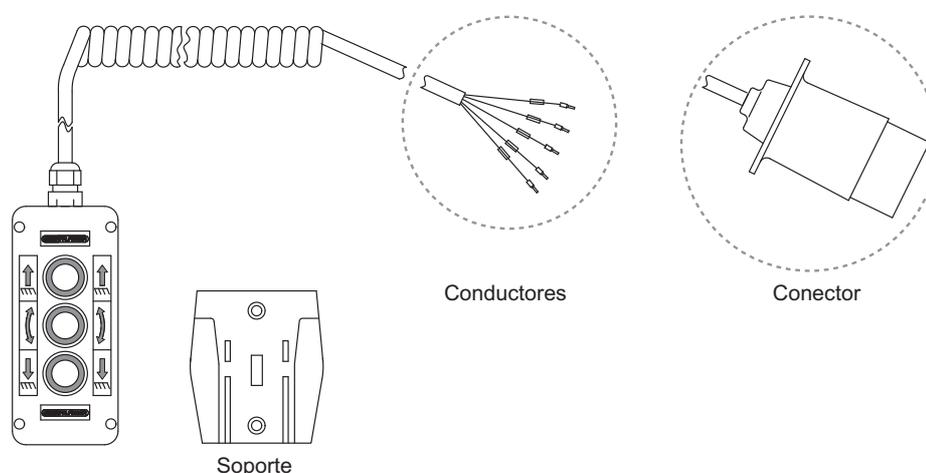
- ▶ Atornille o suelde el soporte del panel de mando conforme al plano de montaje de **MBB PALFINGER**.

### 8.4 Conectar el interruptor manual por cable/ control remoto (opcional)

Adicionalmente a su puerta trasera elevadora **MBB PALFINGER**, usted puede adquirir un interruptor manual por cable o un control remoto.

**NOTA**

Al montar un interruptor manual por cable, debe colocar el cable con la toma de corriente debajo de la superficie de carga del camión de tal forma que desde allí pueda conectarse el cable hacia el interruptor manual por cable.



Conductor	Clavija	Conductor interruptor manual por cable	
		con 3 botones	con 2 botones
1	4	blanco	-
2	5	verde	-
3	6	marrón	amarillo
4	3	amarillo	rojo
am/vde	2	rojo	verde/negro

Tabelle: 2 Conexión de la toma de corriente

- ▶ Elija un lugar adecuado para el montaje de la toma de corriente debajo de la superficie de carga del vehículo. En la mayoría de los soportes de panel de mando existe una posibilidad de sujeción para ello.
- ▶ Coloque la toma de corriente.
- ▶ Conecte a la caja de terminales el cable del interruptor manual por cable conforme al esquema de conexiones de **MBB PALFINGER**.

- ▶ Establezca un lugar de conservación adecuado y seguro para el interruptor. Tenga en cuenta que el manejo del interruptor manual por cable está permitido sólo desde el lugar marcado sobre la plataforma.

**NOTA**

Cuando el interruptor manual por cable se encuentra en la caja, no se suministra con una toma de corriente, sino que se conecta con el cable de la placa de circuitos mediante una caja de bornes. En tal caso, el interruptor manual por cable está montado de forma fija y no enchufable. Puede solicitar el correspondiente esquema de conexión de **MBB PALFINGER**.

- Control remoto por radio** Con un control remoto por radio, el receptor está ya pre-ensamblado y solamente hay que insertarlo en el zócalo J31 de la placa de circuitos y conectarlo a masa. A continuación debe montar el receptor en el tubo de soporte regulable. El receptor y el control remoto por radio ya están sintonizados, por lo que la funcionalidad se da inmediatamente. Una descripción detallada se adjunta al control remoto.

## 9 Montar y conectar la plataforma

Si usted ya montó su puerta elevadora trasera **MBB PALFINGER** con plataforma incorporada (véase el capítulo 7.2 en la p. 33), puede saltarse las primeras tres operaciones para el montaje de la plataforma y comenzar directamente con la operación „Ajustar el cilindro basculante“ en la p. 47.

