ELEVADORES DE 4 COLUMNAS / ELEVADORES DE PARKING

TW436P-230 / TW436P-230-G

3.6 t

TRADUCCIÓN DE LAS INSTRUCCIONES ORIGINALES

TW436P & TW436P-G

! *¡Lea atentamente el manual de instrucciones antes de poner en funcionamiento la plataforma elevadora!*

Índice

1. General 1

2. Identificación de las instrucciones de uso 1

3. Datos técnicos 2

4. Modificación del producto 2

5. Uso previsto 2

5.1 Uso previsto 2

5.2 Uso no conforme 3

6. Información sobre seguridad 4

6.1 Instrucciones de seguridad 4

6.2 Advertencias y símbolos 6

6.3 Dispositivos de seguridad 7

6.4 Control y comprobación de los equipos de seguridad 7

7. Especificaciones técnicas 7

7.1 Conformidad con el producto 7

7.2 Descripción del elevador 8

8. Montaje de la plataforma elevadora 9

8.1 Antes de la instalación 9

8.2 Integridad de todos los componentes 9

8.3 Instrucciones de montaje 9

8.4 Puntos de prueba tras el montaje 20

9. Puesta en servicio 21

9.1 Precauciones de seguridad 21

9.2 Descripción de la unidad de control (caja de control) 21

9.3 Diagrama de flujo del proceso de elevación y descenso 22

9.4 Instrucciones de uso 23

10. Solución de problemas 24

11. Mantenimiento 25

11.1 Inspección y mantenimiento diarios de los elementos de la plataforma elevadora antes de su uso 25

11.2 Inspección y mantenimiento semanales de los elementos de la plataforma elevadora 25

11.3 Inspección y mantenimiento mensuales de la plataforma elevadora 25

11.4 Inspección y mantenimiento anuales de los elementos de la plataforma elevadora 25

12. Comportamiento en caso de incidente 26

13. Desmontaje 27

14.Eliminación 28

14.1 Métodos ecológicos de eliminación 28

14.2 Material de embalaje 28

14.3 Aceites, grasas lubricantes y otras sustancias químicas 28

14.4 Metales/residuos electrónicos 28

13. Apéndice 29

14.1 Lista de embalaje 29

14.2 Dimensiones del ascensor 29

14.3 Requisitos de cimentación y zona de trabajo 30

14.4 Plan hidráulico 32

14.5 Diagramas de circuitos 33

14.6 Descripción de las piezas del ascensor 36

14.7 Lista de piezas de recambio 40

Más archivos adjuntos :

- **Declaración de conformidad de la UE**

Información importante :

INSTALACIÓN

Puede encontrar el vídeo de montaje de este elevador en YouTube :
https://youtu.be/TZUeoUPEIKU
o escanea el código QR.

VIDEO DEL PRODUCTO

Encontrará el vídeo de presentación de este ascensor en YouTube :
https://youtu.be/ZfYpjR2RVXo
o escanea el código QR.

TRUCOS Y CONSEJOS

En la sección "Trucos y consejos", le mostramos soluciones sencillas en vídeos para trabajar de forma aún más eficaz con sus productos TWIN BUSCH®. Nuestro especialista técnico le explica los pasos exactos que debe seguir.

https://www.twinbusch.es/Tips-Tricks:_:74.html

Centro de autoservicio 24/7

Nuestro Centro de autoservicio 24/7 es una página web móvil en la que podrá consultar digitalmente toda la información sobre su producto TWIN BUSCH® en cualquier momento.

Allí encontrará todos los manuales de instrucciones, así como una amplia colección de vídeos con información que abarca desde el montaje y el mantenimiento hasta la sustitución de componentes de su producto TWIN BUSCH®.

Solo tiene que abrir la página a través de twinbusch.com/qr o escanear el código QR que aparece al lado con su dispositivo móvil.
En el caso de las plataformas elevadoras fabricadas a partir de mediados de 2020, también encontrará el código QR en una etiqueta adhesiva situada en la caja de control.

1. General

El elevador de estacionamiento de 4 columnas TW 436P / TW 436P-G ha sido diseñado y desarrollado para estacionar varios vehículos en un espacio reducido. Utilizando las placas de desplazamiento TW436P-VP disponibles opcionalmente, es posible desplazar la unidad hidráulica y la unidad de control 90° para ahorrar espacio adicional y proporcionar un cómodo acceso frontal a la unidad de control. Gracias a su diseño atemporal, el elevador de aparcamientos también es ideal para exponer vehículos tanto en aplicaciones privadas como comerciales. Gracias al kit móvil TW436P-RK disponible opcionalmente, el elevador de aparcamiento no está atado a una ubicación específica y puede instalarse en cualquier lugar de la sala.
El elevador de aparcamientos de 4 postes cuenta con la certificación CE de TÜV Süd y cumple las normas y directrices vigentes para el funcionamiento seguro de los elevadores de automóviles.

Características especiales del producto :

- La más alta calidad de fabricación con certificado CE de conformidad
- Producción según ISO 9001
- Válvula de sobrecarga hidráulica
- Un cilindro hidráulico bajo la superficie de accionamiento proporciona una elevación y descenso de gran potencia
- Cierres de seguridad mecánicos
- Desbloqueo manual de los cierres de seguridad
- Protección contra cable flojo o roto
- Seguridad en contra de deslizamiento de vehículo
- Estribos protectores de pie
- Avisador acústico
- Ancho de vía máxima del vehículo en la parte superior : 2040 mm
- Anchura de paso màxima del vehículo estacionado en la parte inferior : 2260 mm
- Anchura de paso máxima del vehículo que se coloca en el punto de elevación : 2280 mm
- Despeje con seguridad : aprox. 1.730 mm

2. Identificación de las instrucciones de uso

Manual de instrucciones TW 436P & TW 436P-G

el TWIN BUSCH® GmbH,
Ampèrestraße 1,
D-64625 Bensheim

Teléfono : +49 6251-70585-0
Fax : +49 6251-70585-29
Internet : www.twinbusch.de
E-Mail : info@twinbusch.de

TWIN BUSCH® Ibérica S.L.
Pol. Ind. El Pla de Llerona | Calle Holanda 1
E-08520 Les Franqueses del Vallès
(Barcelona)

Teléfono : +34 937 645 953
Internet : www.twinbusch.es
E-Mail : info@twinbusch.es

Estado : -03, 25.09.2026

Archivo : TW436P_TW436P-G_Elevador_manual_de_4_columnas_es_03_20260925.pdf

3. Datos técnicos

Alimentación	230 V
Fusible	16A (C/débil)
Capacidad de carga CE	3.600 kg
Elevación máx.	1900 mm
Plataforma largo - ancho	4094/475 mm
Grado de protección	IP 54
Tiempo elev. / desc.	45/30 seg.
Potencia de motor	2,2 kW
Peso neto	830 kg
Nivel de ruido	< 70 db
Entorno de trabajo	Temperatura de funcionamiento : de +5°C a +40°C
	Rel. Humedad : 30 % a 85 %

4. Modificación del producto

No está permitido el uso inadecuado, así como las modificaciones, conversiones y acoplamientos del elevador y de todos sus componentes que no hayan sido acordados con el fabricante. El fabricante no aceptará ninguna responsabilidad en caso de instalación, funcionamiento o sobrecarga inadecuados. Asimismo, el uso indebido invalidará la certificación CE y la validez del peritaje.
Si desea realizar algún cambio, póngase en contacto previamente con su distribuidor o con el personal especializado de TWIN BUSCH® GmbH.

5. Uso previsto

5.1 Uso previsto

La TW 436P / TW 436P-G es una plataforma elevadora de aparcamiento de accionamiento electrohidráulico destinada a elevar y bajar vehículos de motor para su almacenamiento en varios niveles de aparcamiento, ahorrando espacio.
Está destinada exclusivamente al aparcamiento y estacionamiento seguros de vehículos dentro de los límites técnicos y las condiciones de uso establecidos por el fabricante.
La máquina solo debe utilizarse dentro de los límites técnicos y las condiciones de uso descritos en este manual de instrucciones.

Funcionamiento admisible y límites de carga

- Capacidad de carga máxima : No se debe superar la capacidad de carga máxima indicada en la placa de características para cada plaza de aparcamiento.
- Tipos de vehículos permitidos : Solo se podrán aparcar vehículos cuyo peso total, incluida la carga, no supere la capacidad de carga permitida y cuyas dimensiones se ajusten a los datos técnicos.
- Distribución de la carga : El vehículo deberá colocarse sobre la plataforma de tal forma que su centro de gravedad se encuentre dentro de la zona de soporte de carga prevista por el fabricante. No se permite una distribución desigual de la carga sobre la plataforma.
- Colocación del vehículo : Los vehículos deben colocarse íntegramente dentro del espacio de

estacionamiento previsto. Deben respetarse las distancias mínimas y las marcas indicadas por el fabricante.
- Dimensiones del vehículo : la altura, la anchura y la longitud del vehículo, así como la distancia al suelo, deben ajustarse a los valores límite indicados en las especificaciones técnicas.

Condiciones de uso y entorno

- Usuarios autorizados : La máquina solo podrá ser manejada por personas que hayan cumplido los 18 años de edad, que hayan recibido formación sobre su manejo y las normas de seguridad, y que cuenten con la autorización del operador para su uso.
- Lugar de uso : La plataforma elevadora de aparcamiento está diseñada para su uso en espacios cerrados o cubiertos. La temperatura ambiente admisible oscila entre +5 °C y +40 °C, salvo que en los datos técnicos se indiquen valores distintos.
- Superficie de instalación : La plataforma elevadora de aparcamiento solo podrá utilizarse sobre una base con capacidad de carga suficiente, nivelada y que cumpla con las especificaciones del fabricante.
- Condiciones ambientales : No está permitido el funcionamiento en zonas con riesgo de explosión (zonas ATEX), en atmósferas corrosivas o en otras condiciones ambientales excepcionales, salvo que se cuente con la autorización expresa del fabricante.
- Campo de vision : Las operaciones de elevación y descenso solo podrán realizarse cuando el operador se haya asegurado de que no haya personas, animales u objetos en la zona de peligro.

Usos indebidos razonablemente previsibles

Los usos que se enumeran a continuación se consideran usos indebidos razonablemente previsibles y no están permitidos :

- Presencia de personas en la plataforma o en el vehículo durante el proceso de elevación o descenso.
- Superación de la capacidad de carga admisible.
- Superación de las dimensiones admisibles del vehículo.
- Colocación incorrecta del vehículo fuera de las zonas de estacionamiento previstas.
- Uso de la plataforma como zona de almacenamiento de objetos, materiales u otras cargas.
- Puesta en funcionamiento de la máquina cuando presente daños o averías evidentes.
- Manipulación, puenteo o desactivación de los dispositivos de seguridad.
- Uso fuera de las condiciones ambientales prescritas.
- Estacionamiento de vehículos con una distribución inestable de la carga o con la carga insuficientemente asegurada.

5.2 Uso no conforme

Cualquier uso distinto o que vaya más allá de lo descrito anteriormente se considerará no conforme y dará lugar a la extinción de cualquier derecho de garantía y de responsabilidad frente al fabricante.
Quedan especialmente prohibidos :

- Transporte de personas : transporte o elevación de personas mediante la plataforma elevadora de aparcamiento o sobre el vehículo aparcado.

- Permanencia durante el movimiento : permanencia de personas en las plataformas o en los vehículos durante las operaciones de elevación o descenso.
- Uso como plataforma de trabajo : utilización de la plataforma elevadora de aparcamiento para acceder a puestos de trabajo en altura o para realizar trabajos de montaje, mantenimiento, reparación o limpieza.
- Realización de trabajos en vehículos : realización de trabajos de mantenimiento, reparación, diagnóstico o conservación en vehículos elevados.
- Uso indebido como superficie de almacenamiento : utilización de las plataformas para almacenar maquinaria, materiales de construcción, palés, contenedores u otras mercancías.
- Funcionamiento con sobrecarga : funcionamiento con vehículos que superen la capacidad de carga admisible o que excedan las dimensiones admisibles del vehículo.
- Funcionamiento en estado dañado : utilización cuando se aprecien daños visibles, fugas, medios de elevación desgastados, dispositivos de seguridad defectuosos o ruidos de funcionamiento inusuales.
- Modificaciones arbitraries : transformaciones, modificaciones técnicas o el uso de piezas de recambio y accesorios no homologados sin el consentimiento expreso del fabricante.
- Funcionamiento en atmósferas con riesgo de explosion : uso en zonas con gases, vapores o polvos explosivos, salvo que la máquina esté expresamente homologada para ello.

El cumplimiento del uso previsto es un requisito imprescindible para el funcionamiento seguro de la máquina y para el mantenimiento de los derechos de garantía y responsabilidad.

6. Información sobre seguridad

Lea atentamente el manual de instrucciones antes de utilizar el elevador. Conserve las instrucciones como referencia. Siga atentamente las instrucciones para obtener el máximo rendimiento de la máquina y evitar daños por fallos personales.

Compruebe minuciosamente que todas las conexiones y componentes no presentan daños. El elevator sólo podrá ponerse en funcionamiento si se encuentra en condiciones de funcionamiento seguras.

6.1 Instrucciones de seguridad

- No instale el elevador sobre una superficie asfaltada.
- Lea y comprenda las instrucciones de seguridad antes de utilizar la grúa.
- No abandone la unidad de control bajo ninguna circunstancia cuando la grúa esté en movimiento.
- Mantenga las manos y los pies alejados de las piezas móviles. Preste especial atención a los pies al bajar.
- La plataforma elevadora sólo debe ser manejada por personal formado.
- No se permite la presencia de espectadores en las proximidades de la plataforma elevadora.
- Llevar ropa de trabajo adecuada.
- La zona alrededor de la plataforma elevadora debe mantenerse siempre libre de obstáculos.
- El elevador está diseñado para elevar vehículos de motor que no superen el peso máximo autorizado.
- Asegúrese siempre de que se han tomado todas las precauciones de seguridad antes de trabajar cerca o debajo del vehículo.
- No retire nunca del elevador los componentes relevantes para la seguridad.
- No utilice la grúa si faltan o están dañados componentes relevantes para la seguridad.

- No mueva en ningún caso el vehículo ni retire del mismo objetos pesados que puedan provocar diferencias de peso significativas mientras el vehículo está en el elevador.
- Compruebe siempre la maniobrabilidad del elevador para garantizar su rendimiento. Realice un mantenimiento periódico. Si se produce alguna irregularidad, deje de trabajar con la grúa inmediatamente y póngase en contacto con su distribuidor.
- Baje completamente la grúa cuando no la utilice. No olvide desconectar la fuente de alimentación.
- Si no utiliza la grúa durante un periodo de tiempo prolongado :
  a. Desconecte la grúa de la fuente de alimentación
  b. Vaciar el depósito de aceite
  c. Lubrique las piezas móviles con aceite o grasa lubricante

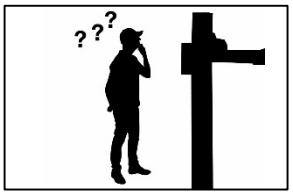
Precaución : Para proteger el medio ambiente, elimine el aceite no utilizado de la forma prescrita.

Para elevar los transportadores de forma segura deben utilizarse los adaptadores de elevación especiales opcionales. Puede encontrarlos en : www.twinbusch.es

6.2 Advertencias y símbolos

Todas las etiquetas de advertencia son claramente visibles en el elevador para garantizar que el usuario utilice el equipo de manera segura y adecuada. Las señales de advertencia deben mantenerse limpias y reemplazarse si están dañadas o faltan. Lea atentamente las señales y memorice su significado para futuras operaciones. Icono de la comunidad europea verificada.

¡Antes de usar Instrucciones e instrucciones de seguridad leer atentamente!

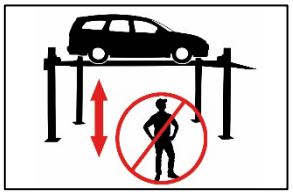


¡Manejo de la plataforma elevadora sólo por personal cualificado!

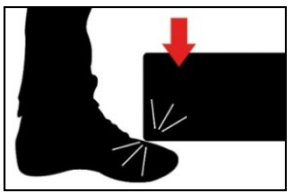
¡Reparaciones y mantenimiento sólo por personal cualificado, ¡nunca ponga fuera de servicio los dispositivos de seguridad!

