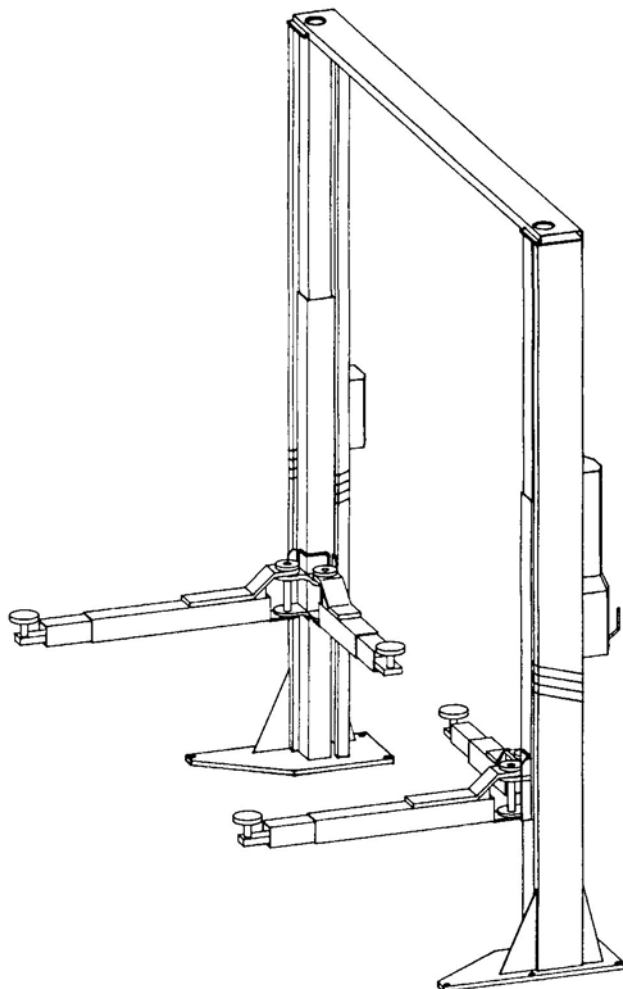


# SPL 3200

fecha: 01/2000



## Instrucciones para el uso y Documentación

Número de serie:.....



**Nussbaum**  
HEBETECHNIK

Nussbaum Hebeteknik GmbH & Co.KG//Korker Straße 24//D-77694 Kehl-Bodersweiler//Tel: +49(0)7853/8990  
Fax: +49 (0) 78 53 / 87 87//E-mail: nussbaum.lifts@t-online.de/http://www.nussbaum-lifts.de

## Indice

Ficha de instalación .....	3
Ficha de entrega.....	4
<b>1. Introduccion .....</b>	<b>5</b>
<b>2. Documento principal del Elevador .....</b>	<b>6</b>
<b>3. Datos Tecnicos .....</b>	<b>8</b>
Ficha datos.....	9
Plan de fundación .....	10
Diagrama eléctrico.....	11
Conexions de los terminales .....	12
Diagrama del circuito hidraulico .....	13
Lista de componentes hidraulico .....	14
<b>4. Reglas de Seguridad .....</b>	<b>15</b>
<b>5. Instrucciones de Uso .....</b>	<b>15</b>
<b>6. Problemas y soluciones.....</b>	<b>17</b>
Disfunciones más comunes sus posibles causas.....	17
Bajada de emergencia cuando el cable de los ganchos está roto.....	19
Cambio de un de seguridad danado.....	19
<b>7. Mantenimiento .....</b>	<b>20</b>
<b>8. Controles de Seguridad .....</b>	<b>21</b>
<b>9. Instalación y puesta en Marcha.....</b>	<b>21</b>
Instalación del elevador.....	21
Regulaciones para la instalación .....	21
Anclaje del elevador.....	22
Conexión de cables y mangueras.....	23
Primer Chequeo.....	24
Cambio del lugar de instalación .....	24
<b>APENDICE</b>	
Documento "Primer control de seguridad"	
Documento "Control de seguridad regular"	
Documento "Control de seguridad extraordinario"	



## FICHA DE ENTREGA

El elevador para automóviles SPL 3200

número de serie:..... ha sido instalado el.....

en la sociedad/empresa..... en.....

y las seguridades han sido controladas y el elevador ha sido puesto en funcionamiento.

Las personas indicadas a continuación han sido adiestradas para poder utilizar el elevador. El adiestramiento por parte de personal del fabricante o de personas competentes (personal autorizado, revendedor y/o instalador)

.....	.....	.....
fecha	nombre	firma

.....	.....	.....
fecha	nombre	firma

.....	.....	.....
fecha	nombre	firma

.....	.....	.....
fecha	nombre	firma

.....	.....	.....
fecha	nombre	firma

.....	.....	.....
fecha	nombre	firma

.....	.....	.....
fecha	nombre del competente	firma del competente

## 1. INTRODUCCIÓN

El manual "**Instrucciones para el uso y documentación**" contiene importantes informaciones respecto a la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento del elevador SPL 3200.

Como prueba de la **instalación del elevador para automóviles**, la "Ficha de instalación" debe ser firmada y enviada al fabricante.

Como prueba del primer control de seguridad, y de controles reguláres y especiales, esta documentación contiene módulos especiales que certifican que el control ha tenido lugar y que deben ser conservados junto con este manual.

Todas las **modificaciones de construcción y cambios del lugar de instalación** del elevador deben ser documentadas en el "Documento principal" del elevador.

### INSTALACIÓN Y CONTROL DEL ELEVADOR

Solamente al personal autorizado está permitido ejecutar trabajos que respetan la seguridad y efectuar controles de seguridad del elevador. En la presente documentación estas personas son las denominadas expertos o competentes.

**Expertos** son personas (por ejemplo ingenieros autónomos, expertos TöV) que poseen instrucción y experiencia en el control y test de elevadores. Ellos conocen reglas significativas para la protección de los trabajadores y la prevención de los accidentes.

**Competentes** son personas que poseen suficiente experiencia y conocimiento de los elevadores semovientes. Ellas han participado en cursos de formación organizados por el fabricante (instaladores del fabricante y revendedores autorizados son competentes).

### INFORMACIONES SOBRE EL PELIGRO

Los tres símbolos siguientes son usados para indicar peligros y para comunicar informaciones importantes.

Prestar especial atención a las operaciones/acciones precedidas por tales símbolos:



**Peligro!**

*Este símbolo representa peligro para la vida. Tales operaciones, si efectuadas por personas inexpertas, son peligrosas para la vida!.*



**Precaución!**

*Este símbolo invita a la precaución contra posibles daños al elevador o a otros materiales durante las operaciones, si ejecutadas por inexpertos.*



**Indicación!**

*Este símbolo indica función o notas importantes.*

## 2. DOCUMENTO PRINCIPAL DEL ELEVADOR

**Designación del elevador:** SPL 3200  
**Fabricante del elevador:** Otto Nußbaum GmbH & CO.KG  
Korker Straße 24  
77694 Kehl-Bodersweier  
Alemania

### APLICACIÓN

El elevador para automóviles SPL 3200 está ideado para levantar vehículos de hasta 3200 kg de peso (inclusive carga) en una proporción de 2:1 en contra del sentido de la marcha. No está permitido añadir peso durante la operación del elevador o transportar personas con el mismo.