Se requieren entonces los siguientes trabajos:

- Aproximar y colocar la plataforma con un equipo de elevación (véase el capítulo 9.1 en la p. 42)
- Empernar la plataforma con la barra de guía (véase el capítulo 9.2 en la p. 43).
- Empernar la plataforma con el primer cilindro basculante (véase el capítulo 9.3 en la p. 44)
- Ajustar el cilindro basculante (véase el capítulo 9.4 en la p. 47)
- Empernar la plataforma con el segundo cilindro basculante, en caso necesario (véase el capítulo 9.5 en la p. 48)
- Conectar los enchufes para interruptor de pedal y Warnfix (véase el capítulo 9.6 en la p. 48).
- Montar el sensor de inclinación (véase el capítulo 9.7 en la p. 49)

### 9.1 Aproximar y colocar la plataforma

Esta operación se requiere únicamente si usted montó su puerta trasera elevadora **MBB PALFINGER** con los elementos de montaje suministrados (véase el capítulo 7.1 en la p. 24).

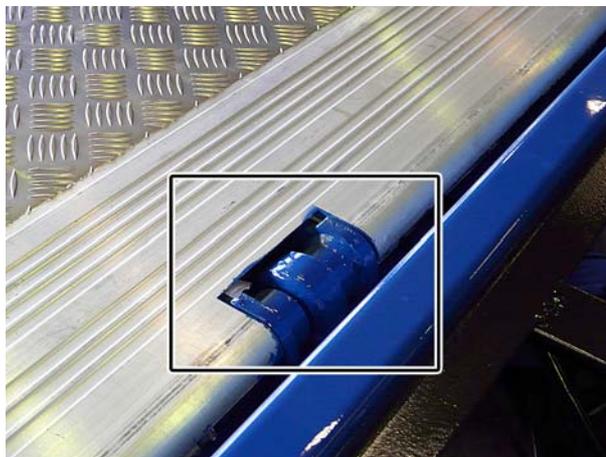


- ▶ Levante la plataforma con un equipo de elevación adecuado, por ejemplo con una carretilla de horquilla elevadora, y aproxímela a la parte trasera del vehículo.



- ▶ Levante con cuidado la plataforma y colóquela en la posición de montaje en la parte trasera del vehículo.
- ▶ Mantenga la posición de montaje con el equipo de elevación, hasta que la plataforma esté definitivamente fijada con pernos a la barra de guía y a los cilindros basculantes.

## 9.2 Empernar la plataforma con la barra de guía



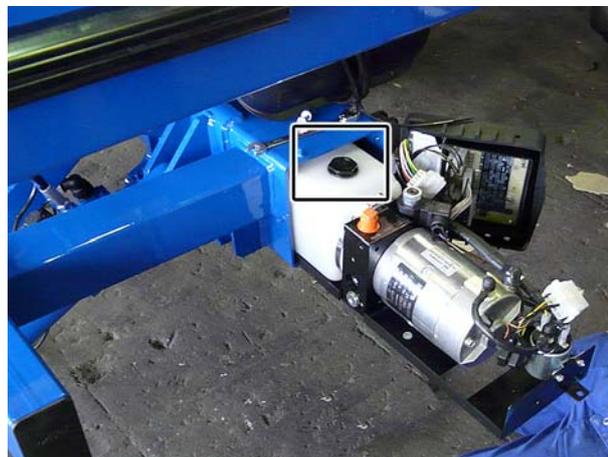
- ▶ Compruebe que la plataforma se encuentre en la posición de montaje definitiva.
- ▶ Engrase ambos pernos.
- ▶ Emperne la plataforma con la barra de guía. Utilice las arandelas distanciadoras suministradas para alinear la plataforma con la caja.

### 9.3 Empernar la plataforma con el primer cilindro basculante

Según el modelo de su puerta trasera elevadora, deberá empernar uno o dos cilindros basculantes con la plataforma. Si su puerta trasera elevadora está equipada con dos cilindros basculantes, emperne primero solamente un cilindro basculante con la plataforma.

#### Colocar el filtro de aire (opcional)

Según el fabricante del grupo hidráulico, deberá retirar el tornillo de obturación del depósito de aceite y reemplazarlo por un filtro de aire, antes de empernar la plataforma con el primer cilindro basculante.



- ▶ Abra la tapa del grupo hidráulico y deslícelo hacia fuera con cuidado.
- ▶ Retire el tornillo de obturación del depósito de aceite.