¡Sólo personal cualificado en las proximidades de la plataforma elevadora!

¡Rutas de escape ¡manténgase siempre despejado!

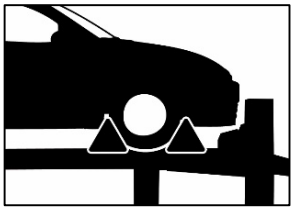


¡Está prohibido permanecer debajo de la plataforma elevadora (durante la elevación o el descenso)!



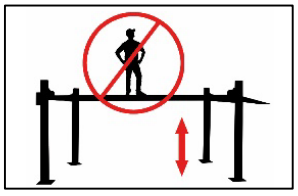
¡Cuidado con los pies al bajar! ¡Peligro de aplastamiento!

¡Peligro de aplastamiento al levantar o bajar!

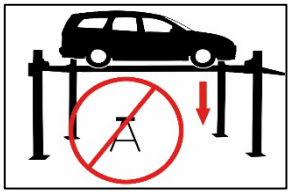


¡Asegure el vehículo para que no ruede!

¡Los ascensores dañados no deben ponerse en funcionamiento!



¡No permanezca en las calzadas (al elevar o bajar)!



¡No coloque objetos debajo de la plataforma elevadora durante el descenso!

¡No maniobre el elevador con el vehículo!

¡Utilizar sólo en terreno llano!

¡CUIDADO!
¡Tensión eléctrica!

6.3 Dispositivos de seguridad

Para un funcionamiento seguro de la plataforma elevadora, está equipada con los siguientes dispositivos de seguridad *) :

- Cierres de seguridad
- Válvula de mariposa en línea hidráulica
- Final de carrera
- Bloqueo del carro elevador
- Dispositivos para evitar atascos y aplastamientos (protección del eje, deflector de pie)
- Cables/cadenas de sincronización

**) en función del diseño y el tipo de plataforma elevadora*

6.4 Control y comprobación de los equipos de seguridad

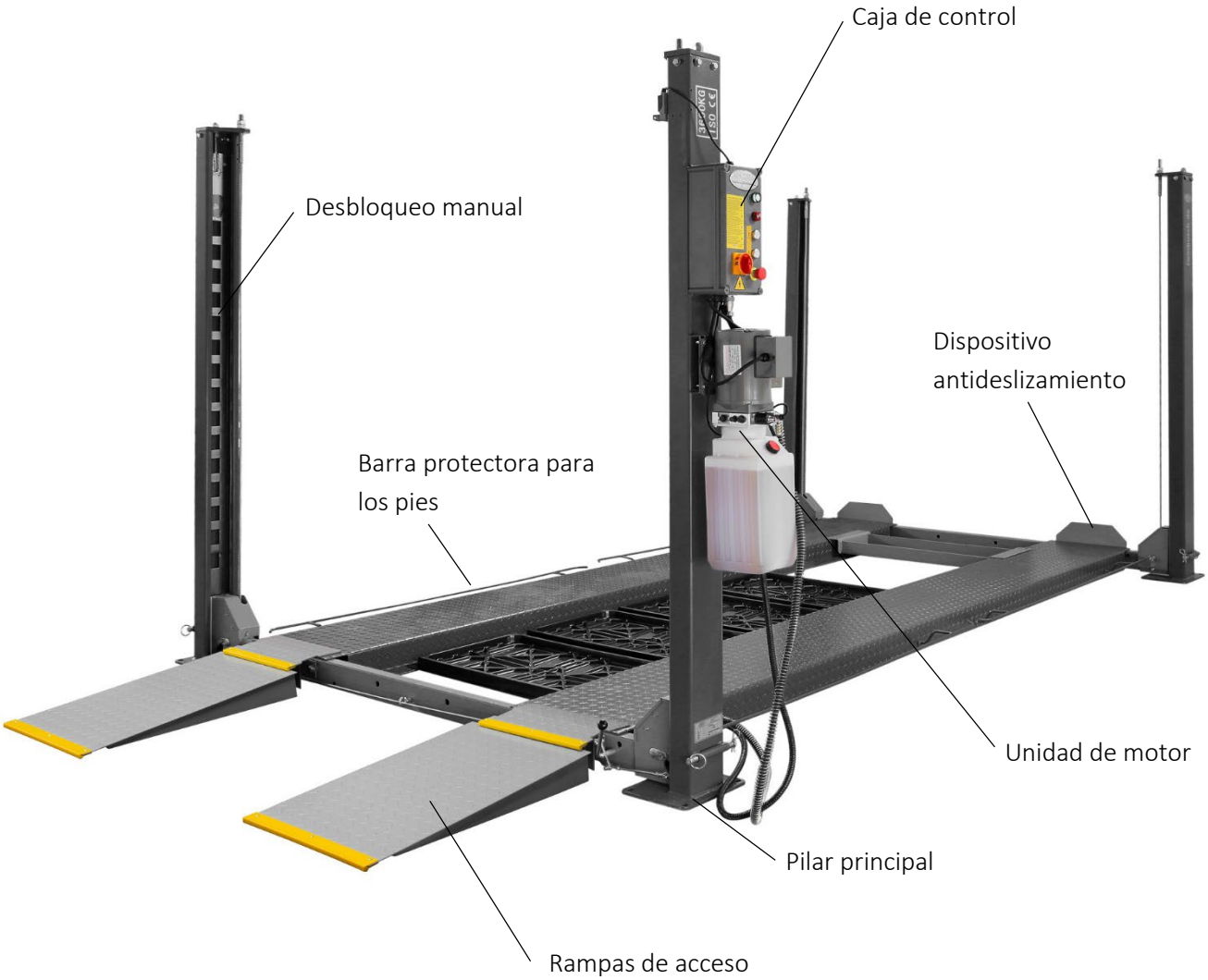
- Cierres de seguridad	Prueba de funcionamiento, al bajar el elevador, los pestillos de seguridad deben engancharse simultáneamente y detener el movimiento descendente.
- Válvula de mariposa	Acelerador fijo, no puede ser comprobado por el usuario.
- Final de carrera	Si se pulsa el final de carrera, el motor se para o no puede arrancar.
- Bloqueo del carro elevador	Al elevar la calzada, el bloqueo del carro elevador debe enclavarse y permanecer firmemente enclavado bajo carga lateral.
- Equipos, abrazaderas, etc.	El equipo debe estar colocado, listo para su uso y no debe estar deformado ni dañado.
- Cuerdas de sincronización	Comprueba el estado.

7. Especificaciones técnicas

7.1 Conformidad con el producto

El elevador de 4 columnas TW 436P / 436P-G cuenta con la certificación CE y cumple la Directiva sobre máquinas 2006/42/CE, cumpliendo las normas EN 1493:2022, EN 60204-1:2018 (véase el apartado : Declaración de conformidad de la UE, al final del manual del usuario).

7.2 Descripción del elevador



Descripción	Función
Unidad de control	La cómoda unidad de control (índice de protección IP 54 y tensión de control de 24 V) está equipada con un interruptor de fin de carrera para limitar la altura de elevación y un sistema de seguridad automático que garantiza un trabajo seguro.
Motor eléctrico	Un potente motor eléctrico y una válvula hidráulica de sobrecarga garantizan un uso seguro de la plataforma elevadora.
Desbloqueo	Desbloqueo manual de los pestillos de seguridad mediante el mecanismo de desbloqueo de seguridad.
Rampas de acceso	Las rampas de acceso extraplanas permiten subir sin esfuerzo a la plataforma elevadora.
Dispositivo antideslizamiento	Los dispositivos antideslizamiento delanteros y traseros evitan que el vehículo se desplace hacia abajo y garantizan así una mayor seguridad.
Protección para los pies	La protección para los pies evita que estos queden atrapados durante el proceso de descenso.

8. Montaje de la plataforma elevadora

8.1 Antes de la instalación

Herramientas y equipos necesarios :

- Herramienta de elevación (p. ej., carretilla elevadora)
- Martillo, alicate de corte lateral
- Destornillador de estrella y ranurado
- Juego de llaves Allen
- Llaves fijas y llaves fijas
- Taladro de impacto
- Aceite hidráulico HLP 32

8.2 Integridad de todos los componentes

Desempaque todos los componentes de la plataforma elevadora y compruebe que estén todos los componentes con ayuda de la lista de embalaje (véase Anexo : Lista de embalaje).

8.3 Instrucciones de montaje

1) Retire el embalaje. En la parte superior se encuentra la vía principal, especialmente pesada, con el cilindro hidráulico. Debajo están las piezas pequeñas, las columnas y el segundo carril, más ligero.

2) Lea y comprenda el manual de instrucciones antes de comenzar con el montaje. Asegúrese previamente de que la plataforma elevadora pueda instalarse sobre una base resistente y nivelada (véase el capítulo 15.3 «Requisitos de cimentación y área de trabajo»).

   Nota : En caso de que se vaya a realizar un nuevo hormigonado, este deberá curarse durante al menos 28 días antes de que se pueda montar una plataforma elevadora.

3) En primer lugar, hay que desmontar el riel superior para acceder a las piezas pequeñas y a las cajas. Para ello, cuelgue el riel principal en el centro de la grúa motorizada y tire ligeramente de la cuerda de sujeción. Ahora puede separar el riel del bastidor de transporte.

4) Una vez retirados los 4 tornillos de sujeción, puede levantar el riel.
   Atención : Asegúrese de que los cables sueltos bajo la calzada no se dañen durante el transporte.

5) Tire de la correa de transporte de la parte trasera hacia arriba para crear una ligera inclinación al levantar el carril. Esto facilita la extracción del riel del bastidor de transporte. No necesita este riel por el momento, así que retírelo a un lado y colóquelo sobre tres caballetes por el momento para dejar espacio para trabajos posteriores.

6) Retire las bandejas de goteo de aceite y todas las demás piezas almacenadas entre los pilares (rampas y barras de protección de los pies).

7) Ahora desatornille los pilares de los bastidores de transporte y póngalos a un lado.

Este pilar es el pilar principal.

8) Después de retirar el embalaje restante, el siguiente paso es girar el riel inferior. Para ello, coloque madera debajo y retire los tornillos de sujeción. Ahora el riel puede ser girado por dos personas.

9) A continuación, levante la calzada con la grúa motorizada y colóquela sobre los dos caballetes de obra restantes.

10) Coloca primero los 4 pilares aproximadamente en el lugar donde se van a erigir más tarde.
Atención : Tenga en cuenta que la columna principal con los soportes para el bloque motor y la caja de interruptores debe colocarse en la parte delantera izquierda vista desde usted.

11) Montaje del travesaño

a) Los cables del travesaño se encuentran en el lateral del pilar principal. Se introduce el travesaño en los pilares hasta el centro.
b) A continuación, siga las escaleras para los cierres de seguridad. Para ello, desenrosque primero la primera tuerca del extremo de la escalera y retire la arandela. Introduzca ahora la escalera en la guía prevista en el travesaño. Aplique un poco de presión para superar el seguro interior y permitir que la escalera se deslice en el travesaño.

Nota : No es necesario guiar la escalera especialmente hacia el interior del travesaño.
2 ó 3 posiciones de bloqueo son suficientes. (Si introduce demasiado la escalera en el travesaño, tendrá que volver a bajarla manualmente más tarde para el montaje con las pasarelas).

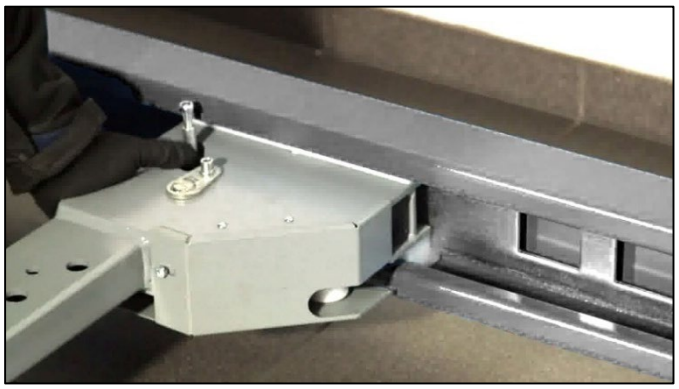


Figura : Escaleras para los cierres de seguridad

12) Montaje de la tapa de la columna

a) Primero quite todos los tornillos de la tapa de la columna y colóquela en el extremo superior de la columna. A continuación, vuelva a atornillar todos los tornillos.
b) Asegúrese de colocar las tapas de columna correctas en las columnas correspondientes.
Una vez montados, los orificios interiores libres para los cables de acero deben apuntar hacia dentro, hacia el centro del escenario. Como alternativa, también puede utilizar la abertura para el cable de acero en el truss como guía.
c) Una vez colocada la cubierta correcta, el orificio libre para montar el cable de acero debe situarse justo encima de la abertura del travesaño.

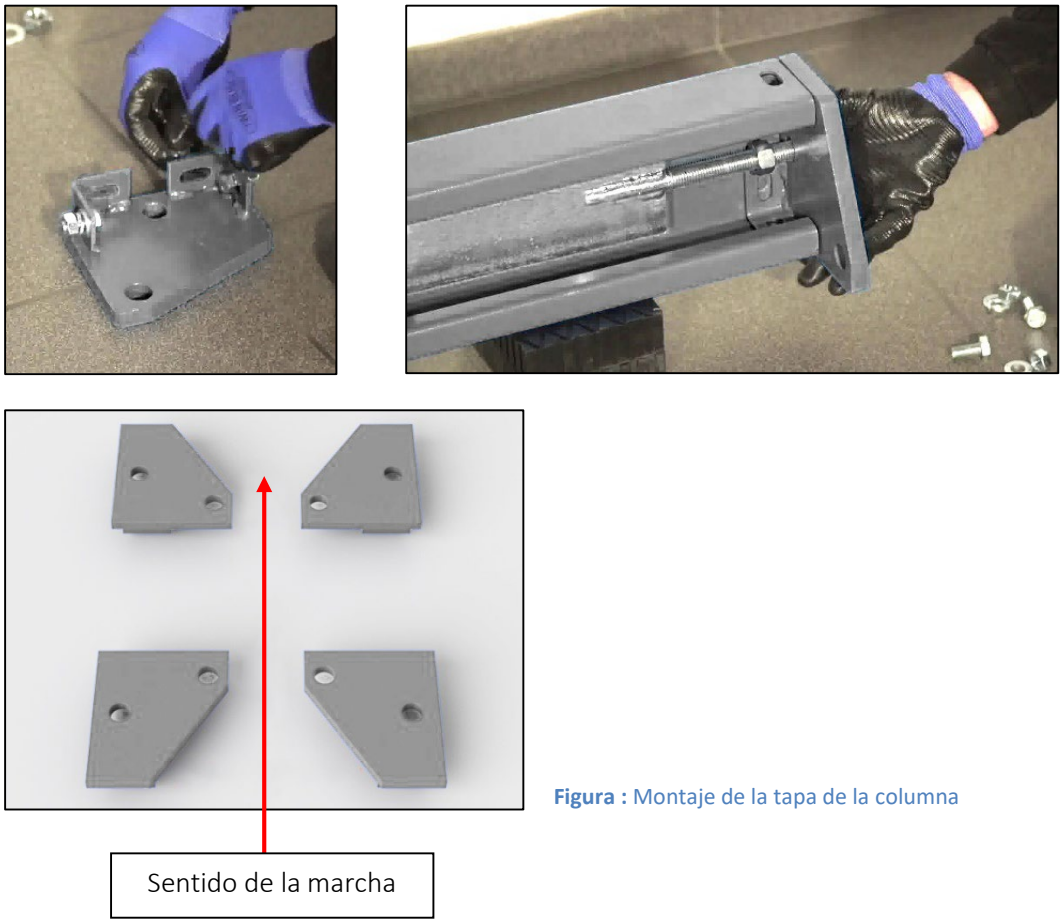


Figura : Montaje de la tapa de la columna

d) Inserta un tornillo desde el exterior y una arandela y unatuerca desde el interior. Una vez que haya vuelto a insertar los 4 tornillos, coloque la arandela y la tuerca en la varilla roscada de la escalera.
e) Así se completa la primera columna. Repite el proceso con la escalera y la tapa de la columna del lado opuesto.