***Modificaciones de fabricación, reparaciones y cambios del lugar de instalación  
geben ser registrados en este documento principal!***

**Modificaciones de fabricación, controles de los expertos, resumen del trabajo** (fecha, tipo de cambio, firma del experto)

.....  
.....  
.....

nombre y domicilio del experto

.....

lugar y fecha

.....

firma del experto

**Cambio del lugar de instalación, control de los expertos, resumen del trabajo** (fecha, domicilio y firma del competente)

.....

nombre, domicilio del competente

.....

lugar, fecha

.....

firma del competente

**nota**

### **3. DATOS TECNICOS**

#### **Evaluaciones Técnicas**

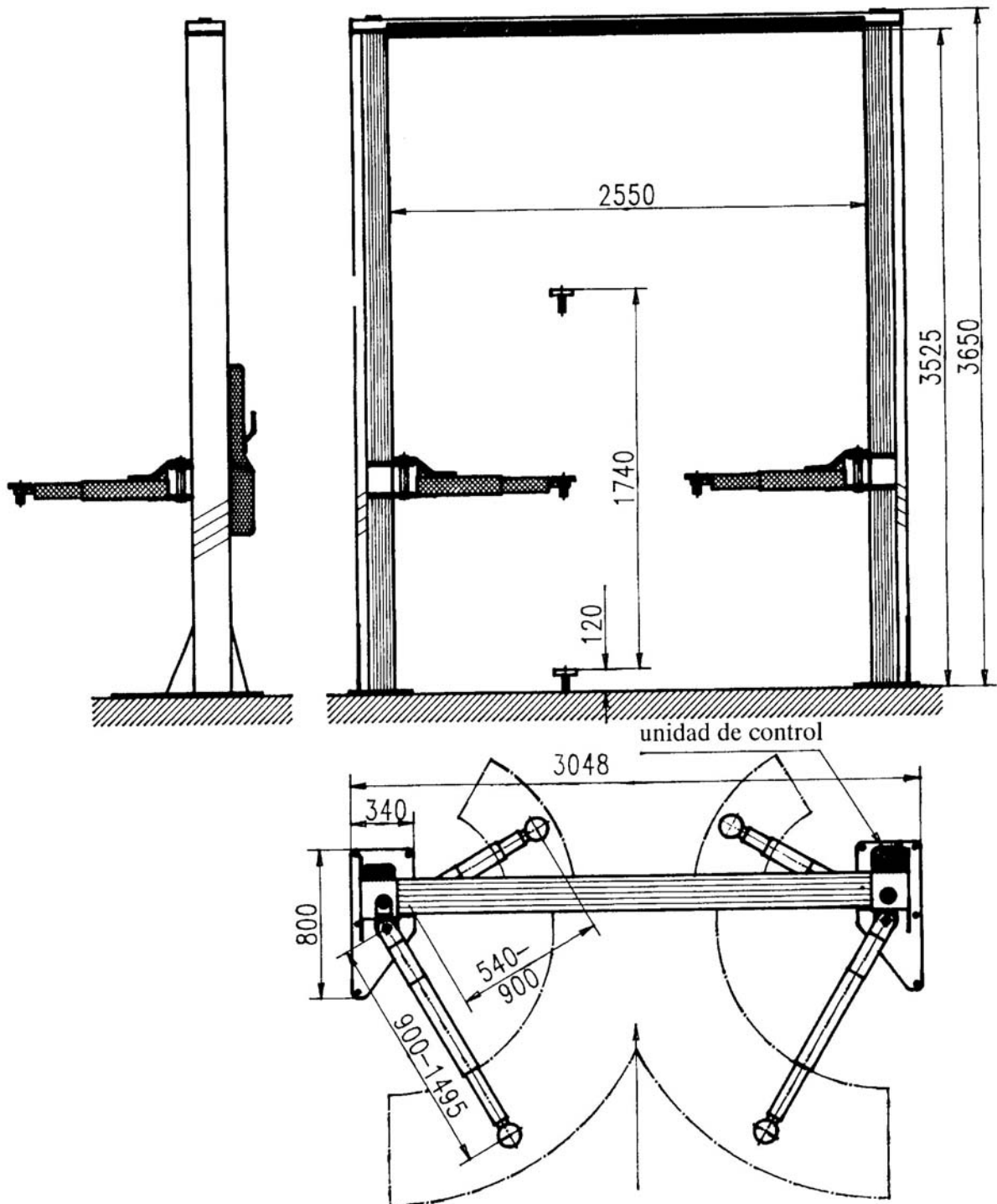
Capacidad de carga	3200 kg
Distribución de la carga	max. 2:1 en dirección opuesta al sentido de la marcha
Tiempo de elevación	aprox. 32 seg
Tiempo de descenso	aprox. 41 seg
Altura de elevación	1740 mm
Voltaje de red	380 V en versión trifásica
Voltaje del elevador	220 V
Potencia	3.0 kW
Motor	2800 revoluciones/minuto
Ciclo de la bomba hidráulica	3 ccm/revolucion
Presión hidráulica	185 bar
Respuesta a la válvula de alivio de presión	215 bar
Aceite restante en la bomba	aprox. 8 litros
Nivel de ruido (medido desde panel de control)	≤75 dBA

#### **Dispositivos de seguridad**

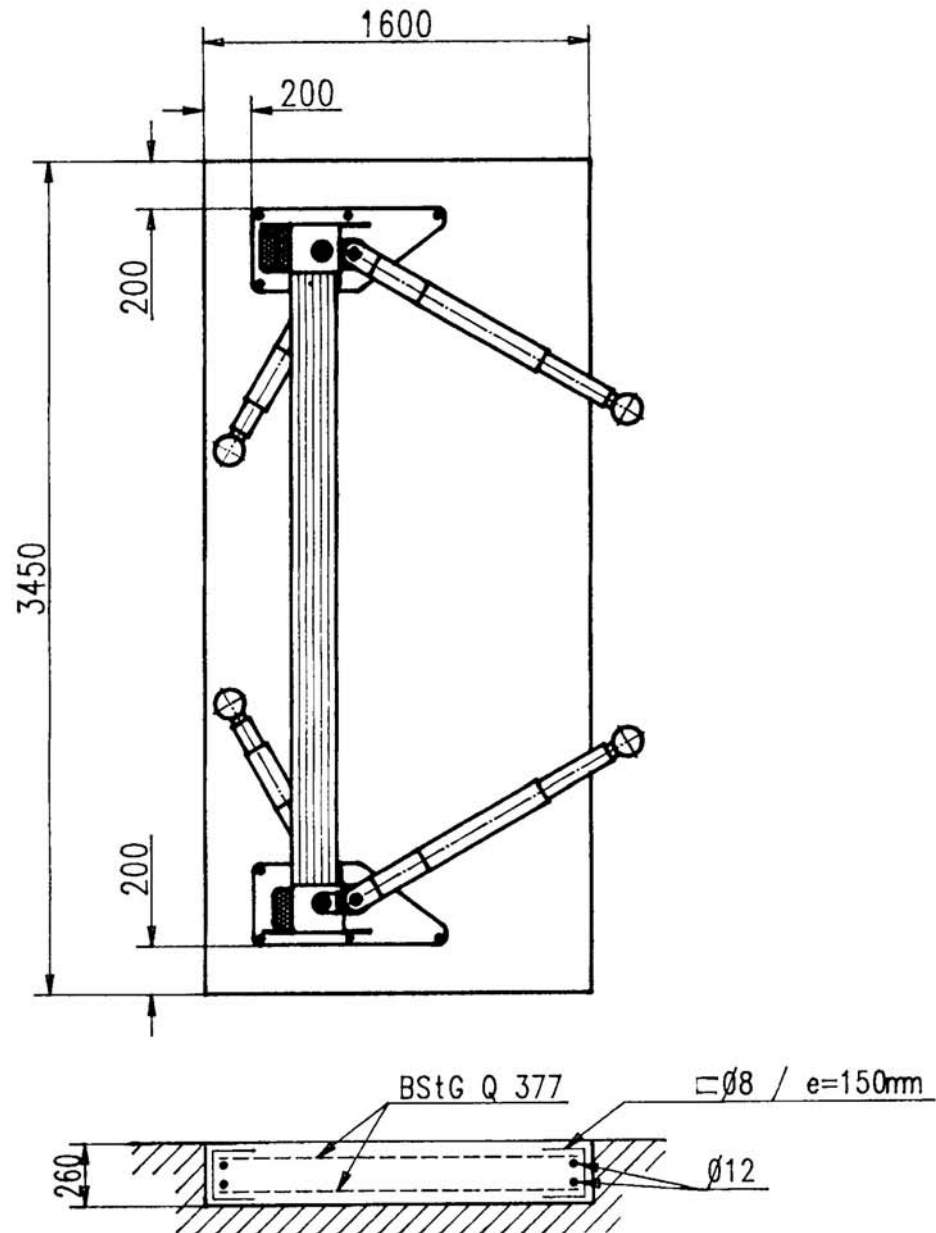
1. Ganchos / Trinquete de seguridad  
dispositivo de seguridad contra la bajada involuntaria del elevador cuando el sistema hidráulico no funciona
2. Válvula en los cilindros hidráulicos  
para hacer bajar el elevador lentamente si alguna manguera hidráulica se rompe
3. Candado en el interruptor principal  
con llave para evitar el uso por personal no autorizado