- ▶ Coloque el filtro de aire adjunto.

- ▶ Deslice el grupo hidráulico nuevamente hacia dentro, cierre la tapa y asegúrela con la abrazadera.
- ▶ Compruebe a continuación si el grupo hidráulico está correctamente conectado. Utilice para ello el esquema de conexiones hidráulicas adjunto.

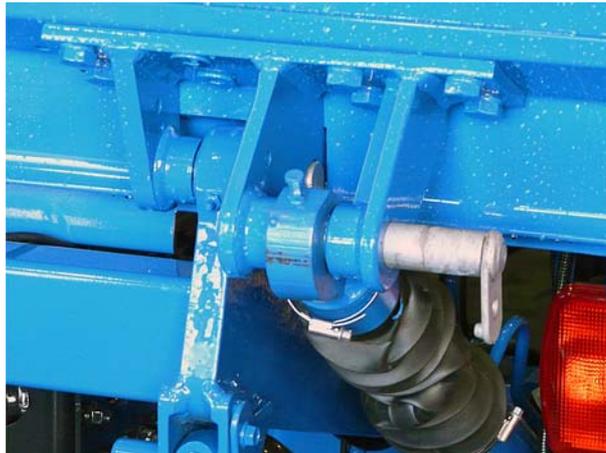
**Empernar la plataforma con el cilindro basculante**



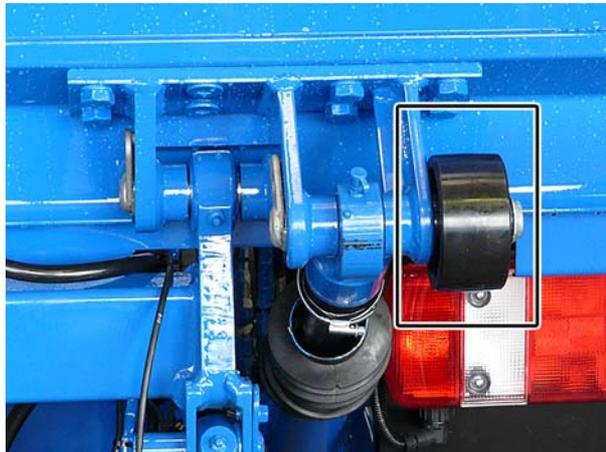
- ▶ Abra la abrazadera del fuelle y deslícelo hacia abajo.
- ▶ En el cilindro basculante, gire hasta el tope el cabezal del vástago del émbolo.
- ▶ Extienda el cilindro hasta una longitud que le permita empernarlo con la plataforma.

**NOTA**

Accione para ello el interruptor giratorio para "Abrir" o "Cerrar" y mantenga el sensor de inclinación b15 o b16 con el cable hacia abajo (esto no es necesario en el sistema de control "Basic").



- ▶ Engrase los pernos y emperne el cilindro basculante con la plataforma. Utilice las arandelas distanciadoras suministradas para alinear la plataforma con la caja.
- ▶ Preste atención durante el montaje a que el racor de engrase del cabezal del vástago quede hacia arriba y que el logo de PALFINGER no quede invertido.



- ▶ Monte el rodillo de piso y asegure los pernos.
- ▶ Mueva el mecanismo de elevación contra el tope final superior, mediante el cilindro hidráulico.
- ▶ Retire el equipo de elevación.

## 9.4 Ajustar el cilindro basculante

### NOTA

En la posición final deseada de la plataforma, el cilindro basculante debe estar extendido hasta el tope.



- ▶ Cierre la plataforma lo máximo posible. El cilindro basculante está extendido hasta el tope.
- ▶ Descargue el cilindro basculante mediante el interruptor giratorio "Abrir".
- ▶ Lleve la plataforma a la posición final deseada. Gire para ello el émbolo con una llave de boca.
- ▶ Repita la operación en caso necesario, hasta que la plataforma haya alcanzado la posición deseada.



- ▶ Descargue el cilindro basculante abriendo la plataforma.
- ▶ Apriete la contratuerca del émbolo conforme al plano de montaje de **MBB PALFINGER**.
- ▶ Deslice el fuelle nuevamente sobre el émbolo y asegúrelo con la abrazadera.