13) Cuando haya terminado con esto, proceda del mismo modo con los dos pilares traseros.
Alinee los pilares, inserte el travesaño, inserte las escaleras y coloque la tapa (ver paso 10 y paso 11).

Nota :	**Los travesaños deben engancharse a la misma altura de bloqueo en ambos lados para que las columnas pueden montarse posteriormente sin problemas.**

14) Coloque las dos orugas juntas con sus caballetes de trabajo entre los dos pares de columnas. Asegúrate de que la oruga sin sistema hidráulico está en la parte trasera vista desde nosotros y la oruga con sistema hidráulico está en la parte delantera.

15) A continuación, corte las bridas que sujetan los cables dentro del carril delantero. Esto es necesario ya que los cables de acero deben ser conducidos fuera del carril delantero antes de los siguientes pasos.

a) Una vez retiradas todas las bridas, el siguiente paso consiste en sacar los extremos de los cables del carril. Para ello, primero debe desenroscar las tuercas de los extremos de los cables. Para ello, inserte el extremo corto del cable, con la varilla roscada primero, a través de la abertura de la parte delantera derecha en el carril delantero.

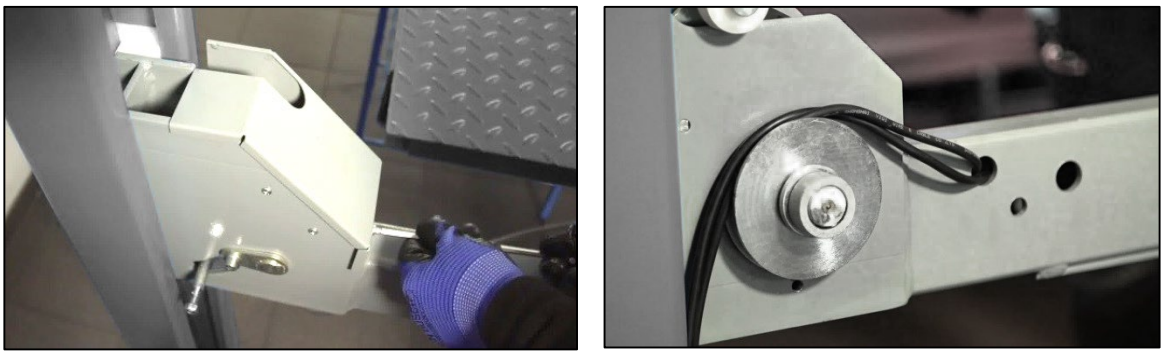


Figura : Extremo del cable

b) A continuación, repita este proceso con el extremo largo del cable, desenrosque las tuercas. Busque el cable correcto con el extremo del cable y guíelo hacia afuera como el anterior con la varilla roscada primero.
c) A continuación, repite el proceso en el extremo izquierdo de la calzada con los extremos del cable de acero que hay allí.

16) Levantar las columnas y atornillarlas a las calzadas.

Atención : Si el travesaño es demasiado alto para deslizarse por debajo de las calzadas, deberá primero escúrralos un poco de nuevo.

a) Retire las tapas protectoras del mecanismo del cable en el travesaño.
b) Con una plancha de montaje, empuje el rodillo de plástico blanco hacia el pilar y, al mismo tiempo, tire del mecanismo de liberación del otro lado.

Figura : Mecanismo de desbloqueo

c) Retire de los travesaños los extremos de cable premontados para los interruptores de protección contra el aflojamiento del cable.
d) Alinee el travesaño con la vía trasera, ya que se atornillará primero. Levántalo ligeramente con un gato motorizado y bájalo después de haber retirado un bloque de trabajo.
e) Introduzca dos tornillos con la placa final en el travesaño y atorníllelos al carril. Para ello, coloque una arandela, un anillo elástico y una tuerca en el interior de cada tornillo. Lo mismo se aplica al otro lado.

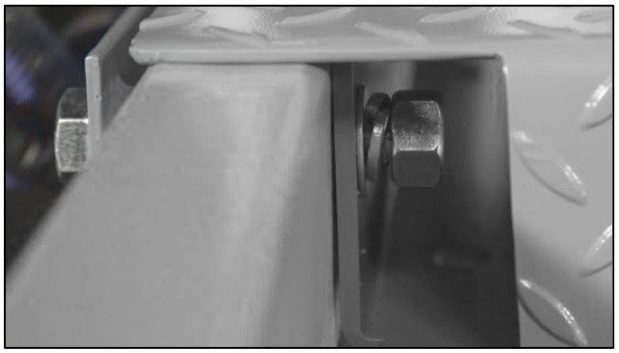


Figura : Travesaño de conexión y placa final

f) Una vez apretadas las tuercas, puede bajar el segundo carril hasta el travesaño. El travesaño se levanta en el centro y puede alinearse con precisión.
g) Atorníllelos como ya se ha explicado en el paso 15 a) - e).
h) Coloca ahora los montantes del lado derecho. De nuevo, retire primero las tapas y baje el travesaño una muesca para poder deslizarlo después por debajo de los raíles (véase el paso 11).
i) Retire los cables previamente colocados y alinee el travesaño. Atorníllela también como se ha explicado anteriormente en los pasos 15 d) - e).
j) Apriete todos los tornillos.

17) Tendido de los cables de acero

a) Retire la tapa protectora de la conexión hidráulica de la vía principal.
b) Utiliza una plancha de neumáticos para aflojar el cilindro situado bajo la vía principal, de modo que puedas sacar las cuerdas de la plataforma con mayor facilidad.
c) Enhebre el cable de acero en la polea de desvío situada en la parte delantera derecha y en la polea para la protección contra la holgura del cable.

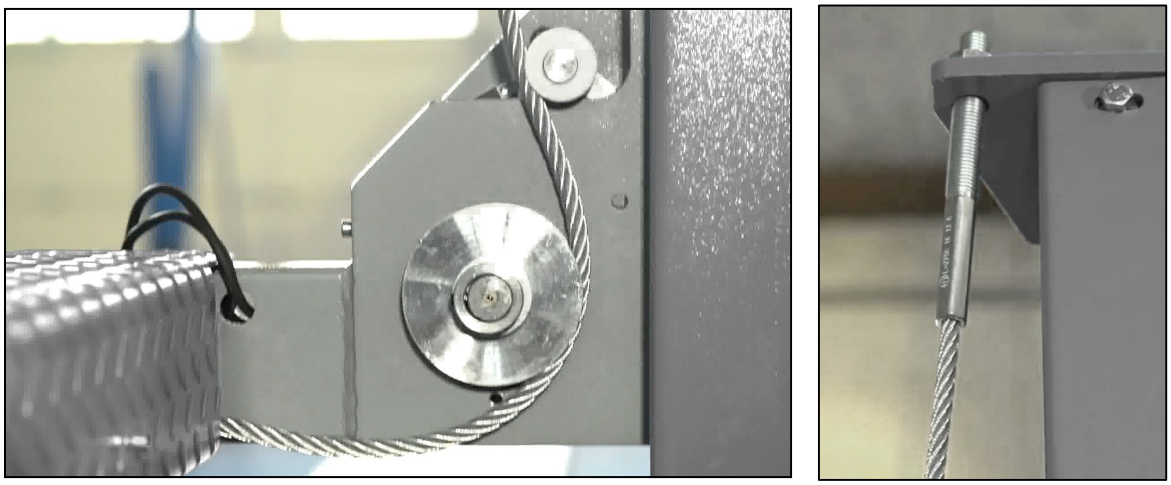


Figura : Protección contra la holgura de la cuerda

d) En la punta, introduzca el extremo del cable en el orificio previsto y fíjelo con una tuerca. Introduzca el perno bajo la polea para fijar el cable de acero y fíjelo de nuevo con una contratuerca en la parte interior.
e) Enhebre el cable de acero en el otro lado como se explica en el paso 16 c) - d) y repita este proceso en las otras dos columnas.

18) Montaje del desbloqueo

a) Retire el espaciador, el anillo elástico y la tuerca de la palanca de desbloqueo. A continuación, retire la tuerca y el anillo elástico de la varilla roscada situada a la izquierda debajo de la calzada y vuelva a colocar la tuerca directamente. A continuación, retire el anillo elástico y el espaciador de la palanca de desbloqueo.
b) Inserte ahora la palanca de desbloqueo en el orificio previsto y añada primero la tuerca desde el interior y después el segundo anillo elástico. La varilla roscada larga puede atornillarse ahora a la palanca de desbloqueo a través de la pieza de unión.
c) También puede colocar el lado opuesto del desbloqueo como se describe en el paso 17 a) - b).

Nota : Después de volver a colocar la tuerca y el anillo elástico en la rosca de la pieza final atornillar primero la pieza intermedia en la pieza final y, a continuación, atornillar la pieza final en la pieza intermedia. Posteriormente, conecte la pieza intermedia a la varilla roscada del interior de la calzada.

d) Retire el elemento esférico atornillado en un lado del elevador, junto a las tiras de protección de los pies. Al enroscarlo, compruebe que está suficientemente girado hacia fuera. La varilla no debe doblarse durante el funcionamiento posterior y debe ser fácil de mover.

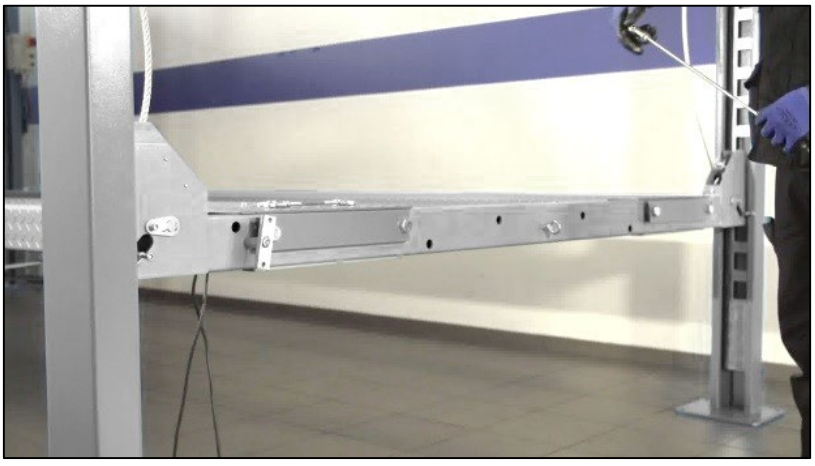


Figura : Varillaje con elemento de bola

e) A continuación, se vuelve a atornillar el elemento de bola y se fija a la palanca de bloqueo del travesaño.

f) En el lado opuesto, desatornille el elemento esférico para que permanezca lo más vertical posible durante el montaje posterior en el mecanismo de desbloqueo. A continuación, la rótula puede atornillarse al mecanismo de desbloqueo.

g) A continuación viene la varilla corta de desbloqueo. También en este caso, asegúrese de que la varilla sea lo suficientemente larga para que el mecanismo de desbloqueo no se deforme. Asegúrese de que la varilla de desbloqueo corta está unida a la parte posterior del mecanismo de desbloqueo superior. A continuación, apriete bien todas las uniones atornilladas.

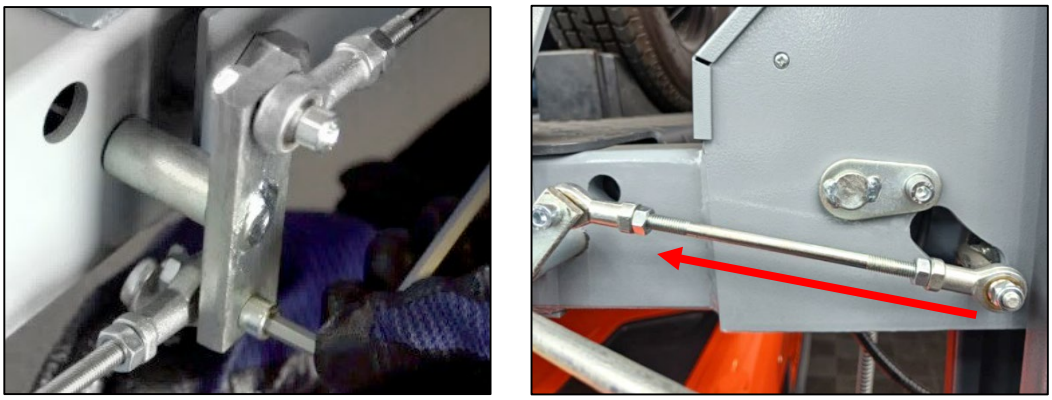


Figura : Barra corta de desbloqueo

h) Repita los pasos 17 d) - g) en el lado opuesto.

Figura : Barra larga de desbloqueo

19) Montaje de la caja de interruptores

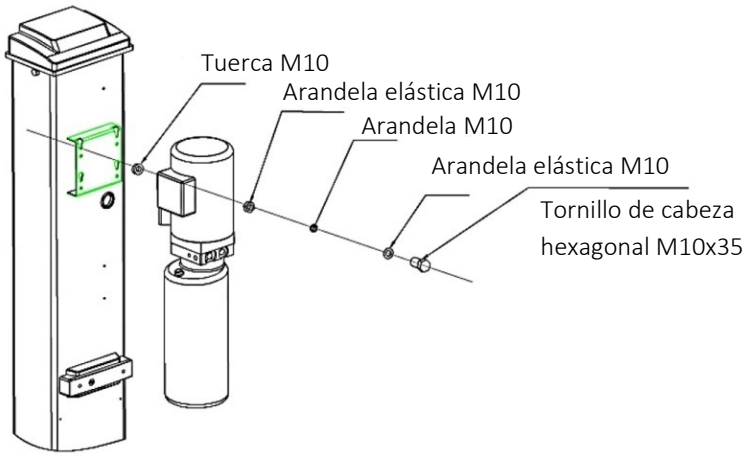
a) Retire con cuidado la bolsa con el cable múltiple y el final de carrera. Desenrosque la caja de interruptores y retire los tornillos de fijación y las bridas.
Abra ahora la bolsa con el cable múltiple y el final de carrera. Atornille la caja de interruptores al pilar principal.

b) Antes de instalar el final de carrera, debe ajustarse convenientemente. Abra el tornillo para ajustar la longitud del brazo sensor y deslice el brazo sensor hacia delante unos dos tercios de la longitud total. Apriete de nuevo el tornillo y abra el tornillo para ajustar la rotación.
Gire el brazo palpador 90 grados hacia arriba y fíjelo en esta posición. A continuación, desenrosque los tornillos de fijación de la parte posterior y monte el final de carrera en la parte superior de la columna principal.

c) Pase el cable del final de carrera por el orificio superior en dirección a la caja de interruptores. Conecte el cables correspondientes según la numeración (ver **esquema eléctrico**).

Figura : Final de carrera

20) Montar la unidad motora



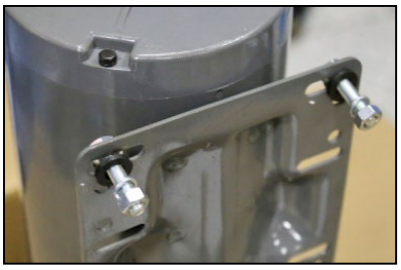


Figura : Unidad motora

a) Asegúrese de que todos los extremos de la manguera están limpios y libres de suciedad.
b) Apriete bien la tuerca de la unidad motora.
c) Montar el tubo respiradero en el motor y el cilindro.