**Ficha Técnica**



### Plan de fundación



refuerzo del suelo en hacia arriba y hacia abajo alrededor de las bases de ambas columnas de min 3,5 cm<sup>2</sup>/m (por ejemplo un mallazo metálico Q 377)

rotando Ø8 / e = 150 mm

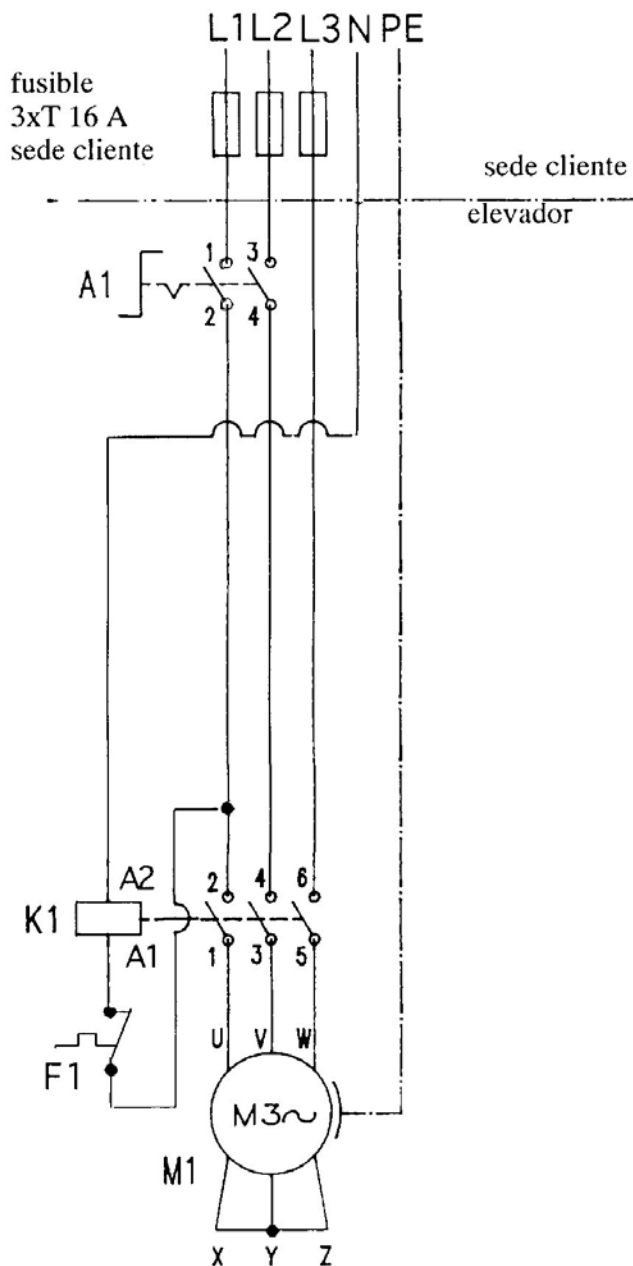
en los bordes Ø 12

calidad del cemento min. B 25 (DIN 1045)