## 9.5 Empernar la plataforma con el segundo cilindro basculante (excepto en los modelos DUO y 1000 E)

Si usted ya empernó la plataforma con el primer cilindro basculante, puede ahora empernarla con el segundo cilindro basculante. El montaje del segundo cilindro basculante se realiza como está descrito en el capítulo 9.3 en la p. 44.

## 9.6 Conectar los enchufes para interruptor de pedal y Warnfix



- ▶ Suelte la descarga de tracción.
- ▶ Extraiga de la plataforma los cables para el interruptor de pedal y el Warnfix.
- ▶ Una los conectores con los enchufes que vienen de la barra de guía. Preste atención a la coincidencia de color de los conectores.
- ▶ Introduzca nuevamente los cables unidos en la puerta de carga.
- ▶ Coloque nuevamente la descarga de tracción.
- ▶ Asegúrese de que los cables montados estén bien tendidos y fijados de forma segura. Procure que tengan suficiente longitud de curvatura.

## 9.7 Montar el sensor de inclinación



- ▶ Monte el sensor de inclinación en la parte derecha de la plataforma, como se indica en la ilustración.
- ▶ Introduzca los cables por los orificios. Agrupe los cables demasiado largos y sujételos con abrazaderas.
- ▶ Enchufe los cables y recójalos hasta la longitud adecuada.
- ▶ Sujete el sensor a la plataforma.
- ▶ Haga un bucle como descarga de tracción.
- ▶ Asegure los cables con abrazaderas.

## 10 Ajustar y probar la puerta trasera elevadora

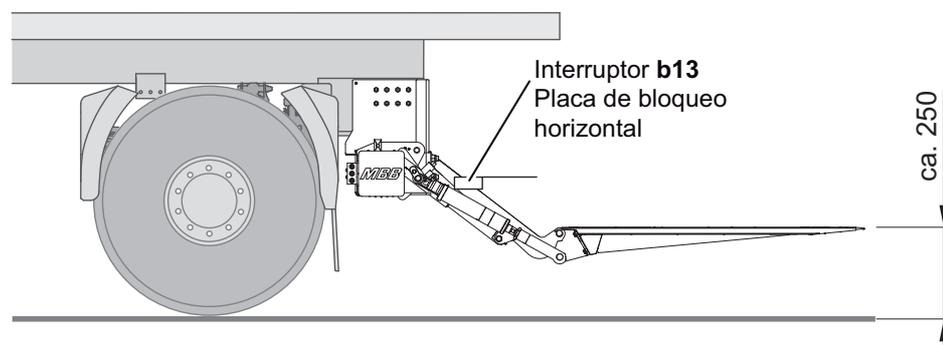
Si usted ya montó su puerta trasera elevadora **MBB PALFINGER**, deberá ajustarla para finalizar y probar su funcionalidad. Para ello se requieren los siguientes trabajos:

- Abrir/cerrar la plataforma y ajustar el interruptor de inclinación **b13** (véase el capítulo 10.1 en la p. 50).
- Purgar los cilindros hidráulicos (véase el capítulo 10.2 en la p. 51).
- probar la posición horizontal en el suelo (véase el capítulo 10.3 en la p. 51).
- Controlar el nivel de aceite (véase el capítulo 10.4 en la p. 52).
- Controlar todas las uniones atornilladas (véase el capítulo 10.5 en la p. 52).
- Montar las banderas de advertencia, el adhesivo de punto de seguridad (opcional) y la placa de características (véase el capítulo 10.6 en la p. 53).
- Realice la prueba de aceptación de conformidad con el libro de inspección (véase el capítulo 10.7 en la p. 54).

### 10.1 Abrir/cerrar la plataforma y ajustar el interruptor de inclinación b13

#### NOTA

Si el brazo elevador de su puerta trasera elevadora tiene el sensor de inclinación **b15**, no se requiere este ajuste.



- ▶ Cierre la plataforma mediante el panel de mando.
- ▶ Abra la plataforma hasta que quede a aprox. 250 mm del suelo.
- ▶ Afloje el tornillo del interruptor de inclinación **b13** en la barra de torsión derecha.

- ▶ Ajuste el interruptor de inclinación **b13** de tal forma que quede horizontal.
- ▶ Apriete nuevamente el tornillo del interruptor de inclinación **b13**.
- ▶ Doble la chapa de seguridad.