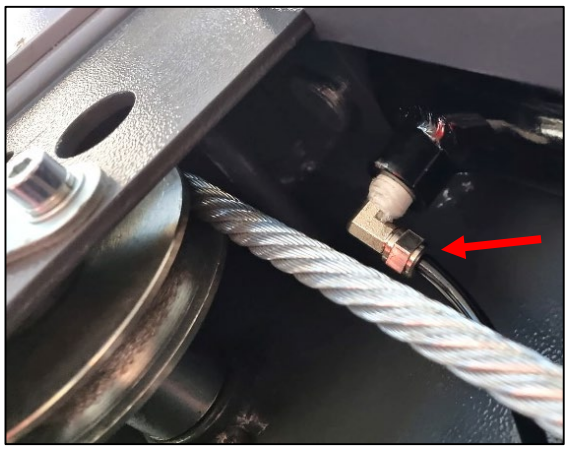
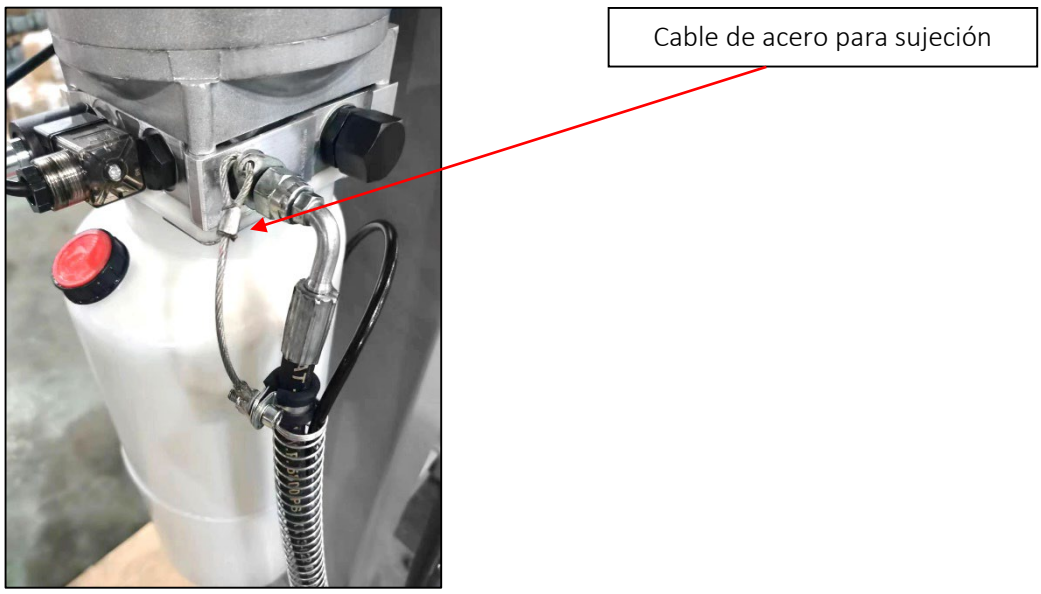


Figura : Tubo de ventilación

21) Montar la manguera de aceite.
a) Retire la tuerca de la manguera que va al cilindro y colóquela firmemente en el orificio previsto utilizando las arandelas.
b) Atornille bien la manguera de aceite.

c) Coloque los dos cables de acero para fijar la manguera hidráulica presurizada y evitar que salga despedida sin control.



d) Tender el cable para la válvula de drenaje magnética (ver esquema eléctrico).

e) Conecte el cable del motor.

Atención : ¡Este cable consta de tres conexiones que no están numeradas!

Los cables azul y marrón son la alimentación del motor y se conectan a los cables con las letras W y U. El cable amarillo-verde con la conexión redonda es el cable de toma de tierra, que debe atornillarse a la regleta de toma de tierra.

22) Válvula de drenaje electromagnética

Aproveche para comprobar que la válvula de drenaje está bien cerrada. Si está abierta, ciérrela empujándola hacia dentro y girándola en el sentido de las agujas del reloj. A continuación, abra la tapa del depósito de aceite y llene el depósito con hasta 10 litros de aceite hidráulico.

Tipo de aceite hidráulico : HLP 32

Después del llenado, vuelva a cerrar el depósito con cuidado y coloque la válvula de drenaje electromagnética.

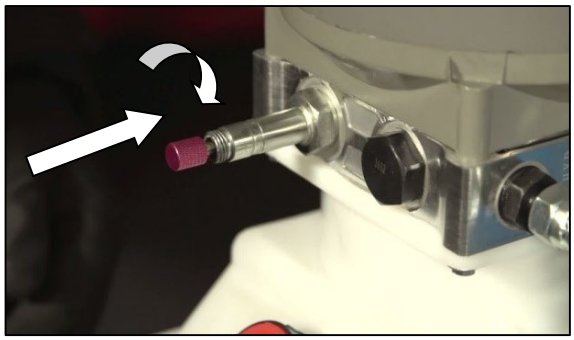


Figura : Válvula de drenaje

23) Protección de los pies y protección antivuelco

a) Asegúrate de que los soportes estén bien colocados, de modo que apunten hacia arriba.

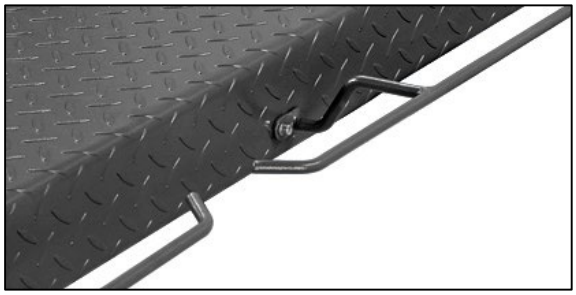


Figura : Guardia de pie

b) Atornille las dos **chapas de protección antivuelco delanteras** y las dos **traseras** directamente al travesaño con riel. Éstas garantizan automáticamente la protección antivuelco en cuanto se eleva la calzada.

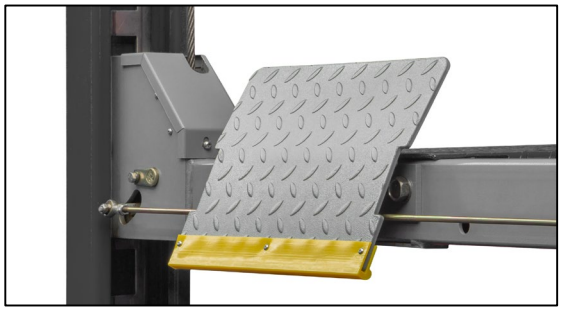


Figura : Aleta de protección antivuelco delantera

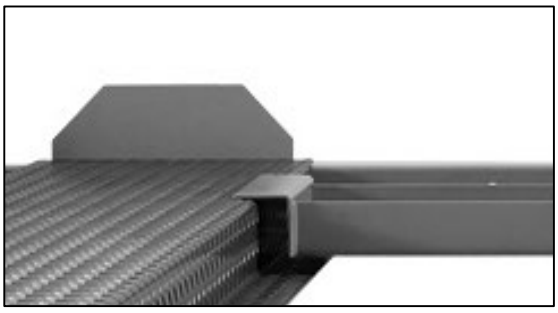


Figura : Guardabarros trasero

24) Conexiones eléctricas

a) Para ello, conecte el cable múltiple a la caja de interruptores. Este cable se utiliza para conectar los interruptores de protección de cable flojo a la caja de interruptores.
En el otro extremo del cable múltiple, retire la tuerca de montaje y pásela por encima de las conexiones eléctricas.
A continuación, las conexiones eléctricas pueden introducirse individualmente en el orificio previsto en el carril delantero.

b) Las conexiones eléctricas se introducen ahora por la tuerca de montaje del multicable y se atornillan desde el interior.

c) Ya puede conectar la plataforma a la red eléctrica y ponerla en marcha por primera vez. Para ello, coloque el interruptor principal en la posición ON y compruebe que el botón de parada de emergencia no está activado y, a continuación, pulse el botón-UP junto con el botón lateral para ignorar la protección contra cuerda floja.
Esto es necesario porque los interruptores de protección de cuerda floja aún no están conectados a la caja de control. Cuando la plataforma se eleva por primera vez, tarda un poco en reaccionar porque primero debe comprimirse el aire del cilindro hidráulico.

d) Atornille ahora la varilla del desbloqueo manual desde abajo. Recuerde que las palancas situadas al principio y al final de la varilla de desbloqueo no deben retorcerse. Por lo tanto, asegure siempre la varilla de desbloqueo con una llave fija para evitar que se tuerza involuntariamente durante todos los trabajos de atornillado.

Figura : Barra de desbloqueo

e) Ahora puede conectar los cables al multicable utilizando sus letras.
No se confunda por el hecho de que algunas letras aparecen dos veces.
En este caso, no importa qué conexión A conecte a qué toma A.
Ahora conectamos las dos conexiones restantes del multicable al cable de conexión precableado, que lleva al otro extremo de la calzada.
Antes de continuar con la instalación en el otro extremo de la calzada, todos los cables que ahora cuelgan fuera de la calzada deben guardarse debajo de la calzada utilizando las bridas para cables suministradas en la caja de distribución.

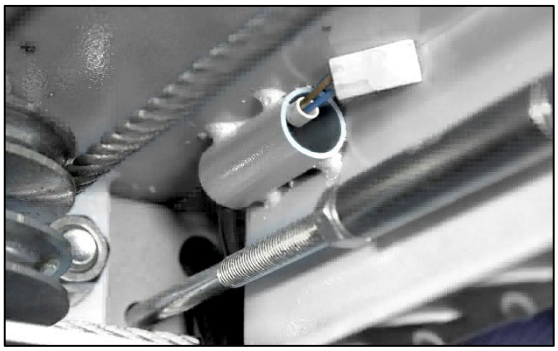
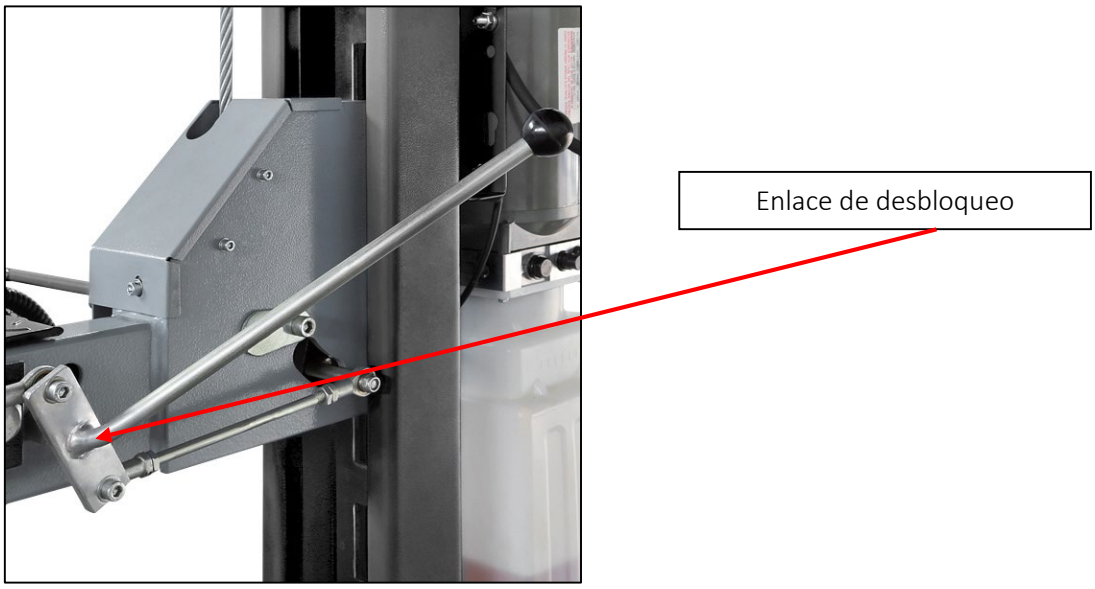


Figura : Cable bajo la calzada

f) Baje la plataforma. Antes de hacerlo, abra media vuelta la tapa del depósito de aceite para que salga el aire. A continuación, tire de la palanca de desbloqueo hacia usted para desbloquear la plataforma y bájela completamente con el botón "Abajo".
Durante este proceso, el aire comprimido escapa del cilindro hidráulico al depósito.

Nota : Si la plataforma no baja, puede deberse a que primero tiene que apartar el retén. En este caso, pulse el botón "UP" para elevar la plataforma un poco más.
Si la bajada sigue sin funcionar, compruebe que el varillaje de desbloqueo no esté torcido y que ninguno de los cierres esté atascado. Si uno de los cierres está atascado, suele ser posible solucionarlo con aceite lubricante comercial.

Tras el vaciado, puede volver a cerrar correctamente el depósito de aceite.



25) Ajuste de escaleras y cables de acero

a) Sube un poco el escenario.
b) Como ajuste básico, recomendamos colocar las escaleras de modo que el borde superior de la escalera quede a unos 12 cm de la cubierta del pilar. A continuación, bloquee las tuercas para fijar la escalera en su sitio.
c) Sujeta la varilla roscada con una llave fija y aprieta el cable con la tuerca. Puede utilizar un nivel de burbuja para determinar exactamente cuánto debe apretar las tuercas para nivelar los raíles. Colóquelo primero en el centro del raíl y ajuste la tuerca del cable en la columna principal para que el raíl quede nivelado.
Asegúrese de que aún queda suficiente rosca por encima de la tuerca para encajar la contratuerca.
Si la rosca no es suficiente, ajuste la vía con la tuerca del cable en el montante delantero derecho.
d) Coloque el nivel de burbuja en uno de los travesaños y ajuste la longitud del cable en el montante trasero correspondiente. A continuación, repita esta operación en el segundo travesaño.
e) La plataforma debe estar ahora completamente nivelada. Coloque ahora las segundas tuercas en los extremos de los cables y bloquéelas con llaves fijas.
f) Ahora también se pueden sustituir las cubiertas protectoras de los travesaños.

8.4 Puntos de prueba tras el montaje

S/N	Consulte	SÍ	NO
1	¿Están las columnas verticales al suelo? (90°)		
2	¿Las dos columnas son paralelas entre sí?		
3	¿Está bien conectada la manguera de aceite?		
4	¿Está el cable de acero conectado correcta y firmemente?		
5	¿Están las plataformas montadas correcta y firmemente?		
6	¿Son correctas las conexiones eléctricas?		
7	¿Están bien atornilladas las juntas?		
8	¿Se han engrasado todas las piezas que deben engrasarse?		
9	¿Está lubricado el cable de acero?		

9. Puesta en servicio

9.1 Precauciones de seguridad

a) Si los dispositivos de seguridad están defectuosos o presentan anomalías, la grúa no debe ponerse en funcionamiento bajo ningún concepto.

b) Compruebe que todas las conexiones de los conductos hidráulicos están apretadas y funcionan. Si no hay fugas, se puede iniciar el proceso de elevación.