superficie de cemento a cubrir con metal 2 cm

Cuando sea necesario la fundación debe prever los riesgos de heladas

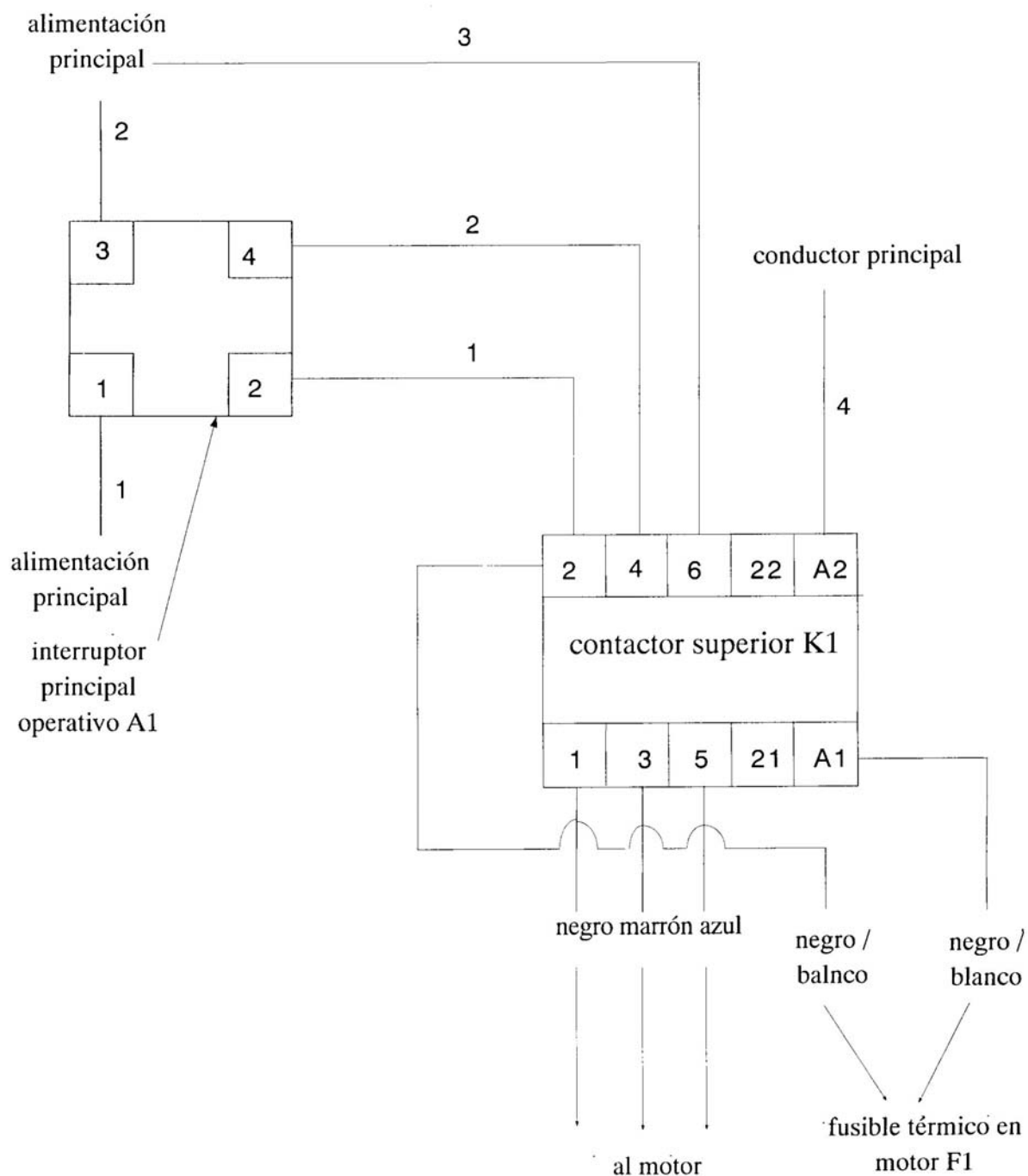
**Diagrama electrico**



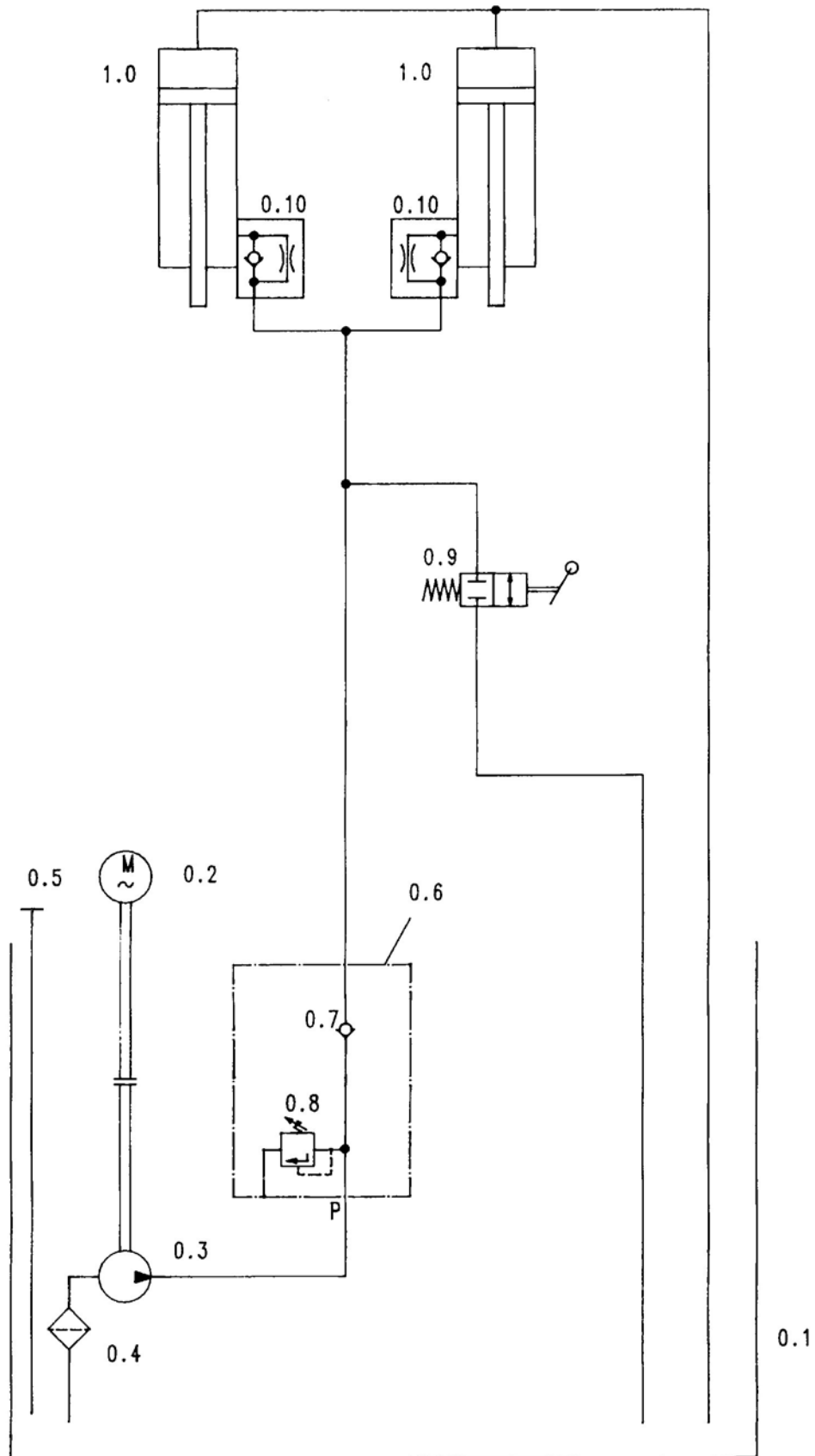
**Lista del diagrama electrico**

- A1 interruptor principal de operaciones
- M1 motor, 380 V, 3,0 kW
- F1 fusible térmico en el motor
- K1 contactor superior
- A1,A2 conexión de terminals
- 1-6 conexión de terminals
- U,V,W conexión de terminals

### Conexiones de los terminales



### Diagrama del circuito hidraulico



### **Lista de componentes hidraulico**

- 0.1 tanque de aceite
  - 0.2 motor
  - 0.3 bomba hidraulica
  - 0.4 filtro de aceiter
  - 0.5 indicador del nivel de aceite
  - 0.6 bloque hidraulico completo
  - 0.7 valvula de retención
  - 0.8 valvula de alivio de presión
  - 0.9 valvula de boja (bajada)
  - 0.10 valvula de control de fluido
- 
- 1.0 cilindro hidraulico

## 4. Reglas de Seguridad

Las regulaciones nacionales sobre prevención de accidentes deben ser rigurosamente observadas (VBG1: regulaciones generales y VBG14: regulaciones de elevadores, según la ley alemana)

### **Prestar especial atención a las siguientes regulaciones:**

- El peso a soportar por el elevador no debe ser superior a la capacidad indicada de 3200 kg. La distribución del peso debe ser de 2:1 en el sentido de la marcha del vehículo.
- Durante el uso del elevador se deben seguir cuidadosamente las instrucciones e indicaciones de este manual.
- Solamente personal entrenado y mayor de 18 años debe operar el equipo.
- El usuario siempre debe tener un control visual del elevador cuando este está operando.
- Sólo el operario debe trabajar debajo del vehículo.
- No está permitido transportar personas en el elevador o vehículo a elevar.
- No está permitido subirse al elevador cuando este está funcionando ni al vehículo.
- El elevador debe ser controlado por un experto cuando se introducen cambios en la construcción, lugar de instalación o se cambian los adaptadores o gomas.
- Para apagar el elevador el operario debe cerciorarse que el movimiento ha parado completamente
- Para apagar el elevador el operario debe cerciorarse que el movimiento ha parado completamente.
- No está permitido la instalación del elevador en lugares de difícil acceso o en malas condiciones.

## 5. Instrucciones de Uso

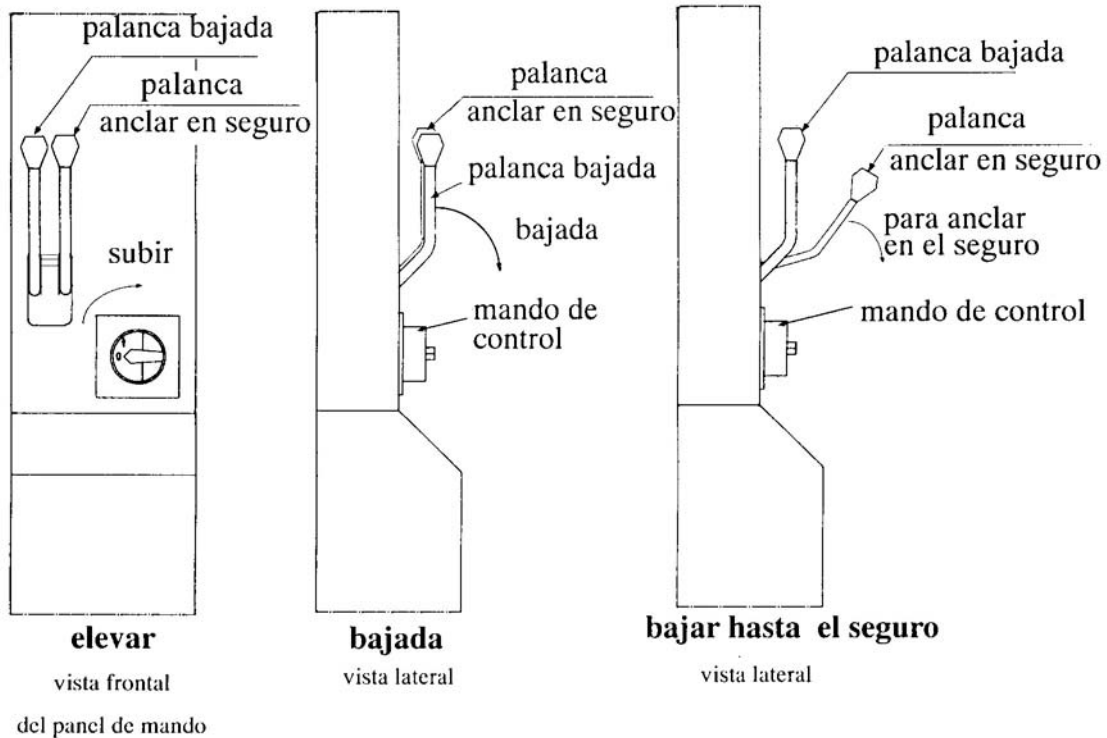


*El reglamento de seguridad debe ser rigurosamente observado durante el funcionamiento del elevador. Leer atentamente las reglas dadas en el capítulo 4!*

### **Elevar el vehículo con el SPL 3500**

- Conducir el vehículo en el elevador a lo largo, en una proporción de 2:1 en el sentido de la marcha.

- Asegurar el vehículo con le seguro de mano y metiendo una marcha.
- Colocar los brazos del elevador debajo del coche alcanzando los puntos de recogida descritos por cada fabricante de coches.
- Controlar los alrededores del elevador para asegurarse que ninguna persona u obstáculo se encuentra en medio.



- Accionar el interruptor principal hasta posición " ↑ " y sujetar todo el tiempo hasta que las ruedas despeguen del suelo.
- Cuando las ruedas esten libres, se recomienda para el elevador y comprobar que los brazos siguen bien colocados en los puntos de recogida. Después de cerciorar y corregir este punto si es necesario. Se puede proseguir la elevación sujetando el interruptor principal en la posición " ↑ "





**Es muy importante colocar y mantener los puntos de recogida indicados. De otro modo el vehículo puede caer.**



*Al levantar coches de gran tamaño (furgonetas, todo-terrenos,..) hay que prestar especial atención al lado del vehículo. Si el techo del vehículo tocara la barra o puente superior, actuaría el final de carrera parando el elevador. El cable de seguridad será accionado por el interruptor de fin de carrera en el puente superior que accionaría sobre el interruptor principal poniéndolo en posición "0". El interruptor principal no podrá ser colocado otra vez en posición "↑"*




 Cuando el elevador alcanza la posición más alta, actúa el fin de carrera automáticamente poniendo el interruptor en posición "0". EL elevador se para y no se puede accionar el interruptor principal EL elevador solo puede dejarse bajar siguiendo las instrucciones en la sección "bajada".