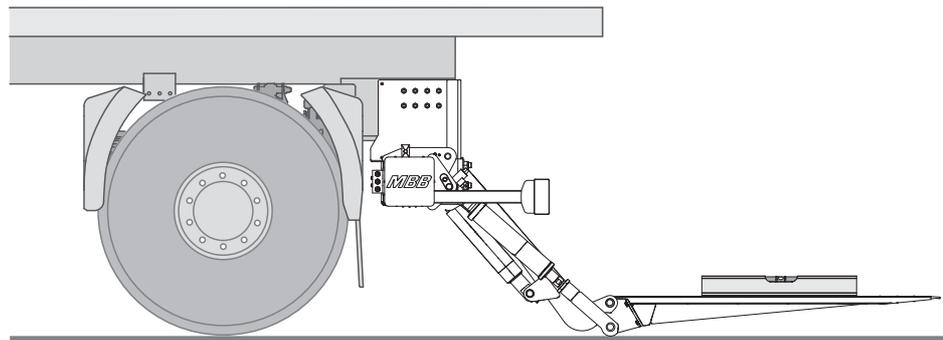
## 10.2 Purgar los cilindros hidráulicos

- ▶ Suba y baje varias veces la plataforma.
- ▶ Abra y cierre varias veces la plataforma.

## 10.3 Comprobar la posición horizontal en el suelo

### NOTA

Esta comprobación deberá realizarla únicamente si se encuentra el interruptor de inclinación **b16**.



- ▶ Abra y baje a plataforma hasta que apoye en el suelo.
- ▶ Compruebe si la plataforma queda horizontal sobre el suelo.
- ▶ Si la plataforma no se encuentra horizontalmente sobre el suelo, afloje el tornillo del interruptor de inclinación **b16**.
- ▶ Ajuste dicho interruptor **b16** de tal forma que la plataforma quede horizontal al suelo.
- ▶ Apriete nuevamente el tornillo del interruptor de inclinación **b16**.

## 10.4 Controlar el nivel de aceite



- ▶ Descienda la puerta trasera elevadora, de forma que la plataforma apoye en el suelo.
- ▶ Abra la tapa del grupo hidráulico y extráigalo hasta que sobresalga el bloque de válvulas.
- ▶ Controle el nivel de aceite en relación a las marcas en el depósito de aceite o con una varilla medidora.
- ▶ Agregue aceite en caso necesario o haga drenar el aceite (véase el capítulo "Comprobación del nivel de aceite" en las instrucciones de funcionamiento de su puerta trasera elevadora **MBB PALFINGER**).
- ▶ Deslice el grupo hidráulico nuevamente en el tubo de soporte regulable y sujete la tapa.

## 10.5 Comprobar las uniones atornilladas

- ▶ Tome el plano de montaje de **MBB PALFINGER**.
- ▶ Consulte los pares de apriete requeridos para las uniones atornilladas del plano de montaje de **MBB PALFINGER**.
- ▶ Revise si todas las uniones atornilladas están correctamente apretadas.

## 10.6 Montar las banderas de advertencia, los adhesivos de punto de seguridad (opcional) y la placa de características

El volumen de suministro de todas las puertas traseras elevadoras **MBB PALFINGER** incluye dos banderas de advertencia. El montaje de dichas banderas se realiza conforme a las "Instrucciones de montaje para banderas de advertencia" suministradas (plano N° 92-597.99-00.00-00).

El adhesivo de punto de seguridad no forma parte del volumen de suministro cuando la puerta trasera elevadora está equipada con un control remoto. En este caso, usted recibirá un plano de montaje para dicho adhesivo (plano N° 08-522.99-04.00-01).

- ▶ Coloque las banderas de advertencia en la puerta trasera elevadora conforme a las instrucciones de montaje suministradas por **MBB PALFINGER**.
- ▶ Coloque el adhesivo de punto de seguridad en la puerta trasera elevadora conforme a las instrucciones de montaje suministradas por **MBB PALFINGER**.



- ▶ Limpie y engrase la superficie para la placa de características en la parte inferior derecha de la plataforma.
- ▶ Pegue la placa de características suministrada a la plataforma.
- ▶ Pegue la placa de verificación en un lugar visible.