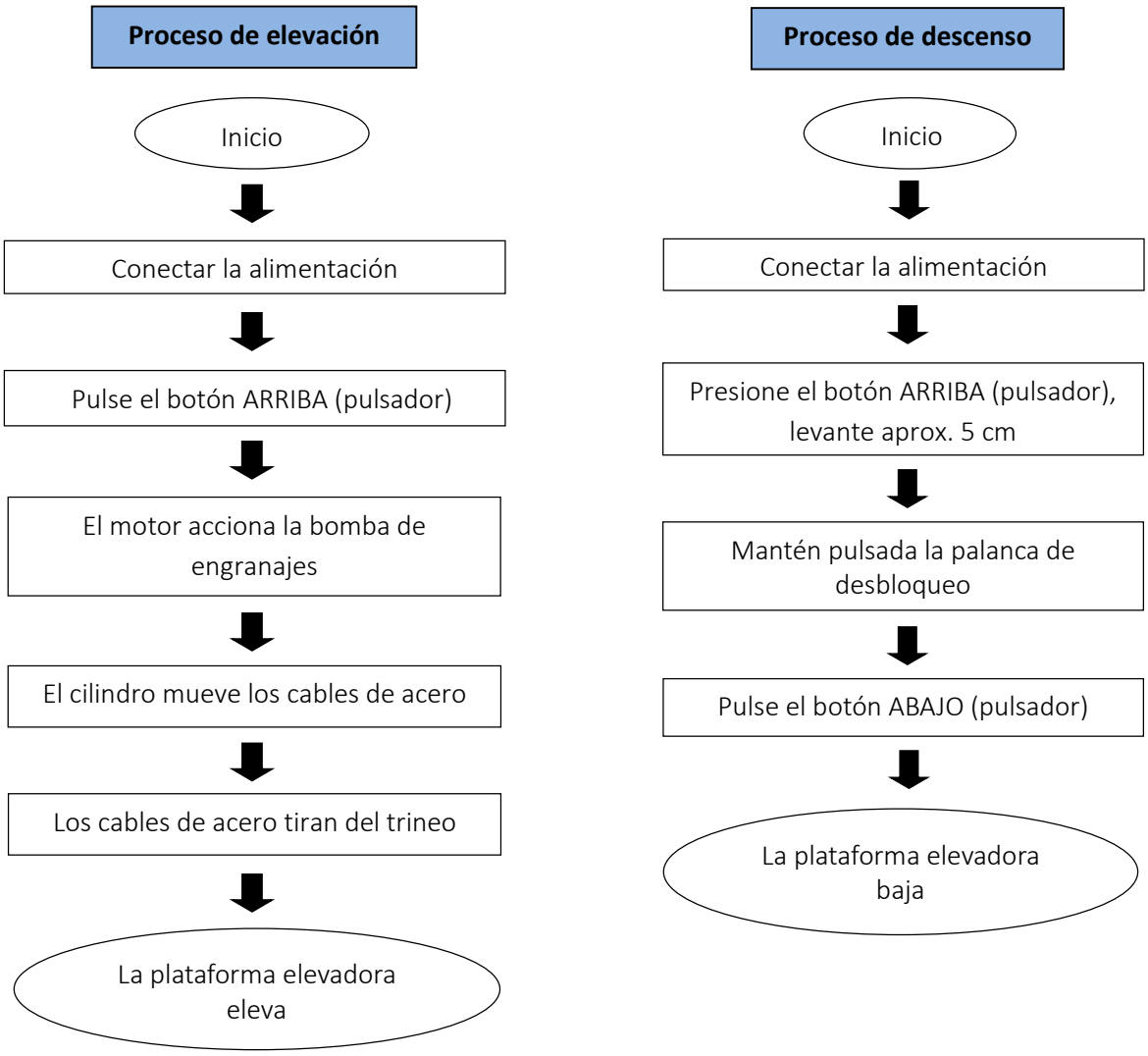
c) Sólo el operario debe estar cerca de la plataforma elevadora durante una operación de elevación o descenso. Asegúrese siempre de que no haya personas en la zona de peligro.

d) Los vehículos deben alinearse siempre de modo que el centro de gravedad del vehículo se encuentre en el centro entre las columnas del elevador. En caso contrario, el elevador no debe utilizarse. De lo contrario, ni nosotros ni el distribuidor, si lo hubiera, aceptaremos responsabilidad alguna por problemas o daños causados.

9.2 Descripción de la unidad de control (caja de control)

Descripción	Función
Luz de funcionamiento	Indica si hay una fuente de alimentación.
Zumbador	Parpadea y pita durante el vaciado.
Botón ARRIBA (pulsador)	Elevación de la plataforma elevadora.
Interruptor de cuerda floja	Subir y bajar el ascensor.
Botón ABAJO (pulsador)	Descenso de la plataforma elevadora.
Interruptor principal	Encendido o apagado.
Interruptor de parada de emergencia	Apaga el sistema en caso de emergencia.

9.3 Diagrama de flujo del proceso de elevación y descenso



9.4 Instrucciones de uso

9.4.1 Proceso de elevación

1. Lea y comprenda el manual de instrucciones antes de empezar a trabajar.
2. Conecte la fuente de alimentación y ponga el interruptor principal en la posición ON.
3. Coloque el vehículo con su centro de gravedad en el centro entre los pilares de la plataformas.
4. Pulse el botón ARRIBA de la unidad de control hasta que la plataforma se haya elevado 10-15 cm. Detenga el proceso de elevación y asegúrese de que el vehículo se ha recogido de forma correcta y segura.
5. Tras la alineación final y la comprobación, pulse de nuevo el botón ARRIBA y manténgalo pulsado hasta alcanzar la altura de elevación deseada.
6. Coloque el interruptor principal en la posición OFF y comience a trabajar en el vehículo o debajo de él.

9.4.2 Proceso de descenso

1. Conecte la fuente de alimentación y ponga el interruptor principal en la posición ON.
2. Pulse el botón ARRIBA (pulsador) para desplazar los carros elevadores unos 5 cm fuera de los seguros.
3. Presione hacia arriba la palanca de desbloqueo de la columna y manténgala en esta posición al bajar.
4. Una vez bajadas las plataformas, se puede retirar el vehículo.

10. Solución de problemas

Atención : No dude en ponerse en contacto con el personal experto de TWIN BUSCH® Iberica si no puede rectificar un error usted mismo. Estaremos encantados de ayudarle a rectificar el problema. En este caso, documente el error y envíenos imágenes y una descripción precisa del mismo para que podamos identificar y subsanar la causa lo antes posible.
La siguiente tabla enumera los posibles errores, su causa y la correspondiente resolución de problemas para una identificación y una solución rápidas.

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
Ruido inusual.	Desgaste en el interior de los pilares.	Engrasar el interior de los pilares.
	Contaminación en las columnas.	Elimina la suciedad.
El motor no puede arrancar, ni el elevador se mueve hacia arriba.	Las conexiones de los cables están sueltas.	Compruebe los cables y vuelva a conectarlos.
	El motor está defectuoso.	Sustitúyelo.
	El final de carrera está defectuoso/dañado o la conexión del cable está suelta.	Vuelva a conectar los cables o sustituya el final de carrera.
El motor funciona, pero no levanta el elevador.	El motor funciona al revés/en el sentido de giro equivocado.	Compruebe la conexión del cable.
	La válvula limitadora de presión está suelta o sucia.	Límpialo o atorníllalo bien.
	La bomba de engranajes está defectuosa.	Sustitúyelos.
	El nivel de aceite es demasiado bajo.	Rellenar con aceite.
	La manguera de aceite se ha soltado o está arrancada.	Sujétalo o sustitúyelo.
	La válvula de amortiguación está suelta o atascada/bloqueada.	Límpialo o fíjalo.
Las vigas bajan lentamente después de haber sido elevadas.	La manguera de aceite tiene una fuga.	Compruébalo o sustitúyelo.
	El cilindro/pistón de aceite tiene fugas.	Sustituya la junta.
	La válvula direccional tiene fugas.	Límpialo o sustitúyelo.
	La válvula limitadora de presión tiene fugas.	Límpialo o sustitúyelo.
	La válvula de drenaje manual o eléctrica tiene fugas o está sucia.	Límpialo o sustitúyelo.
Levantamiento demasiado lento.	El filtro de aceite está sucio o atascado.	Límpialo o sustitúyelo.
	El nivel de aceite es demasiado bajo.	Rellenar con aceite.
	La válvula limitadora de presión está mal instalada.	Móntalo correctamente.
	El aceite hidráulico está demasiado caliente (más de 45°C).	Cambia el aceite.
	La junta del cilindro está desgastada.	Sustituya la junta.
Bajar demasiado despacio.	La válvula de mariposa está atascada/sucia.	Límpialo o sustitúyelo.
	El aceite hidráulico está contaminado.	Cambia el aceite.
	La válvula de drenaje está bloqueada.	Límpialo.
	La manguera de aceite está dañada o doblada.	Sustitúyelo.
El cable de acero está desgastado.	No se engrasó durante la instalación o está desgastado.	Sustitúyelo.

11. Mantenimiento

El mantenimiento regular de su ascensor le garantizará una vida útil larga y segura. A continuación se sugieren los intervalos de mantenimiento y las actividades que deben llevarse a cabo. La frecuencia del mantenimiento de su grúa depende de las condiciones ambientales, el grado de suciedad y, por supuesto, el esfuerzo y la carga que soporta la grúa.

11.1 Inspección y mantenimiento diarios de los elementos de la plataforma elevadora antes de su uso

Antes de cada puesta en marcha debe realizarse una comprobación diaria de los componentes relevantes para la seguridad. Esto puede ahorrarle mucho tiempo debido a fallos, daños importantes o incluso lesiones.

- Compruebe que todas las conexiones y uniones atornilladas estén bien apretadas.
- Compruebe la estanqueidad y el funcionamiento del sistema hidráulico.
- Realice una marcha de prueba (sin el vehículo) para comprobar si los seguros funcionan correctamente.
- Limpiar los elementos de la plataforma elevadora muy sucios.
- Lubrique todos los elementos del elevador que no estén bien lubricados.

11.2 Inspección y mantenimiento semanales de los elementos de la plataforma elevadora

- Compruebe la movilidad de todos los elementos ajustables y flexibles de la plataforma elevadora.
- Compruebe el estado y el correcto funcionamiento de todos los elementos de la plataforma elevadora relevantes para la seguridad.
- Compruebe el nivel de llenado del aceite hidráulico (carro elevador bajado - nivel de llenado alto, carro elevador elevado al máximo - nivel de llenado bajo).

11.3 Inspección y mantenimiento mensuales de la plataforma elevadora

- Compruebe que todas las uniones atornilladas y juntas estén bien apretadas.
- Compruebe si el carro elevador y todos los demás elementos móviles del elevador están desgastados y lubríquelos.
- Compruebe el estado del cable de acero en cuanto a desgaste y corrosión.
- Limpie el cable de acero de residuos y suciedad.
- A continuación, seque y lubrique el cable de acero con un lubricante penetrante.

11.4 Inspección y mantenimiento anuales de los elementos de la plataforma elevadora

- Vacíe y limpie el depósito de aceite hidráulico y sustituya el aceite hidráulico.
- Sustituya el filtro de aceite.

Si sigue los intervalos y las actividades de mantenimiento mencionados anteriormente, su plataforma elevadora se mantendrá en buen estado y se seguirán evitando daños y accidentes.

Nota : A más tardar tras diez años de funcionamiento, un técnico cualificado, preferiblemente un especialista autorizado por el fabricante, deberá realizar una evaluación general de la vida útil restante.

12. Comportamiento en caso de incidente

Si el elevador no funciona correctamente, la causa puede ser un fallo simple. Utilice la siguiente lista para la localización de averías *).
Si la causa del error no figura en la lista o no puede encontrarse, póngase en contacto con el equipo de expertos de TWIN BUSCH® iberica S.L.

Nunca intente realizar reparaciones usted mismo, especialmente en dispositivos de seguridad o piezas del sistema eléctrico.

*) Puntos en función del diseño y el tipo de plataforma elevadora

Los trabajos en instalaciones eléctricas sólo deben ser realizados por electricistas cualificados.

Problema : La plataforma elevadora no puede subir ni bajar.

Posibles causas	Remedio
No hay alimentación disponible.	Compruebe el suministro eléctrico.
Alimentación interrumpida.	Comprobar la línea de alimentación.
Interruptor principal no conectado o defectuoso.	Comprobar el interruptor principal.
Parada de emergencia pulsada o defectuosa.	Desbloquear parada de emergencia, comprobar
El fusible de la conexión de alimentación está fundido o defectuoso.	Compruebe el fusible.
El fusible de la caja de interruptores está fundido o defectuoso.	Compruebe el fusible.

Problema : La plataforma elevadora no puede elevarse.

Posibles causas	Remedio
Con corriente trifásica : falta una fase.	Compruebe el suministro eléctrico.
Con corriente trifásica : Sentido de giro del motor invertido.	Compruebe el sentido de giro, cambie la fase si es necesario.
Bomba de aceite defectuosa.	Avisar a TWIN BUSCH® Service.
Drenaje de emergencia abierto.	Cierre la válvula de descarga de emergencia.
Motor defectuoso.	Avise al servicio técnico de TWIN BUSCH®.
Surcharge.	La válvula de sobrecarga se ha abierto, reduzca la carga.

Problema : La plataforma elevadora no se puede bajar.

Posibles causas	Remedio
La plataforma elevadora se encuentra en los topes de seguridad.	Subir ligeramente la plataforma, tirar de los enclavamientos y bajarla.
La plataforma elevadora ha llegado al final de su recorrido.	Si es necesario, suelte el interruptor de fin de carrera, suba 1 cm y bájelo.
El motor está defectuoso.	Abra el pestillo de seguridad y baje la plataforma elevadora mediante el descenso de emergencia.
La plataforma elevadora se ha bloqueado al bajar.	Levante ligeramente la plataforma elevadora y retire el obstáculo.

13. Desmontaje

El desmontaje de la plataforma elevadora solo debe ser realizado por personal cualificado. En particular, los trabajos en componentes eléctricos solo deben ser realizados por electricistas cualificados para evitar riesgos de descargas eléctricas o fallos de funcionamiento. Del mismo modo, las intervenciones en sistemas hidráulicos o neumáticos solo deben ser realizadas por personal cualificado con conocimientos específicos en hidráulica o neumática. El cumplimiento de estas especificaciones garantiza una puesta fuera de servicio segura y adecuada de la instalación.

1) Para realizar los trabajos de desmontaje, apague la instalación en el interruptor principal (posición OFF/AUS).

2) Coloque una señal de advertencia para evitar que se vuelva a encender.

3) Desconecte la alimentación eléctrica.

Atención : el desmontaje incorrecto de los componentes hidráulicos conlleva el riesgo de lesiones mortales. Estos están sometidos a presión (hasta 200 bar).
¡No desmonte bajo ningún concepto los componentes hidráulicos (cilindros de elevación)! Estos deben desinstalarse siempre como componentes completos.
Los cilindros de la plataforma elevadora solo deben ser eliminados de forma adecuada por una empresa certificada.

4) Vacíe el depósito de aceite hidráulico y drene el aceite de los tubos hidráulicos. Deseche el aceite hidráulico (véase 14 Eliminación).

5) Elimine los lubricantes y otras sustancias químicas. Deséchelos (véase 14 Eliminación).

6) Desmonte los soportes, las traviesas y las vigas transversales de la plataforma elevadora.

14. Eliminación

Con el fin de informar a los usuarios sobre cómo desechar correctamente el producto (tal y como se establece en el artículo 26, apartado 1, del Decreto Ley 49/2014), se comunica lo siguiente :

El significado del símbolo del contenedor de basura tachado que aparece en el aparato indica que el producto no debe desecharse con la basura residual (es decir, junto con los «residuos urbanos mixtos»). En su lugar, debe desecharse por separado para que los aparatos eléctricos y electrónicos usados puedan someterse a los procedimientos adecuados de reutilización o tratamiento. De este modo, se pueden eliminar y desechar de forma segura las sustancias peligrosas para el medio ambiente y recuperar y reciclar las materias primas reutilizables.

14.1 Métodos ecológicos de eliminación

- Evite el impacto medioambiental.
- Evite el contacto o la inhalación de sustancias tóxicas, como el líquido hidráulico.
- Los aceites y lubricantes son contaminantes del agua según la Ley de protección del agua (WGH). Deséchelos siempre de forma respetuosa con el medio ambiente y de acuerdo con la normativa de su país.
- Los aceites hidráulicos a base de aceite mineral son contaminantes del agua y inflamables. Consulte la ficha de datos de seguridad correspondiente para su eliminación.
- Disponer de cubetas de drenaje de aceite y aglutinantes de aceite adecuados para el drenaje del aceite.
- Asegúrese de que ningún aceite hidráulico, lubricante o producto de limpieza contamine el suelo o entre en el sistema de drenaje.

14.2 Material de embalaje

¡No lo deseche con la basura doméstica!
El material de embalaje contiene algunos materiales reciclables que no deben desecharse con la basura doméstica. Deseche el material de embalaje de acuerdo con las normas vigentes en su país.

14.3 Aceites, grasas lubricantes y otras sustancias químicas

- Cuando trabaje con aceites, lubricantes y otras sustancias químicas, siga las normas medioambientales aplicables al producto en cuestión.
- Deseche el aceite, los lubricantes y otras sustancias químicas de acuerdo con las normas medioambientales vigentes en su país.