 En caso que el fin de carrera no trabaje satisfactoriamente y pare el elevador, se debe a que el cable de seguridad está dañado o demasiado flojo. Ver Capítulo "6. Problemas y soluciones", en la sección "B. Cambio de cable de seguridad dañado".

### **Bajada del elevador SPL 3500**


- Controlar los alrededores del elevador para asegurarse que ninguna persona u obstáculo se encuentra en medio.
- Para bajar el elevador hasta su posición más baja o a la posición deseada. Accionar la palanca de bajada en el control de mando (=palanca en el lado izquierdo).

 Al accionarse la palanca izquierda de bajada, la otra palanca también bajará. La palanca izquierda nunca puede moverse sola.

- Cuando el elevador está en su posición más baja retirar los brazos y conducir el vehículo fuera del elevador.


### **Bajar el elevador hasta dejarlo trancado en el seguro**

- Controlar los alrededores del elevador para asegurarse que ninguna persona u obstáculo se encuentra en medio.
- Para bajar el elevador y dejarlo trancado en el siguiente seguro, debe accionarse la palanca de la derecha en el control de mando que bajará sola.

 Antes de continuar con la operación de bajada, hacer subir los brazos un poco hasta liberar el seguro, entonces el elevador puede bajar.

## **6. Problemas y soluciones**

Si el elevador no funciona convenientemente, la solución puede ser muy simple. Lea atentamente a continuación las posibles causas y soluciones. Si entonces no puede encontrar la solución a su problema, llame a un técnico capacitado.

 Reparaciones en los dispositivos de seguridad del elevador, así como en las partes eléctricas, debe hacerse por un especialista capacitado.

**A. Disfunciones más comunes y sus posibles causas****Disfunción: El motor no arranca, el elevador ni eleva ni desciende!**

- Causas/ soluciones:**
- fusible es defectuoso: cambiar fusible
  - la línea de alimentación eléctrica/hidráulica está cortada
  - el motor se ha sobrecalentado: dejar enfriar por unos 10 min.

**Disfunción: Elevador no sube!**

- Causas/soluciones:**
- nivel de fluido hidráulico demasiado bajo
  - debido a frío extremo la viscosidad del aceite es demasiado alta
  - válvula de bola es defectuosa o sucia
  - acoplamiento entre motor y bomba está defectuosa
  - el filtro del aceite está sucio
  - hay piezas como tornillos, tuercas, etc. en las columnas que bloquean la bajada
  - el fin de carrera superior está activado

**Disfunción: elevador no baja!**

- Causas/soluciones:**
- elevador se ha topado con un obstáculo
  - los cables de sincronización demasiado tensados. Compruebe los cables, ver capítulo "Instalación y puesta en marcha"
  - los ganchos están trancados: hacer subir un poco antes de bajar - debido a frío extremo viscosidad del aceite es demasiado alta
  - cable de los ganchos está dañado: ver "Bajada de emergencia"

**Disfunción: elevador desciende solo hasta que el trinquete se engancha**

- Causas/soluciones:**
- válvula de parada está sucia o no demasiado tensada
  - válvula de bola está sucia o gotea

**Disfunción: elevador se inclina mientras baja!**

- Causas/soluciones:**
- el cable de sincronización está demasiado tensado, comprobar curso de los cables, ver cap. "Instalación y puesta en marcha"
  - hay aire en la alimentación hidráulica; desairear, ver el capítulo "Instalación y puesta en marcha"

**Disfunción: el interruptor operativo (reversing switch) no está estirado**

- Causas/soluciones:**
- cable de seguridad está dañado; ver sección cable dañado
  - cable de seguridad está flojo; ver sección cable dañado

## B. Bajada de emergencia cuando el cable de los ganchos está roto

En el caso de que el cable de los ganchos de seguridad está danado, el elevador no puede bajarse porque uno o ambos ganchos se trancarán. Si el elevador está en marcha, debe hacerse una bajada de emergencia como descrita a continuación y reemplazar el cable o cables danados.



*La bajada de emergencia sólo debe ser realizada por alguien que estg instruido respecto a las funciones del elevador. Ver sección "Bajada".*

### Bajada de emergencia (cable/s del gancho rotos)

- En caso que los ganchos esten trancados; el interruptor principal debe esta en posición. Se debe subir el elevador un poco hasta que los ganchos se liberen.
- Volver el interruptor principal para dejarlo en posición "0"
- Retirar las cubiertas de las columnas y localizar el cable del gancho que está danado y causa la disfunción.
- Retirar manualmente hacia atras el gancho en cuestión, de la barra de seguridad o trinquete.
- Para evitar que el gancho pendiente del cable de seguridad danado se enganche otra vez, colocar entre la barra y el gancho un soporte o tope. O bien, servirse de algun cable o cuerda.
- Hacer descender el elevador hasta la posición más baja (ver "Instrucciones de uso" sección "Bajada").
- Retirar el tope o la cuerda del gancho para que 6ste pueda operar otra vez y se enganche.



*Para garantizar un seguro funcionamiento de los ganchos es necesario retirar el tope o cuerda para que el gancho vuelva a su posición normal.*

- Una vez terminado con la bajada de emergencia, instalar las cubiertas de nuevo.
- Cuando el elevador está en su posición más baja, retirar los brazos y sacar el vehículo.



*Después de trminar con la bajada de emergencia el elevador debe apagarse hasta que el cable danado sea reemplazado.*

## C. Cambio de un cable de seguridad dañado

Cuando uno de los cables de seguridad está danado, el fin de carrera superior y el intrruptor de parada automática no funcionan. EI elevador debe quedar apagado hasta que el cable sea reaemplazado. EL nuevo cable de seguridad debe ser instalado siguiendo las instrucciones siguientes.

- Desconectar la corriente eléctrica
- Extraer el cable de sgruidad roto (ver figura 5), que está conectado al interruptor principal en el control de mando (retirar la ubierta metálica) y al

interruptor de fin de carrera en la conexión o arco superior (retirar la cubierta o placa metálica).

- A través del mismo tubo delizar el nuevo cable de seguridad desde arriba.
- Conectar el cable de seguridad en su parte inferior al interruptor principal.
- Ajustar el cable de seguridad para que no esté demasiado tensado.



***! Ajuste del cable de seguridad: al operar el interruptor principal en la posición. o presionar sobre el interruptor de fin de carrera, el interruptor de seguridad debe saltara a la posición "0"***

- Volver a colocar las cubiertas metálicas sobre el control de mando y la conexión superior y activar la corriente eléctrica de nuevo.

En caso que el cable de seguridad no esté roto sino tan solo flojo, debe ajustarse de nuevo. Antes de hacer nada sobre este cable, la corriente eléctrica debe desconectarse.

## 7. Mantenimiento

Una revisión regular debe ser llevada a cabo por el usuario del elevador cada tres meses. Si el equipo está continuamente operativo o trabaja en ambientes sucios, esta revisión debe ser hecha más a menudo.

Durante su operación diaria el elevador debe ser controlado. Si se detecta cualquier disfunción, goteo o ruido inusual llamen al técnico o encargado capacitado.

### Mantenimiento, qué hacer

- Limpiar y engrasar las partes móviles del elevador: la parte telescópica de Iso brazos, patines de de las guías de los carros de arrastre, tope de los brazos.
- Comprobar el estado de la goma de los adaptadores y cambiarla si es necesario.
- Comprobar los ganchos de seguridad: enganche fácil y suave, lubricar las partes de más contacto.
- Comprobar el nivel de aceite hidraulico.
- Controlar todos los tornillos de articulación y casquillos contra desgaste.