## **10.7 Realice la prueba de aceptación de conformidad con el libro de inspección**

- ▶ Lleve a cabo la primera puesta en servicio conforme al libro de inspección.
- ▶ Consigne la información requerida en el libro de inspección.
  - Firma
  - Matrícula
  - Empresa de montaje
  - Datos del firmante
- ▶ Es imprescindible apuntar la información sobre la empresa operadora y el vehículo en la página 3, y cumplimentar el formulario de "Confirmación de la empresa de montaje" en la página 11 del libro de inspección.

## 11 Índice de palabras claves

### A

Abreviaturas 7

Ajustar el interruptor de inclinación b13  
50

Ajustar la puerta trasera elevadora  
50

### C

Cilindro basculante

ajustar 47

Empernar con la plataforma 44

Cualificación del personal 9

### D

Documentación adjunta 7

### E

Elementos auxiliares 13

Esquemas hidráulicos 57

### H

Herramientas 13

### I

Indicaciones de advertencia

Montaje 10

Indicaciones de seguridad

Antes del montaje 11

Durante el montaje 12

generales 11

Primera puesta en servicio 12

Interruptor de pedal

Conectar el enchufe 48

### M

Mecanismo de elevación

montar con elementos de montaje 24

montar con plataforma 33

Montaje

Preparar 18

Montar el dispositivo de control

39

### P

Plataforma

Empernar con el cilindro basculante 44

Empernar con la barra de guía 43

Preparar el vehículo

20

Puerta trasera elevadora  
con ménsulas atornillables 16  
con ménsulas soldadas 16  
estándar 15  
plataforma 17