14.4 Metales/residuos electrónicos

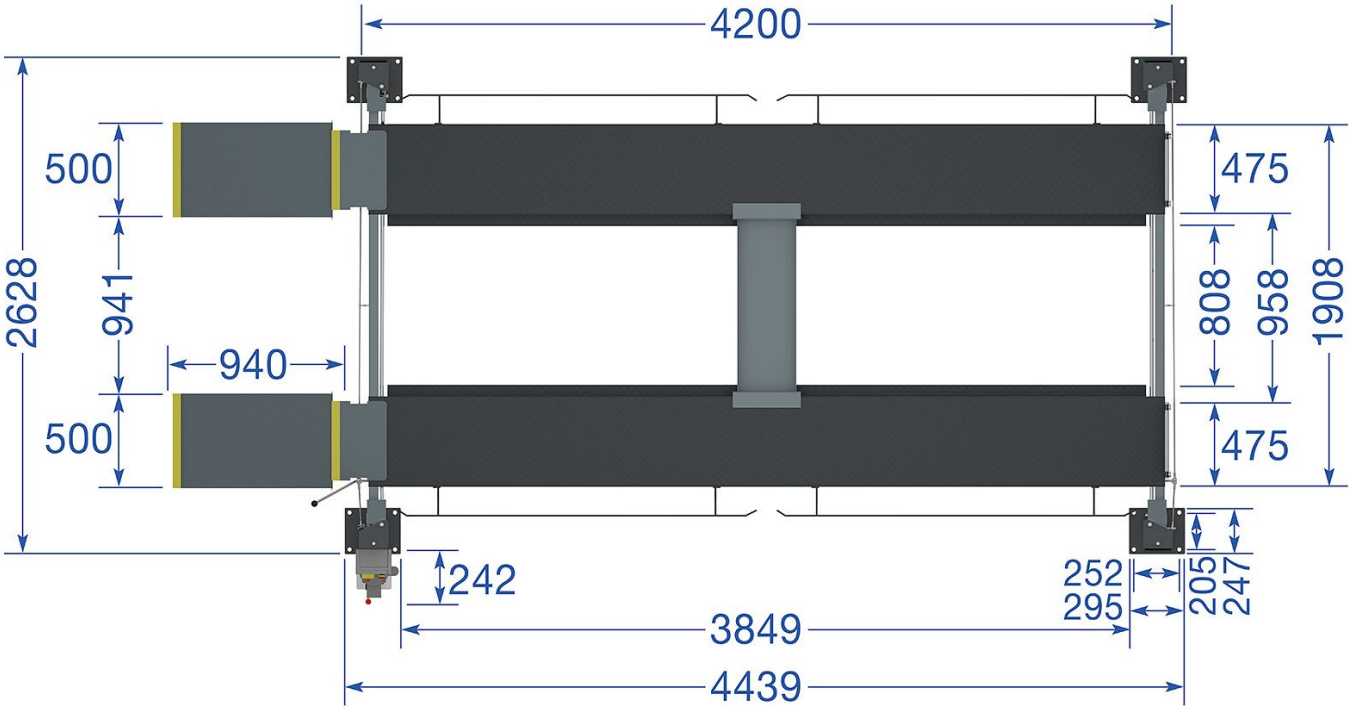
Los metales/residuos electrónicos solo deben ser eliminados de forma adecuada por una empresa certificada. Deseche los aparatos eléctricos y electrónicos usados, incluidos los cables, accesorios y baterías, separados de la basura doméstica.

13. Apéndice

14.1 Lista de embalaje

S/N	Nombre	Cantidad
1	Columna	4
2	Rampa	2
3	Plataforma principal	1
4	Plataforma auxiliar	1
5	Columna principal	1
6	Columna secundaria	2
7	Columna secundaria	1
8	Unidad del motor	1
9	Kit móvil (opcional)	4
10	División 3*40	4
11	Tubo hidráulico	1
12	Resorte de seguridad	1
13	Perno de anclaje	16
14	Tornillo	16
15	Tuerca	16
16	Arandela	16
17	Barra de protección para los pies	4
18	Cubierta	2
19	Cubierta	2
20	Placa	4
21	Unidad de control	1
22	Depósito de aceite	4
23	Bloque de goma	2

14.2 Dimensiones del ascensor



14.3 Requisitos de cimentación y zona de trabajo

Requisitos para el hormigón :

- Hormigón C20/25 según DIN 1045-2 (Designación anterior : DIN 1045 hormigón B25).
- El suelo debe estar nivelado y tener una irregularidad inferior a 10 mm en toda la longitud de los cimientos.
- El hormigón recién vertido debe curarse durante al menos 28 días.

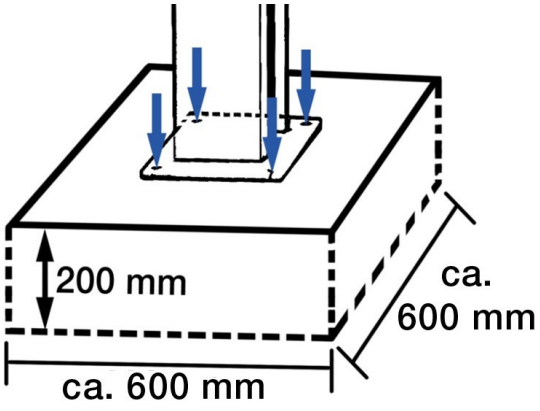
Dimensiones de los cimientos :

- Lo ideal es que todo el suelo de la nave sea de hormigón C20/25, 200 mm.
- El suelo debe ser horizontal.

Dimensiones mínimas :

Para cimentaciones simples

ca. 600 x ca. 600 x 200 mm (LxAxP)



La placa de base debe ser al menos 320 mm más larga y ancha que la plataforma elevadora por encima de las placas para los pies.

Otros requisitos :

- El suelo circundante debe ser adecuado para soportar la carga, por ejemplo, no debe ser arenoso, etc.
- Las armaduras en el hormigón no son obligatorias para el uso adecuado de la plataforma elevadora, pero son recomendables.
- La plataforma elevadora NO debe instalarse por cuenta propia en techos o suelos con sótano.
- En caso de duda, la cimentación siempre debe ser diseñada por un ingeniero estructural, lo cual es imprescindible en el caso de techos o suelos con sótano.
- Si se utilizan baldosas, soleras, aislamiento y calefacción por suelo radiante, consulte a nuestro departamento técnico.

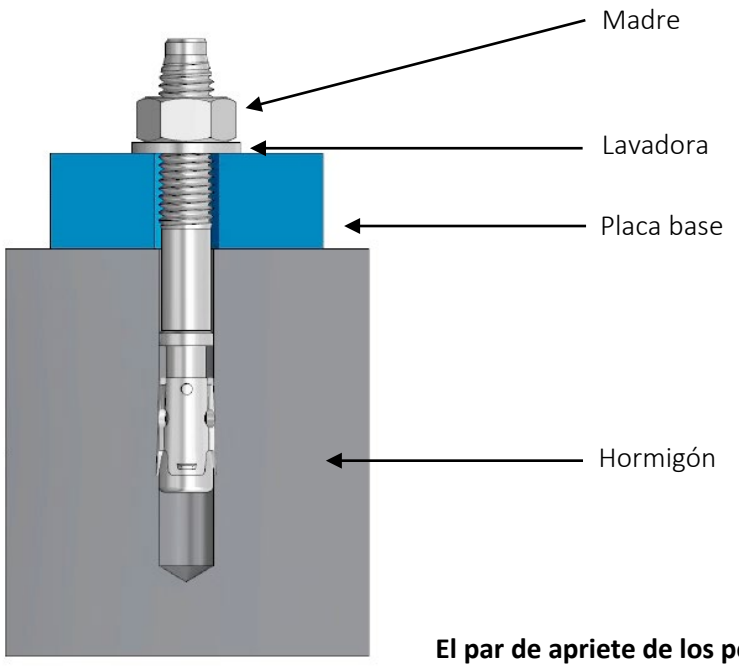
Para suelos expuestos a heladas, tenga en cuenta lo siguiente :

En caso de expuesto a heladas, el hormigón debe cumplir con la clase de exposición XF4, ya que no se puede descartar el goteo de agente descongelante.
Esto da lugar a los siguientes requisitos mínimos para el hormigón cuando está expuesto a las heladas :

Clase de exposición :	XF4
Máximo c/p :	0,45
Resistencia mínima a la compresión :	C30/37 (en lugar de C20/25)
Contenido mínimo de cemento :	340 kg/m³
Contenido mínimo de aire vacío :	4.0 %
Profundidad total de los cimientos :	≥ 80 cm (debido a la resistencia a las heladas)
Resto relleno de grava :	0/32

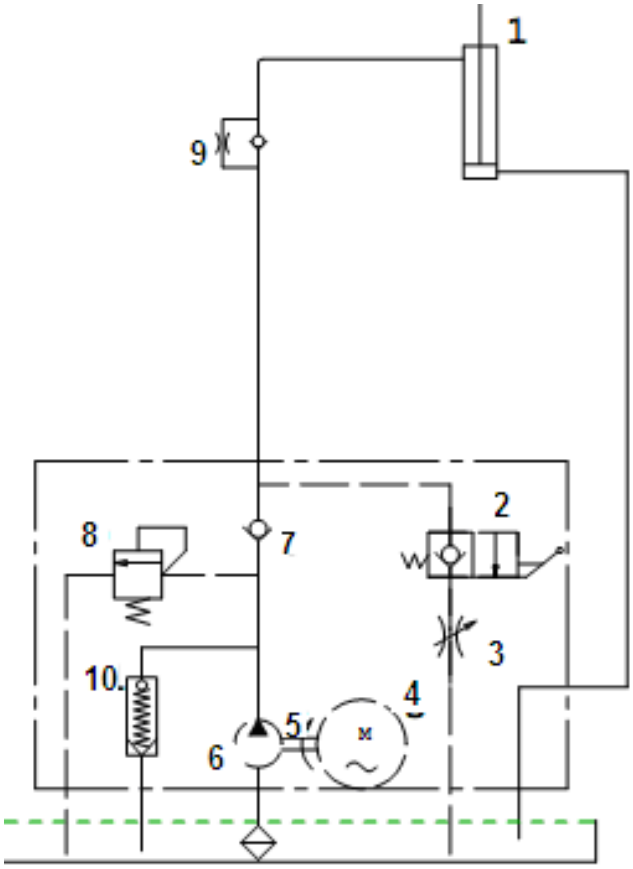
No obstante, hay que tener en cuenta que los elevadores no están diseñados para su uso en exteriores (excepto modelos galvanizados en caliente). La caja de control es IP54, pero el resto del sistema eléctrico, los motores y los interruptores de fin de carrera son IP44 como máximo.

Perno de anclaje

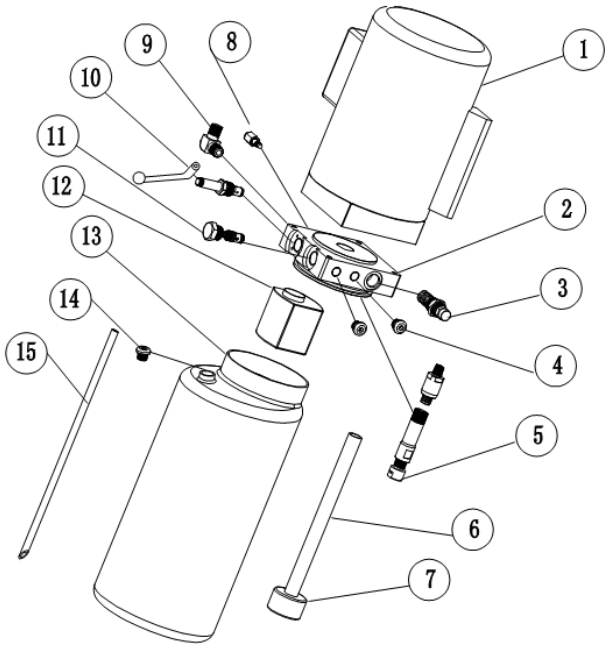


El par de apriete de los pernos de anclaje es de : 120 Nm.