**El aceite hidraulico tiene que ser cambiado una vez al ano por lo menos. Para cambiar el aceite hay que hacer bajar el elevador totalmente. Vaciar el tanque con los instrumentos adecuados y volver a llenarlo. Se necesitan aprox. 8 litros de aceite hidraulico de buena calidad y viscosidad 32 cst.**

## 8. Controles de Seguridad

Este control como descrito anteriormente tiene que llevarse a cabo en los siguientes casos para garantizar la seguridad del elevador durante el uso (rellenar el formulario respectivamente):

1. Antes de la primera puesta en marcha después de la instalación  
**Formulario "Primer control de seguridad"**.
2. Intervalos regulares durante la vida del elevador, anualmente por lo menos  
**Formulario "Control regular de seguridad"**
3. Cada vez que la construcción, situación o cambios han sido operados  
**Formulario "Control de seguridad extraordinario"**



*El primer control de seguridad y el control de seguridad regular deben llevarse a cabo por un competente entrenado.*



*Después de la instalación para la primera puesta en marcha y si se opera algún cambio constructivo en el equipo, los controles de seguridad deben ser hechos por un experto.*

Este manual contiene formularios con una lista de los elementos a comprobar durante un control de seguridad. Estos formularios deben rellenarse cuidadosamente. Los formularios completados deben permanecer en el manual.

## 9. Instalación y Puesta en Marcha

### Instalación del elevador

#### Regulaciones para la instalación

- La instalación es confiada a técnicos instruidos del fabricante o bien a sus revendedores y distribuidores. Si el usuario conoce un mecánico instruido, él mismo puede realizar la instalación. La instalación debe ser ejecutada de acuerdo a estas reglas.
- El elevador estándar no debe ser instalado en ambientes peligrosos o bien en áreas lavadas.
- Antes de la instalación es necesario verificar que el pavimento sea apropiado o si fuera necesario, construirlo.
- Para una segura instalación del equipo se necesita una base de cemento de calidad B25 (DIN 1045). Las dimensiones deben ser de 3,5 cm<sup>2</sup>/m Fe, alrededor de la base de cada columna y 260 mm de profundidad. En caso que el suelo no reúna estas condiciones, se debe preparar todo antes de la instalación de acuerdo al plano de fundación que Nussbaum provee. El suelo debe ser plano y nivelado. La profundidad de la fundación debe

observarla posibilidad de heladas y debe adaptarse, tanto en interiores como en el exterior, para prevenir el efecto de las heladas.

- La alimentación eléctrica debe proveer 3 fases + N + Tierra, 400 V/230 V, 50 Hz. La línea de alimentación eléctrica debe estar protegida por T 16 A (VDE 0100). El diámetro mínimo debe ser 1,5 mm<sup>2</sup>.
- Todos los cables deben ir equipados con cubiertas protectoras para prevenir accidentes.

## **Anclaje del elevador**

- Desempaquetar el elevador y colocar las columnas alineadas de acuerdo a la ficha técnica.
- Colocar los cables de sincronización sobre las poleas superiores a lo largo de la travesa e introducirlos desde arriba por la columna. Los cables no deben quedar retorcidos ni cruzarse.
- Conectar el tubo hidráulico entre las columnas. Las conexiones no deben forzarse ni tensarse demasiado. El tubo hidráulico no debe entorpecer la acción del cable de sincronización.
- Colocar al arco superior atornillándola con los tornillos y coronas adjuntas.
- Colocar la manguera de retorno de aceite (material intóxico) entre las dos columnas (ver figura 4)
- Después de comprobar que las columnas se hayan en la posición correcta y a la distancia indicada una de la otra, se procede al anclaje con los tornillos/esbirros especificados.
- Taladrar los agujeros en el suelo a través de los agujeros en la base de cada columna. Limpiar los agujeros de residuos. Colocar los tornillos con las coronas correspondientes.
- Check line-up of the columns and look if they are vertical. If they aren't vertical correct with suitable bases.

### **Importante:**

- si el equipo se ancla directamente sobre un suelo de cemento B25 los tornillos a deben tener las características indicadas en ea figura 2.
- si sobre la superficie de instalación existe un pavimento o baldosas, deben elegirse los tornillos según la figura 3.
- los tornillos recomendados por el Nussbaum son fabricados por la empresa LIEBIG y la referencia es B20. Se aceptan tornillos de cualquier otro fabricante que esté registrado y cuyos tornillos cumplan las características indicadas en la figura 2 ó 3.
- Una vez puestos los tornillos y antes de ajustarlos comprobar que las columnas se encuentra verticales. Si esto no fuera así, deben colocarse palcas niveladoras debajo de la base del elevador.
- Ajustar los tornillos con una llave dinamométrica M=80 Nm

## Conexión de cables y mangueras

- Conectar el cable de abastecimiento eléctrico. La entrada se encuentra en la parte superior de la columna de mando (versión estándar). Conectar la corriente.
- Llenar el tanque de aceite con aprox. 8 litros y de una viscosidad de 32 cst.
- Retirar los ganchos de seguridad del trinquete y acondicionar un tope o sujetar con un cable para que no se trabe en los seguros.
- Volver interruptor principal hasta la posición con la flecha.

**Importante:** al principio, sólo el carro (los brazos todavía no están colocados) de la columna de control se elevará. Mantener accionado el interruptor principal hasta que el aceite llegue al cilindro opuesto a través, del tubo hidráulico. Una vez el otro carro empieza a levantarse soltar el interruptor principal.

- Sólo entonces apretar la rosca en la junta del tubo hidráulico.
- levantar ambos carros a una altura que permita desmontar las poleas que se encuentran al pie de las columnas.
- Demontar las poleas, aflojando el circlip. Colocar los cables de sincronización que vienen desde arriba, alrededor de la polea y montar ésta otra vez.

**¡Asegurar la polea con el circlip y la arandela cuando se esté instalando.**

- Insertar el terminal del cable de sincronización por detrás de la cremallera de seguridad desde abajo hasta que sobresalga por el agujero y fijarlo con la tuerca que se ha desenroscado previamente.
- Enroscar la tuerca por lo menos cuatro vueltas para asegurar una sujeción mínima hasta su ajuste final.
- dejar que ambos carros se apoyen sobre las bases de las columnas (posición Magnetstreifen baja posible) y ajustar las tuercas en los terminales de los cables hasta obtener una tensión mediana e igual.



***Fijarse que ambos cables tengan una tensión mediana e igual, de no ser así puede haber un desnivel al trabajar con carga.***



***fijarse que la tensión no sea demasiada, ya que esto puede provocar saltos o una bajada muy lenta operando al elevador sin carga***



***los cables de sincronización no soportan la carga, su función es sincronizar la altura de ambos carros***

- instalar los brazos, engrazando los ejes y fijándolos mediante los circlips.



***Atención: los brazos tienen que ser asegurados por arriba tanto como de abajo sino no se puede garantizar su segura conexión con el carro.***

- para purgar aire: suelte la conexión entre la entrada al cilindro y el tubo hidráulico, de un lado, ponga una carga y haga subir al elevador, hasta que se



vierta aceite, vuelva a ajustar la coneccion. Proceda de misma manera al otro lado.



*Si el elevador bajase a saltos esto puede ser por aire en le circuito hidraulico o porque los cables de sincronizacion estan muy tensos*

- suelte los ganchos de seguridad y instale el cable largo de desbloqueo pasandolo por los tubos de guia en el arco y la columna opuesta.
- fijar el cable en el gancho de manera que actue simultaneamente al de la columna de mando, saliendo lo suficiente de la cremallera de seguridad, para que los carros puedan desender libremente.



*Atencion ambos seguros han de ser liberados simultaneamente y con suficiente salida de la cremallera de seguridad, de no ser asi sera necesaiio soltar o ajustar uno o el otro gancho para asegurar el funcionaminto correcto de los seguros.*



*Fijarse que la funcion de la tapa inferior del puente cumpla con su funcion de limite de carrera hacia arriba, presionandola manualmente.*

## **Primer Chequeo**



*Chequear el elevador de acuerdo alformulazio "Puesta en marcha"y luego con carga vatias veces y reajustar espirros con lave dinamometrica 80nm.*

la instalacion y la puesta en marcha con el primer chequeo ha de ser hecha por una persona Kompetente y familiar con los elevadores Nussbaum.

Esta persona certifica el buen funcionamiento y la seguridad del elevador rellenando el formulario "puesta en marcha" con su firma personal.



*Este formulario ha de ser enviado a Nussbaum.*

## **Cambio del lugar de instalacion**

si se quiere cambiar de lugar de instalacion, el nuevo lugar debe de cumplir con los requerimientos especificados en las condiciones del suelo tanto como altura y espacio libre y suministro de energia etc.