**S**

Sensor de inclinación  
montar 49

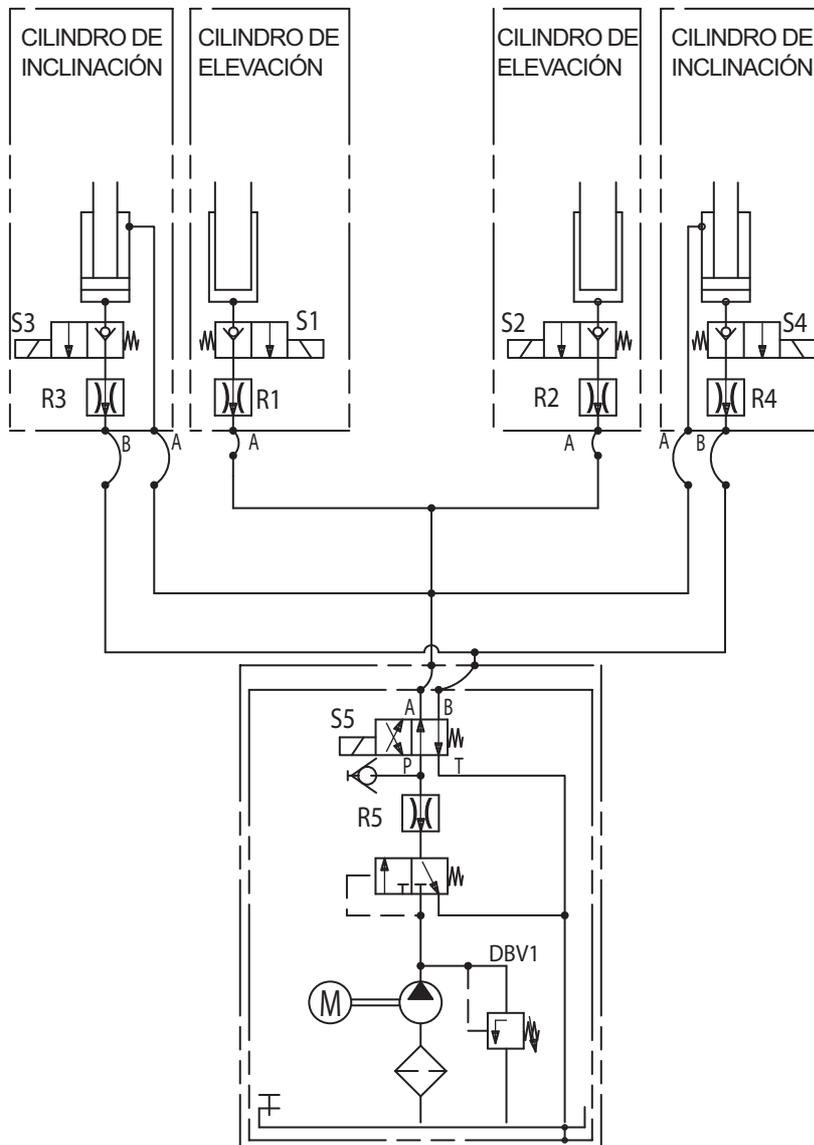
**V**

Vehículo  
con caja cerrada 20  
Visión general de modelos 14  
Volumen de suministro 14

## 12 Esquemas hidráulicos

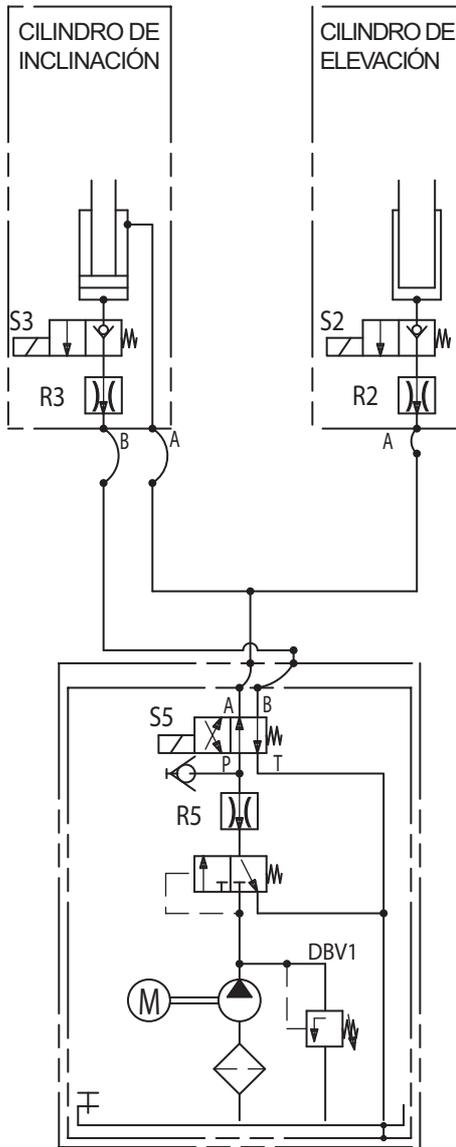
### 12.1 Puerta trasera elevadora estándar con cuatro cilindros

96-560.98-00.00-00



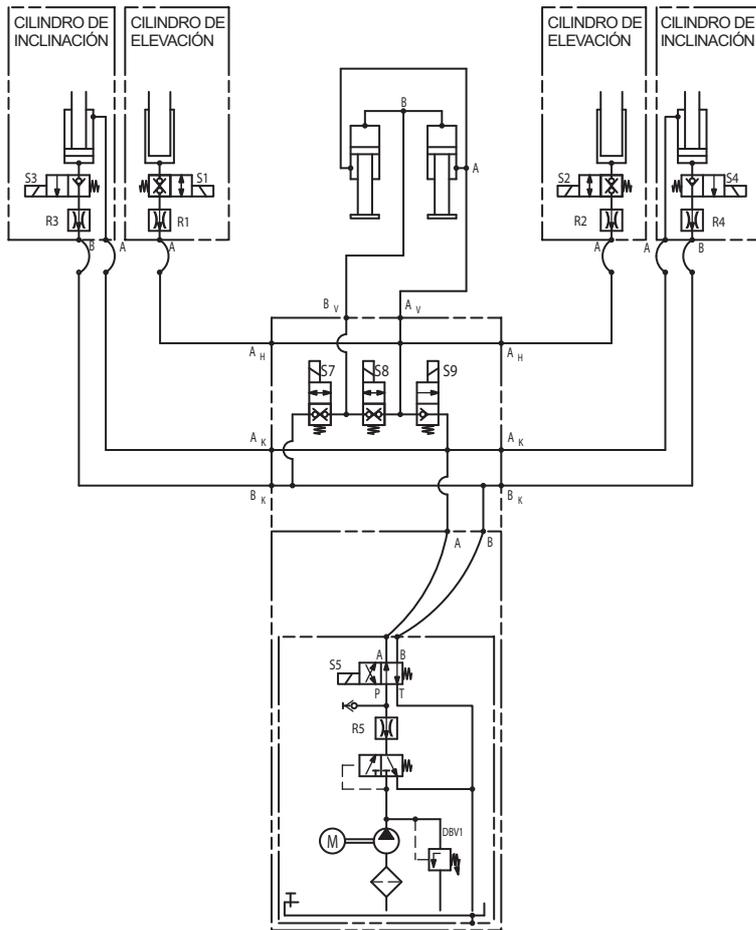
## 12.2 Puerta trasera elevadora estándar con dos cilindros