14.4 Plan hidráulico

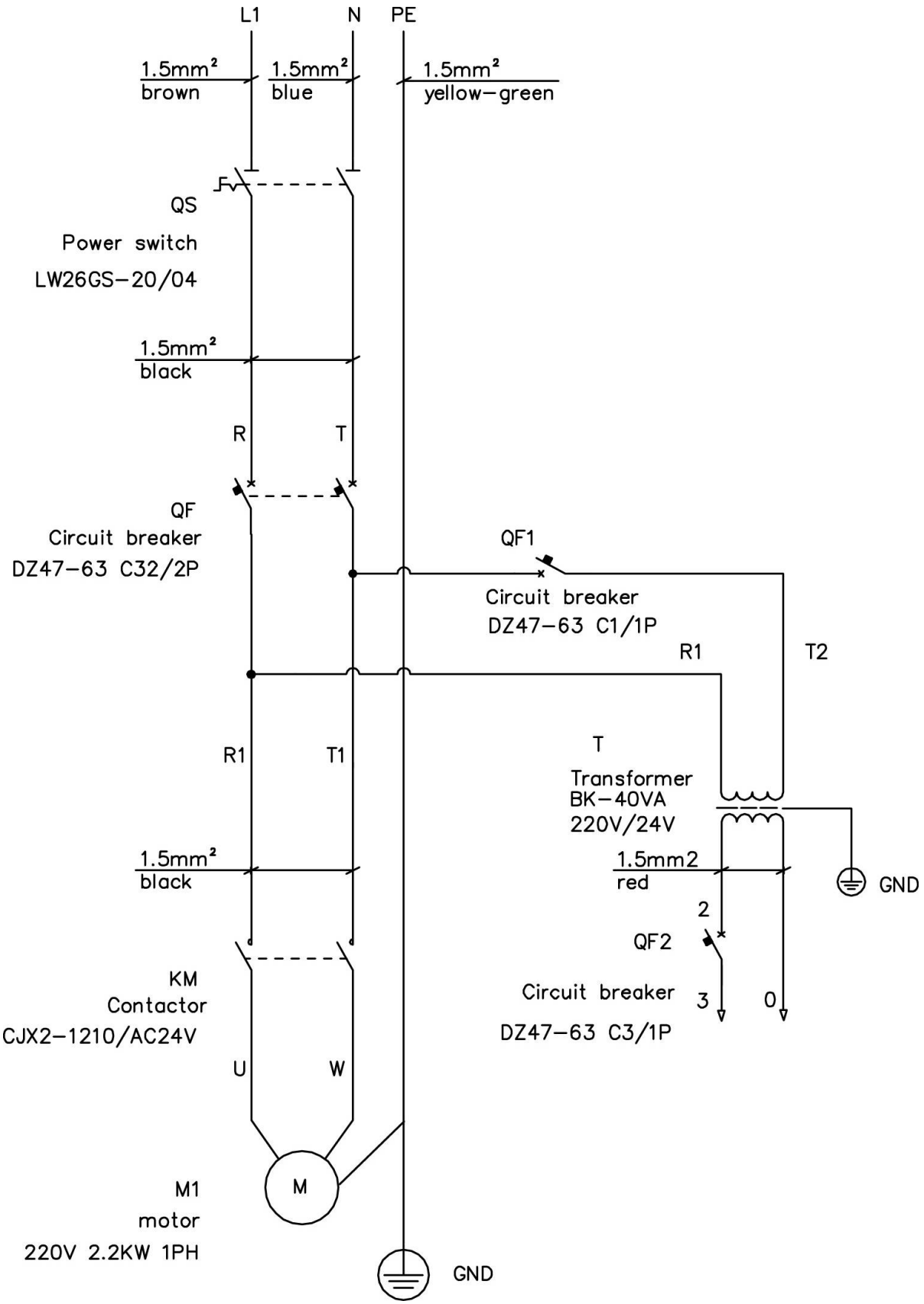


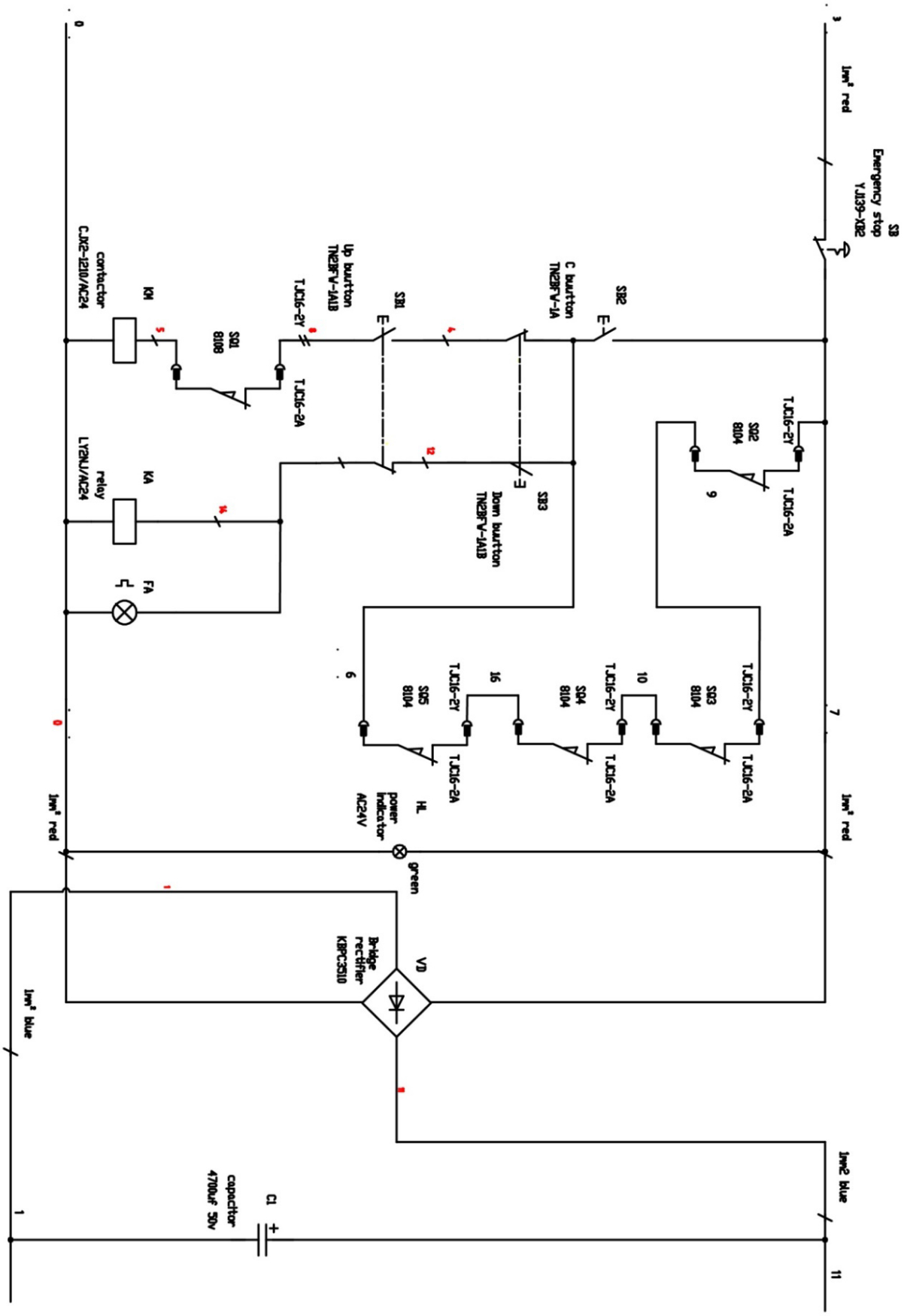
1. Cilindro
2. Válvula de escape de emergencia
3. Válvula de mariposa ajustable
4. Motor
5. Embrague
6. Bomba
7. Válvula antirretorno
8. Válvula limitadora de presión
9. Válvula de retención del acelerador
10. Válvula antirretorno de muelle

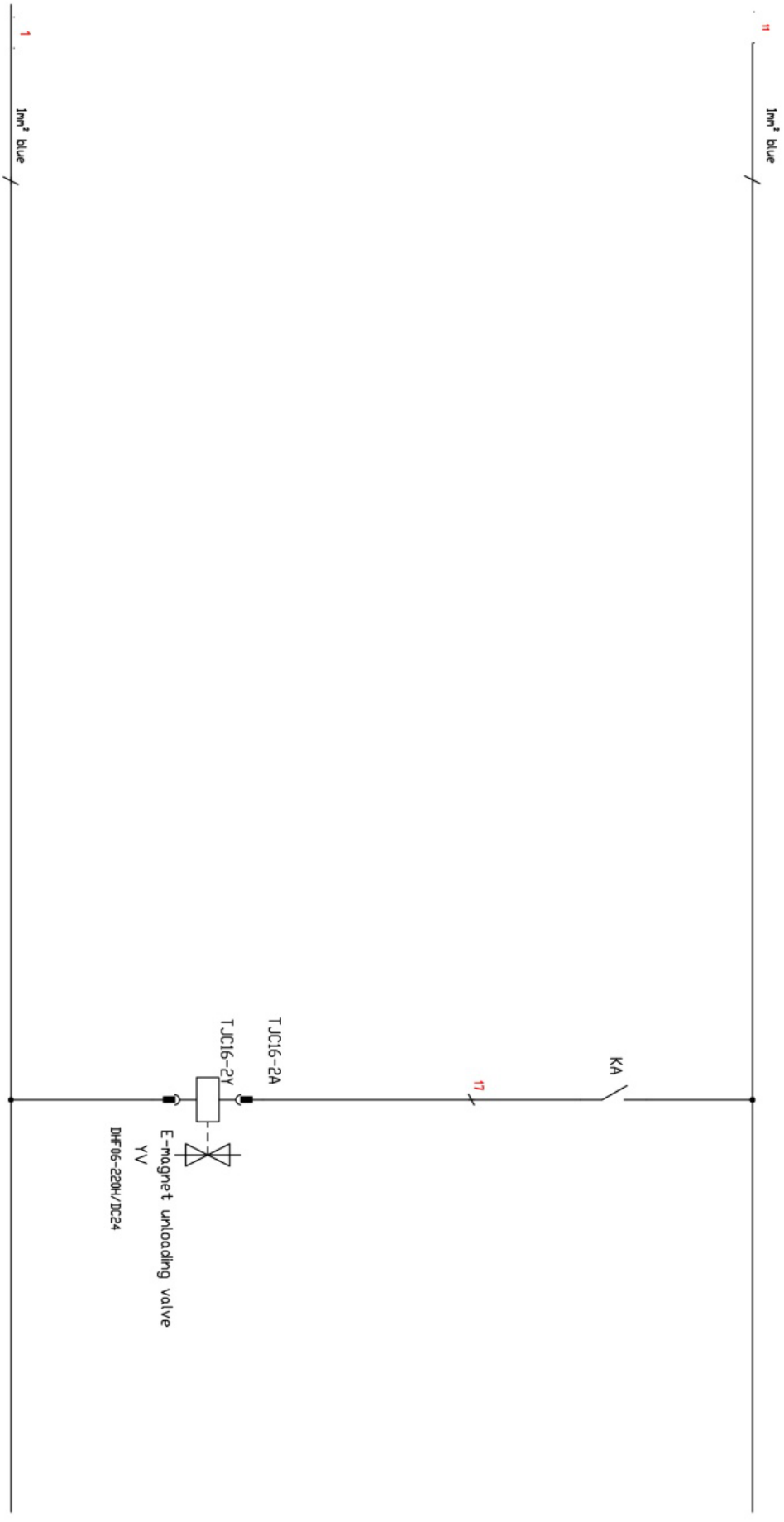


S/N	Nombre	Cantidad
1	Motor	1
2	Bloque hidráulico	1
3	Válvula de sobrecarga	1
4	Tapón	2
5	Válvula antirretorno	1
6	Gestión	1
7	Filtro de aceite	1
8	Válvula de mariposa	1
9	Conexión	1
10	Válvula de escape de emergencia	1
11	Válvula antirretorno	1
12	Bomba	1
13	Depósito de aceite	1
14	Tapa del depósito de aceite	1
15	Línea de retorno	1

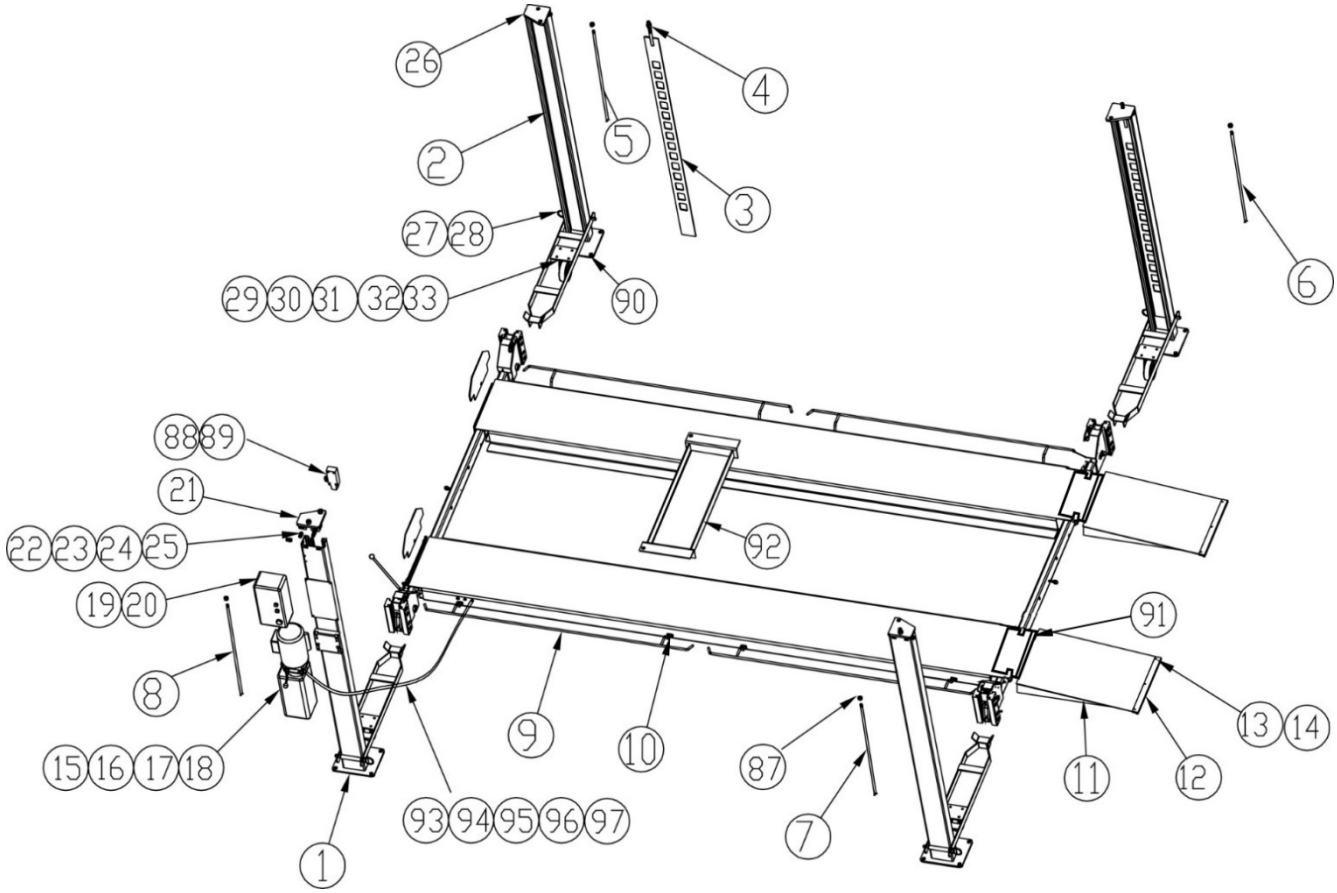
14.5 Diagramas de circuitos

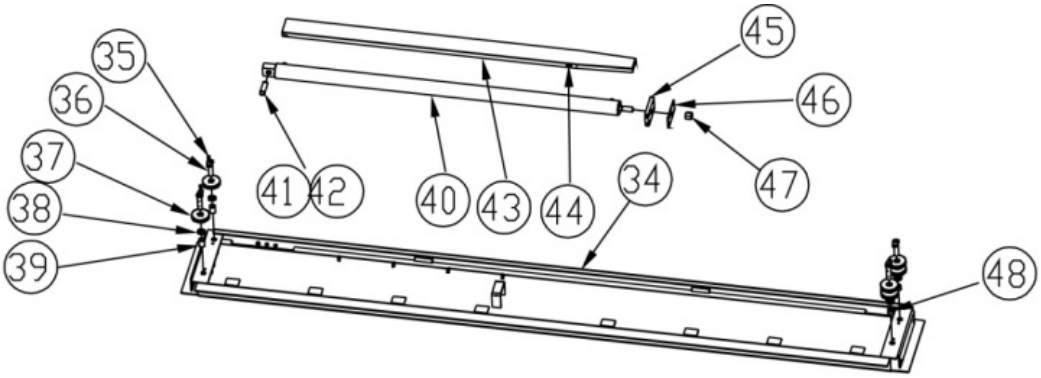


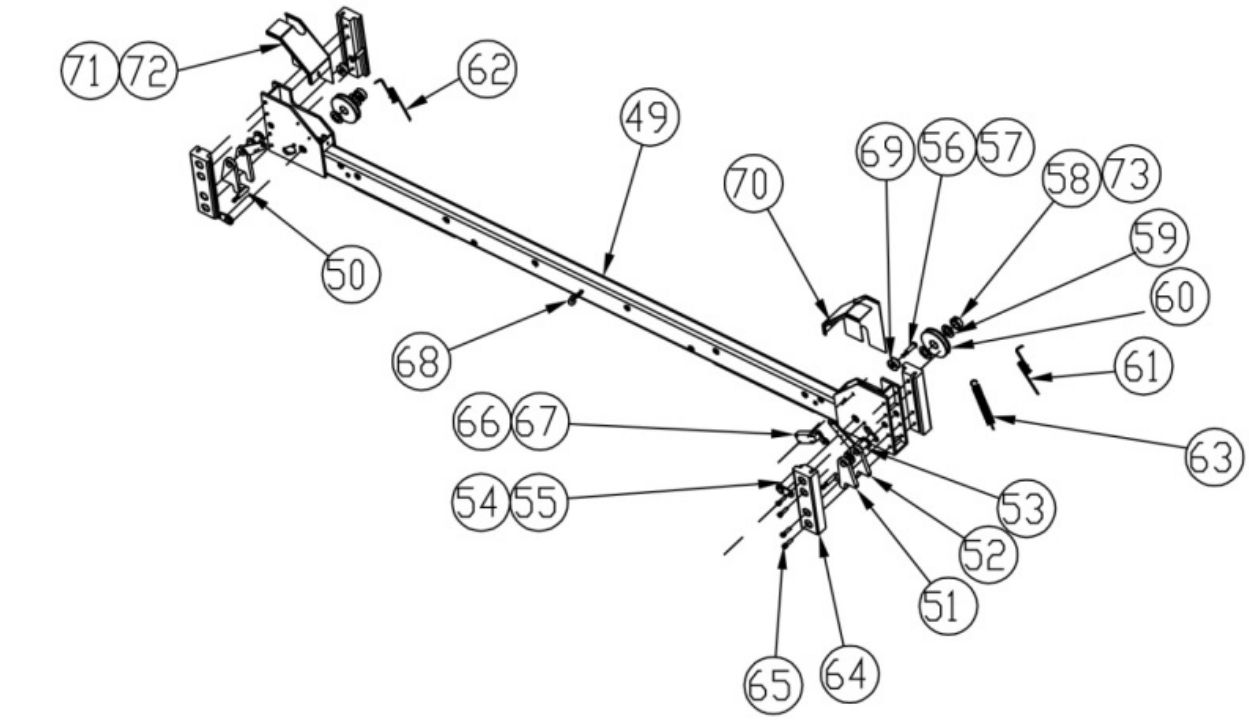

S3
Emergency stop
YJ139-XB2
1mm² red
S2
C buurton
TM2BFV-1A
S1
Up buurton
TM2BFV-1AAB
S3
Down buurton
TM2BFV-1AAB
KM
contactor
CJX2-1210/AC24
KA
relay
LY2NJ/AC24
FA
SQ1
8108
TJC16-2Y
TJC16-2A
SQ2
8104
SQ3
8104
SQ4
8104
SQ5
8104
HL
power
indicator
AC24V
green
VD
Bridge
rectifier
KBPC3510
1mm² blue
1mm2 blue
C1
capacitor
4700uf 50v