El desmontaje:

- levante ambos carros a una altura media
- desconecte la corriente
- desmonte los brazos
- desmonte cable de desbloqueo del gancho columna opuesta
- desmonte tubo hidraulico entre columnas
- desmonte cables de sincronizacion
- desmonte puente entre columnas



- vacie el tanque hidraulico
- suelte los epirros que sujetan las columnas
- cambie de lugar
- siga instrucciones de instalacion y puesta en marcha



*en todo caso hay que usar tornillos de anclaje nuevos*



*despues del montaje hay que rellenar nuevamente un formulario de  
"Chequeo reguaär de seguridad"*

**fig. 2:** elección del largo de los tornillos para instalación directamente sobre el suelo de cemento

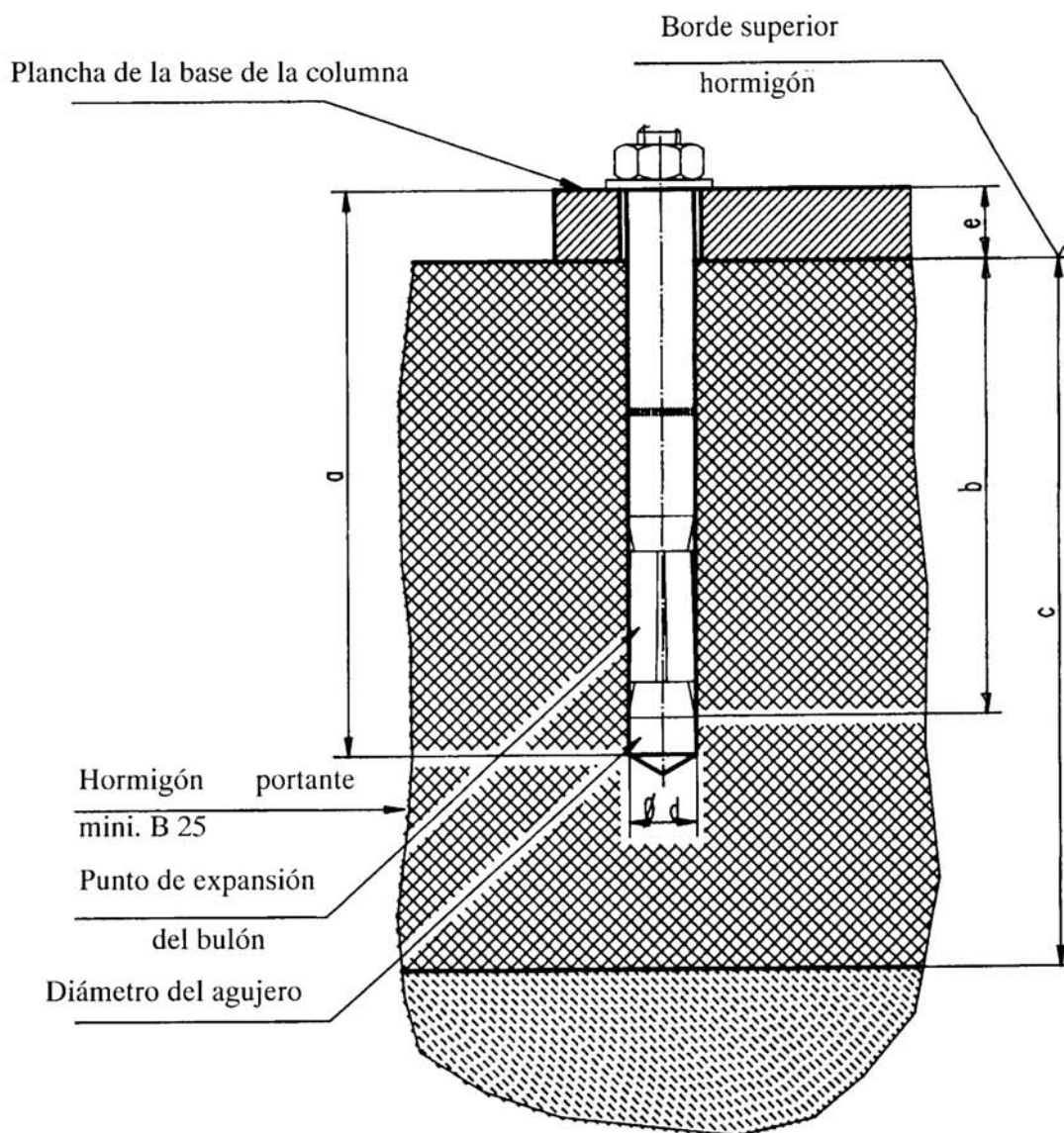


tabla para figura 2:

tipo de tornillo de fijación:		B20/175 (u otro de mismas características)
Profundidad de instalación	a	225
profundidad min. de anclaje	b	170
espesor del cemento	c	260
diámetro del agujero	d	20
espesor de plancha metalica	e	0-65