97-510.98-00.00-00



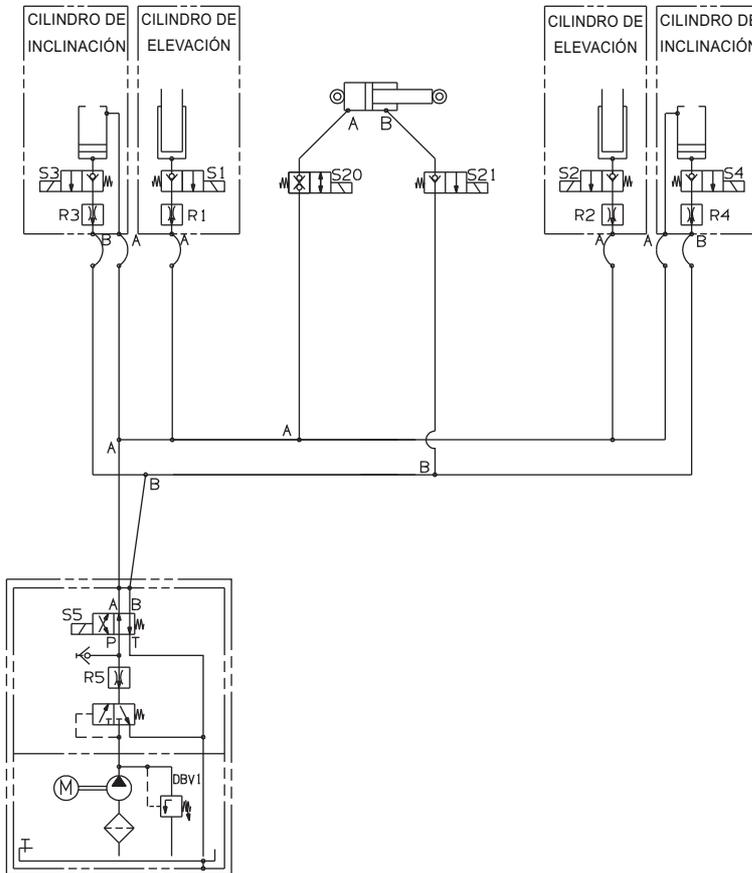
### 12.3 Puerta trasera elevadora estándar con apoyo hidráulico

96-524.98-01.00-00



## 12.4 Puerta trasera elevadora estándar con barra protectora trasera hidráulica

99-514.98-01.00-00/3







**MBB PALFINGER GmbH**

Fockestraße 53  
D-27777 Ganderkesee/Hoykenkamp  
Tel.: +49-4221 8530  
Fax: +49-4221 87536  
infombb@palfinger.com  
www.palfinger.com/mbbcom

**MBB INTER S.A.S.**

Rue de l'Eglise  
F-61310 Silly en Gouffern  
Tel.: +33-2 33 12 44 00  
Fax: +33-2 33 12 44 01  
francemb@palfinger.com  
www.palfinger.com

**MBB PALFINGER s.r.o.**

Gogolova 18  
SK-85101 Bratislava  
Tel.: +421-252 636 611  
Fax: +421-252 636 612  
mbbhubfix@stonline.sk

**RATCLIFF PALFINGER Ltd.**

Bessemer Road  
Welwyn Garden City  
UK-Herts AL7 1ET  
Tel.: +44-01707 325571  
Fax: +44-01707 327752  
inforatcliff@palfinger.com  
www.palfinger.com