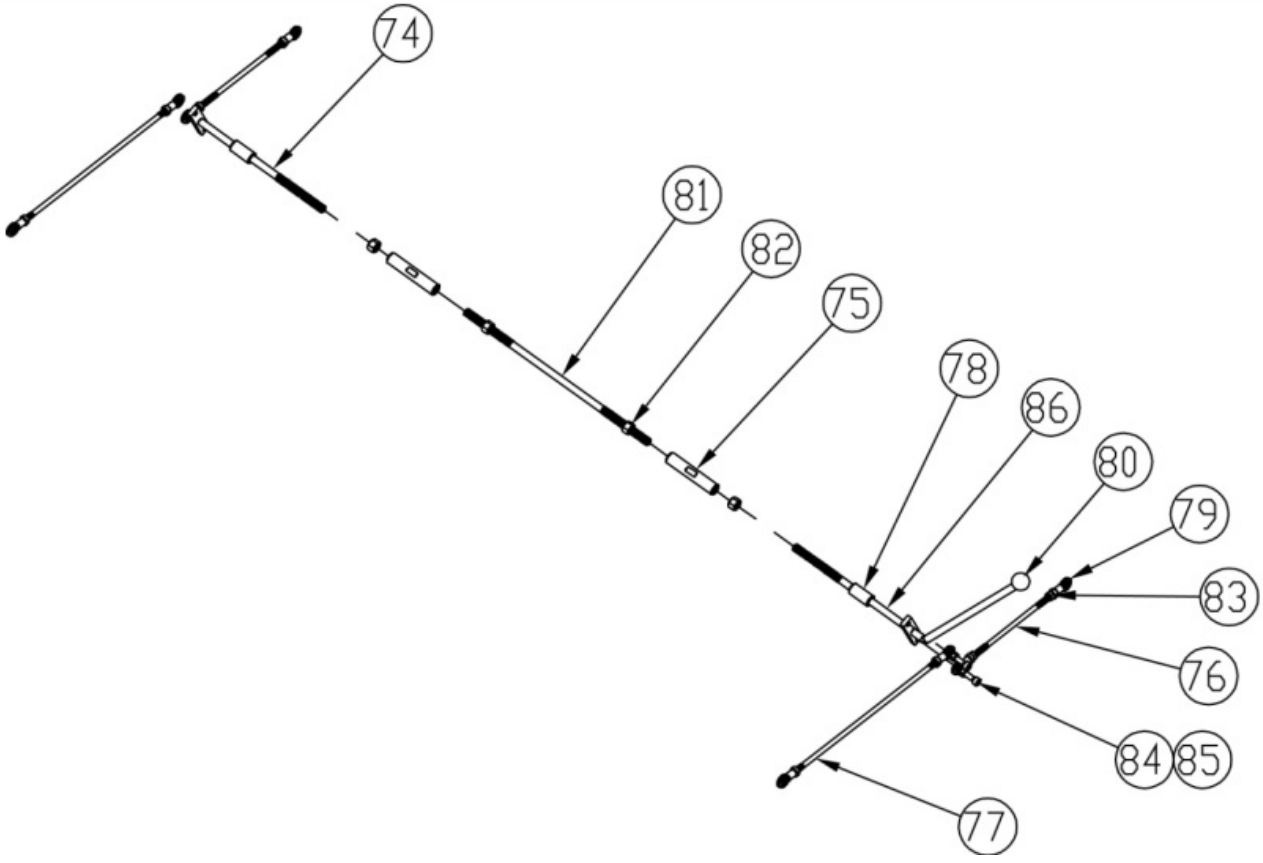

1
1mm² blue
11
1mm² blue
TJC16-2Y
TJC16-2A
17
KA
E-magnet unloading valve
YV
DHF06-220H/DC24

14.6 Descripción de las piezas del ascensor






71
72
62
49
70
69
56
57
58
73
59
60
61
63
50
68
66
67
54
55
53
52
51
65
64


74
81
82
75
78
86
80
79
83
76
84
85
77

S/N	Número de pieza de recambio	Nombre	Especificación	Cantidad	Material	Observación
1	Consulta	Columna principal	FL-8448P-A1-B1	1	Pieza soldada	
2	A petición	Columna secundaria	FL-8448P-A2-B1	3	Pieza soldada	
3	E-HEB0225	Director	FL-8448P-A1-B2	4	Pieza soldada	
4	A petición	Tuerca	M18	4	Estándar	GB/T 6170-2000
5	E-HEB0198	Cable de acero L=8260		1	Componente	
6	E-HEB0196	Cable de acero L=4200		1	Componente	
7	E-HEB0195	Cable de acero L=2750		1	Componente	
8	E-HEB0197	Cable de acero L=6830		1	Componente	
9	E-HEB0299	Barra de protección de los pies	FL-8448T-A16	4	Pieza soldada	
10	A petición	Tornillo Allen	M6*12	8	Estándar	GB/T 70.1-2000
11	A petición	Rampa de acceso	FL-8448P-A8-B1	2	Pieza soldada	
12	A petición	Tornillo	M6X10	8	Estándar	GB/T78-2000
13	A petición	Tornillo	M5*12	6	Estándar	GB/T 818-2000
14	A petición	Tuerca	M5	6	Estándar	GB/T 6170-2000
15	A petición	Unidad tributaria	M6	1	Componente	
16	A petición	Tornillo	M8*20	4	Estándar	GB/T5781-2000
17	A petición	U Disco C	M8	4	Estándar	GB/T 95-1985
18	A petición	Tuerca	M8	4	Estándar	GB/T 6170-2000
19	E-HEB0277	Caja de interruptores		1	Componente	
20	A petición	Tornillo	M6*12	4	Estándar	GB/T 818-2000
21	E-HEB0301	Placa de montaje derecha	FL-8448P-A2-B2	2	Pieza soldada	
22	A petición	Tornillo	M12*25	16	Estándar	GB/T5781-2000
23	A petición	Arandela elástica	M12	16	Estándar	GB/T 97-1985
24	A petición	U Disco C	M12	16	Estándar	GB/T 95-1985
25	A petición	Tuerca	M12	16	Estándar	GB/T 6170-2000
26	E-HEB0300	Placa de montaje izquierda	FL-8448P-A1-B3	2	Pieza soldada	
27	A petición	Perno (kit móvil)	FL-8448P-A13-B3	4	Pieza soldada	
28	A petición	Soporte R		4	Estándar	DIN 11024-1973
29	A petición	Bastidor (kit móvil)	FL-8448P-A13-B1	4	Pieza soldada	
30	A petición	Rueda de acero	FL-8448P-A13-B2	4	Componente	
31	A petición	Tornillo	M10*25	16	Estándar	GB/T5781-2000
32	A petición	Tuerca	M10	16	Estándar	GB/T 6170-2000
33	A petición	U Disco C	M10	16	Estándar	GB/T 95-1985
34	A petición	Calzada	FL-8448P-A5-B1	1	Pieza soldada	
35	A petición	Tornillo	M8*16	4	Estándar	GB/T 70.1-2000
36	E-HEB0212	Clavija 2	FL-8448T-A5-B2	4	Pieza soldada	
37	E-HEB089-7	Rueda	FL-8448P-A4-B9	6	45	
38	A petición	Disco	FL-8448P-A4-B12	4	Q235A	
39	A petición	Toma 1	FL-8448T-A5-B3	2	Q235A	
40	E-HEB0191	Cilindro	¢ 75*1841	1	Componente	
41	A petición	Pasador del cilindro	FL-8448P-A5-B5	1	45	
42	A petición	Anillo Seeger	D28	2	Estándar	
43	A petición	Guardabarros de aceite	FL-8448P-A17	1	Q235A	
44	A petición	Tornillo	M6*15	2	Estándar	GB/T 70.1-2000
45	A petición	Placa de montaje 1	FL-8448T-A7-B2-C1	1	Q235A	pedir prestado
46	A petición	Placa de montaje 2	FL-8448T-A7-B4	1	Q235A	pedir prestado
47	A petición	Tornillo	M27	1	Estándar	
48	A petición	Toma 2	FL-8448T-A5-B4	2	Q235A	
49	A petición	Traverse	FL-8448P-A4-B1	1	Pieza soldada	
50	A petición	Mecanismo de seguridad principal	FL-8448P-A4-B2	1	Pieza soldada	
51	A petición	Además del mecanismo de seguridad	FL-8448P-A4-B3	1	Pieza soldada	
52	A petición	Protección de cables de acero	FL-8448P-A4-B4	2	Pieza soldada	

53	A petición	Pasador de seguridad	FL-8448P-A4-B7	2	45	
54	A petición	Eje de rueda	FL-8448P-A4-B5	4	Pieza soldada	
55	A petición	Tornillo	M8*12	4	Estándar	GB/T 70.1-2000
56	A petición	Eje de rueda	FL-8448P-A4-B8	4	45	
57	A petición	Tornillo	M8	4	Estándar	
58	A petición	Anillo Seeger	FL-8448P-A4-B6	12	45	
59	A petición	Junta	FL-8448P-A4-B12	8	Q235A	
60	E-HEB0211	Rueda	FL-8448P-4-B9	4	45	
61	A petición	Primavera 1	FL-8448T-A3-B19	2	65Mn	
62	A petición	Primavera 2	FL-8448T-A3-B21	2	65Mn	
63	A petición	Primavera 1	FL-8448T-A3-B20	8	65Mn	
64	E-HEB0302	Pieza deslizante	FL-8448T-A3-B11	8	Nylon1010	
65	A petición	Tornillo	M8*30	32	Estándar	GB/T 70.1-2000
66	A petición	Final de carrera	8104	4	Estándar	
67	A petición	Tornillo	M5*15	2	Estándar	GB/T 70.1-2000
68	A petición	Anillo de montaje	FL-8448P-A4-B16	2	Q235A	
69	A petición	Rueda	FL-8448T-A3-B9	4	Nylon1010	
70	E-HEB0228	Portada	FL-8448P-A4-B15	2	Pieza soldada	
71	E-HEB0229	Portada	FL-8448P-A4-B14	2	Pieza soldada	
72	=NO.71	Tornillo	M6*10	2	Estándar	GB/T 818-2000
73	A petición	Tornillo	M8*10	4	Estándar	GB/T78-2000
74	E-HEB0314	Bar 2	FL-8448P-A10-B2	1	Pieza soldada	
75	A petición	Casquillo de hilo	FL-8448P-A10-B3-C1	2	45	
76	E-HEB0310	Biela 3	FL-8448P-A10-B4	2	45	
77	E-HEB0311	Biela 4	FL-8448P-A10-B5	2	45	
78	A petición	Enchufe	FL-8448P-A10-B6	2	Q235A	
79	A petición	Conjunta	FL-8448T-A11-B6	8	Componente	
80	A petición	Bola a palanca	M10*32	1	Plástico	JB/T 7271.1-94
81	E-HEB0312	Biela 1	FL-8448P-A10-B7	1	45	
82	A petición	Tuerca	M12	4	Estándar	GB/T 6170-2000
83	A petición	Tuerca hexagonal	M8	8	Estándar	GB/T 6170-2000
84	A petición	Tornillo	M8*30	4	Estándar	GB/T5781-2000
85	A petición	Tornillo	M8	4	Estándar	GB/T 95-1985
86	E-HEB0313	Biela a palanca	FL-8448P-A10-B1	1	Pieza soldada	
87	A petición	Tuerca	M20	4	Estándar	GB/T 6170-2000
88	E-HEB0010	Final de carrera 8108		1	Estándar	
89	A petición	Tornillo	M5*12	2	Estándar	GB/T 70.1-2000
90	A petición	Tornillo	M18*160	16	Estándar	
91	A petición	Desenrollar fusible	FL-8448P-A9	4	Q235A	
92	A petición	Placa	FL-8448P-A11	1	Pieza soldada	
93	E-HEB0220	Manguera hidráulica	ϕ8,recto y doblado L=1700	1	Componente	
94	=NO.93	Manguera hidráulica	ϕ8, Ambos extremos pasan a través de. L=1700	1	Componente	
95	A petición	Cilindro compuesto	NPT3/8-G1/4（con válvula de mariposa）	1	Estándar	
96	A petición	Tubería	G1/4-G1/4 (con tuerca fina）	1	Estándar	
97	A petición	Muelle de protección	FL-8448T-A17	1	65Mn	

14.7 Lista de piezas de recambio

S/N	Número de pieza de recambio	Nombre	Especificación	Cantidad	Observación
1	E-HEB0002	Interruptor principal	LW26GS-20/04	1	
2	E-HEB0071-1	Pulsador «UP»	Y090-11BN	1	
3	E-HEB0071-1	Pulsador «DOWN»	Y090-11BN	1	
4	E-HEB0071-1	Pulsador «Anti-Lift-Up»	Y090-11BN	1	
5	E-HEB011	Lámpara	AD17-22G-AC24	1	
6		Transformador	JBK3-40VA 220V-24V	1	directamente a 7
7		Transformador	JBK3-40VA 230V-24V	1	directamente a 7
8		Transformador	JBK3-40VA 240V-24V	1	directamente a 7
9	E-HEB0072-1	Transformador	JBK3-40VA 380V-24V	1	
10		Transformador	JBK3-40VA 400V-24V	1	directamente a 7
11		Transformador	JBK3-40VA 415V-24V	1	directamente a 7
12	E-HEB0003	Protección del motor de CA	CJX2-1210/AC24	1	
13	E-HEB0077-C16	Disyuntor	DZ47-63 C16 /3P	1	
14	E-HEB0076-C32	Disyuntor	DZ47-63 C32 /2P	1	
15	E-HEB0075-C03	Disyuntor	DZ47-63 C3 /1P	1	

16	E-HEB0075-C01	Disyuntor	DZ47-63 C1 /1P	1	directamente a 13
17	E-HEB0009	Interruptor de fin de carrera	TZ8104	1	
18	E-HEB0001	Interruptor de parada de emergencia	YJ13P-XB2	1	
19	Auf Anfrage	Caja de conexiones vacía	190*430*135	1	
20	E-HEB0010	Interruptor de fin de carrera	TZ8108	1	

Nos hemos esforzado por proporcionarle información completa y detallada para que la instalación y el funcionamiento se desarrollen sin problemas. No obstante, si tiene algún problema con la instalación y el funcionamiento de su plataforma elevadora o alguna pregunta sobre piezas concretas, póngase en contacto con el personal especializado de TWIN BUSCH® GmbH.

Declaración de conformidad CE

La empresa

Twin Busch GmbH | Amperestr. 1 | D-64625 Bensheim

declara que la **Elevador de cuadros columnas**

TW436P (-230,-400)	**| 3600 kg**
TW445, TW445E (-230,-400)	**| 4500 kg**
TW436P-W, TW445-W	**| 3000 kg**

número de serie:

en la versión comercializada por nosotros cumple con los requisitos de seguridad y salud básicos relevantes de / la pregunta de abajo Directiva CE(s) en su versión actual(s) se corresponde con la norma.

Directiva(s) CE

2006/42/EC	**maquinaria**
2014/35/EC	**bajo voltaje**

Normas y regulaciones armonizadas aplicadas

EN 1493:2022	**Elevadores**
EN 60204-1:2018	**Seguridad de las máquinas – eléctrico**
EN ISO 12100:2010	**Seguridad de las máquinas – base constructiva**

Tipo CE certificado de examen

M6A 087411 0083 Rev. 00
N8MA 087411 0085 Rev. 00

fecha de expedición: 15.07.2024
lugar de exposiciones: München
Espec. documentos no.: 646642303302

Entidad certificadora

TÜV SÜD Product Service GmbH,
Ridlerstraße 65,
80339 München
número entidad certificadora: 0123

Esta declaración pierde su total validez por uso indebido, así como por un no previamente acordado montaje, desmontaje o alteracíon de la mercancía.

Persona autorizada para la preparación de la documentación técnica: Michael Glade (dirección abajo)

TWIN BUSCH GmbH
Amperestr. 1 · 64625 Bensheim
Tel. 06251 / 70585-0 · Fax: 70585-29

Firmante autorizado: Michael Glade
Qualitätsmanagement
Bensheim, 17.07.2024

Puedes encontrar toda la información en **twinbusch.es**

TWIN BUSCH® Ibérica S.L.
08520 Les Franqueses
del Vallès

Tel. : +34 937 645 953
E-Mail : info@twinbusch.es

Los datos técnicos y las ilustraciones que figuran en este manual de usuario no son vinculantes. Nos reservamos el derecho a cometer errores de impresión, omisiones y a realizar modificaciones técnicas. Debido a las continuas mejoras del producto, el contenido real del suministro puede diferir de las especificaciones descritas.