**fig. 3:** elección del largo de los tornillos para instalación sobre superficie embaldosada

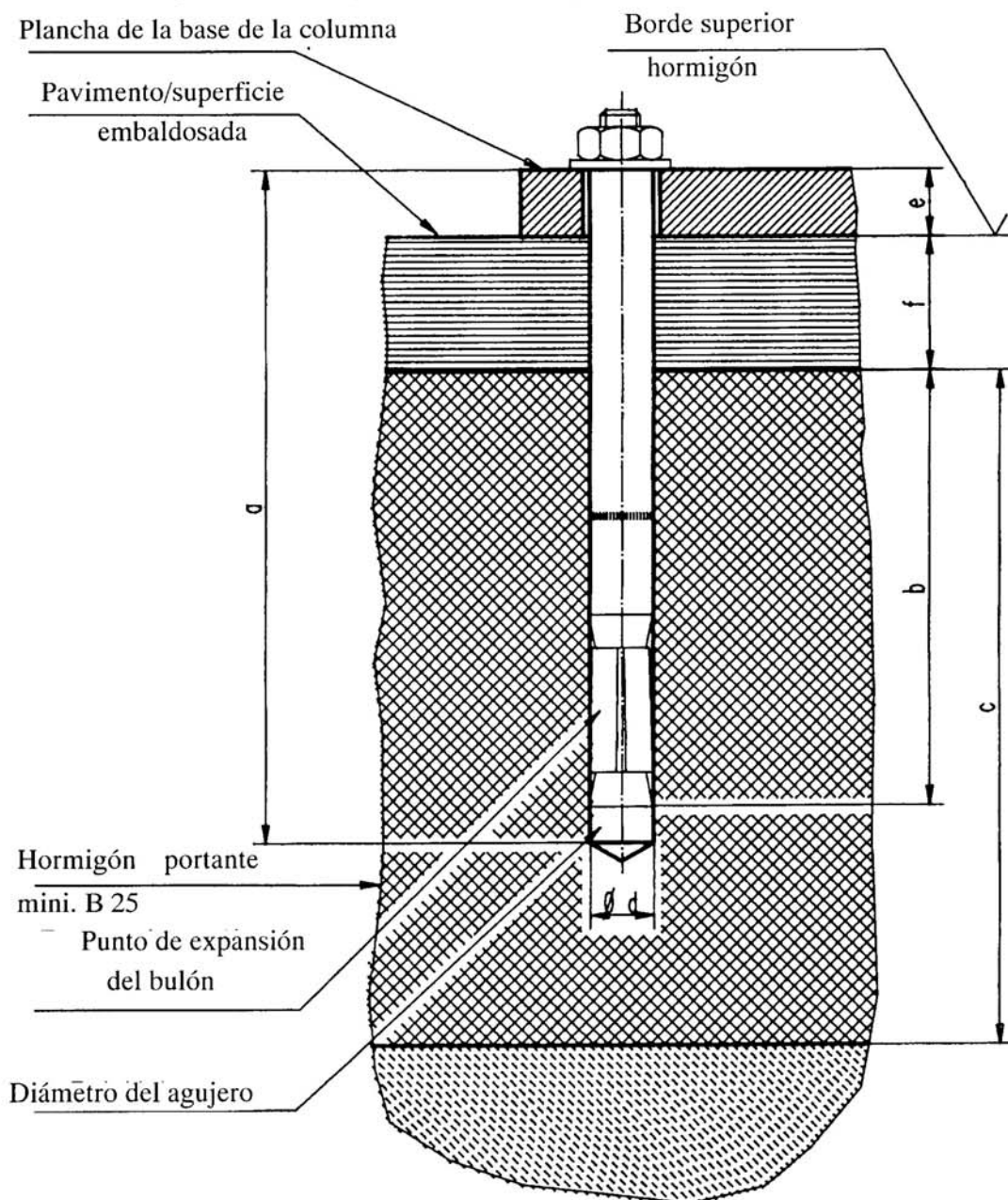
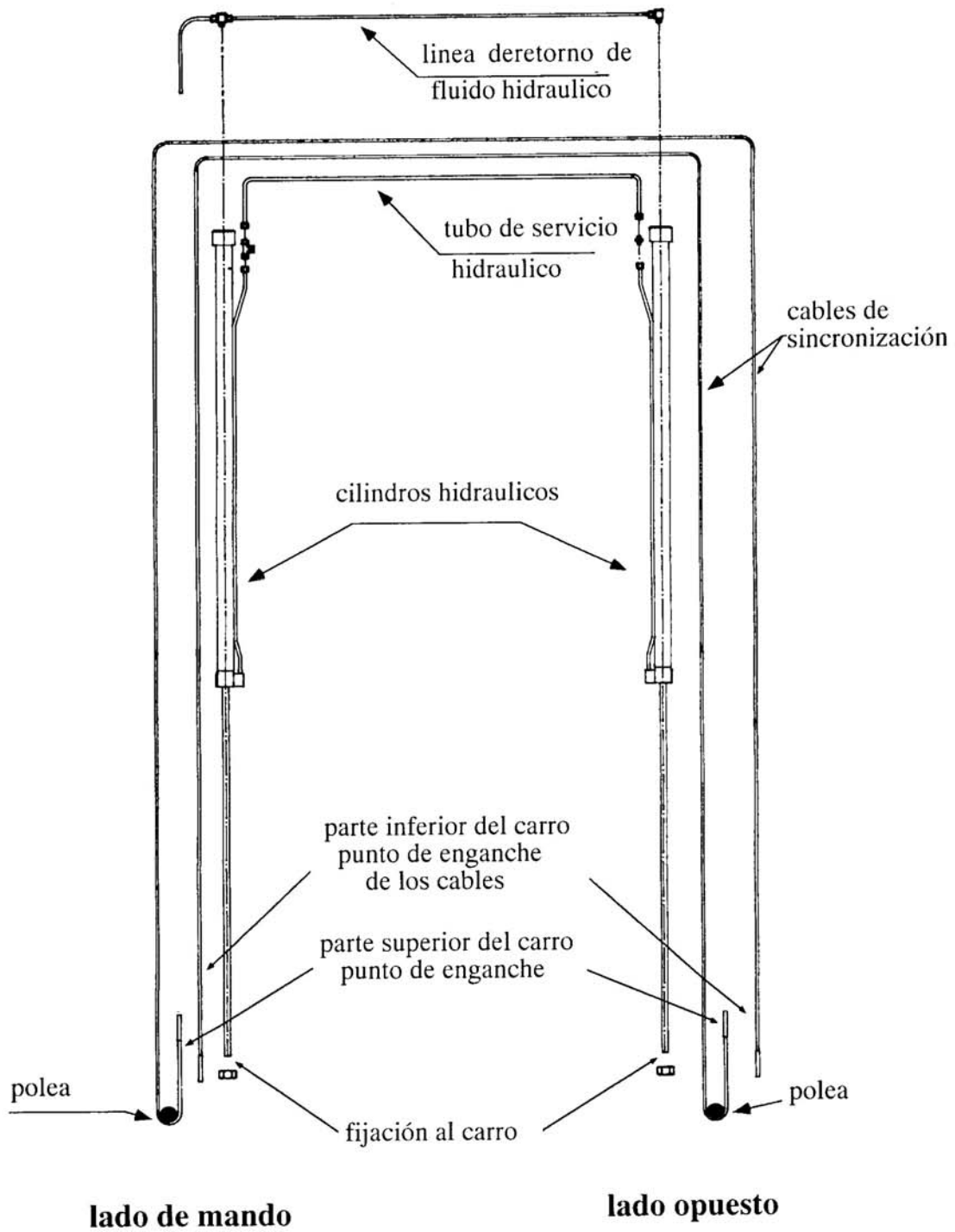


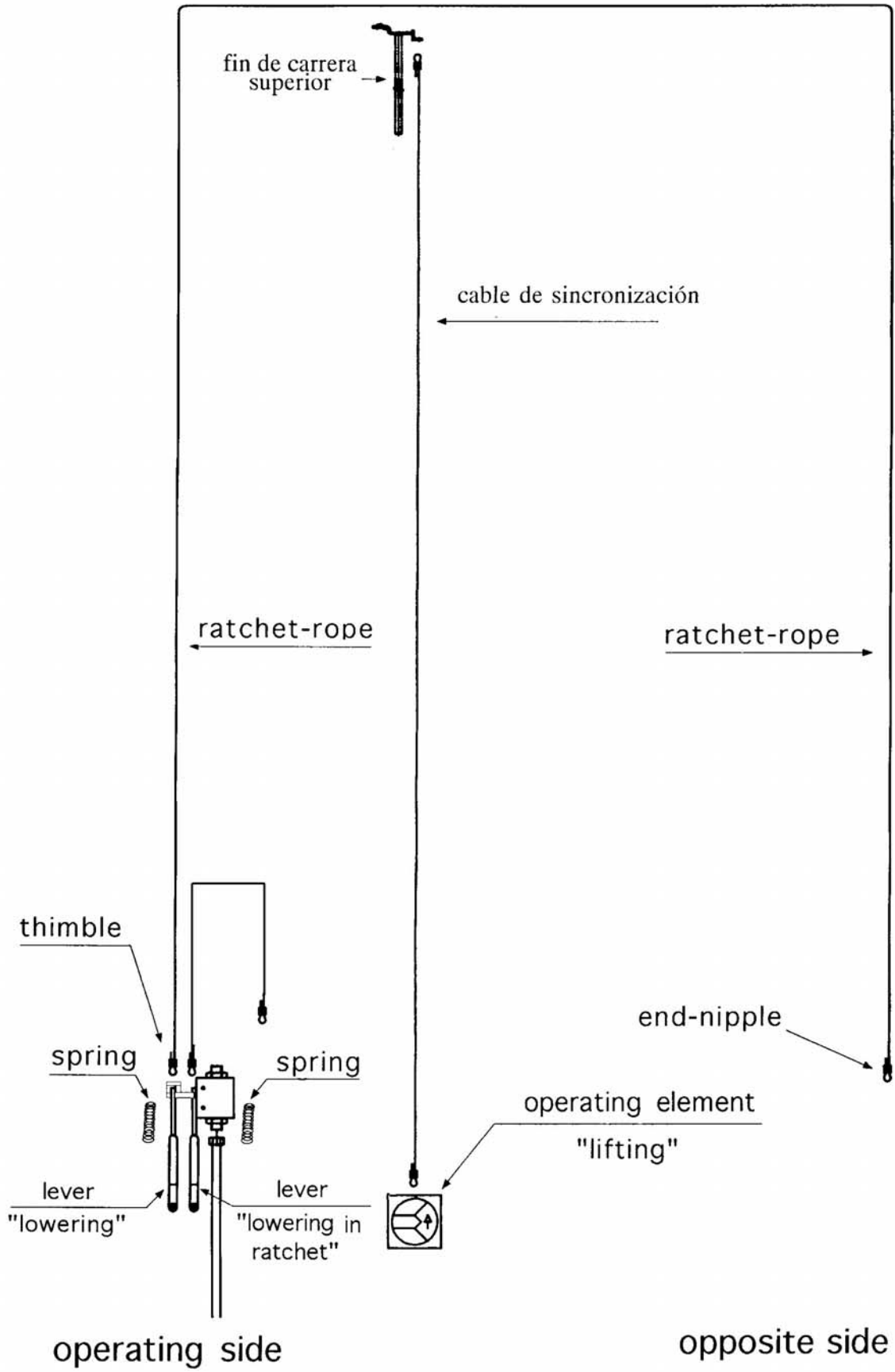
tabla para la figura 3:

tipo de tornillo		B20/175	B20/225 (u otro de mismas características)
profundidad de perforación	a	225	275
profundidad min. de anclaje	b	170	170
espesor de cemento	c	260	260
diámetro del agujero	d	20	20
grosor de la base de la columna e+f + grosor del pavimento/baldosas		0-65	65-115

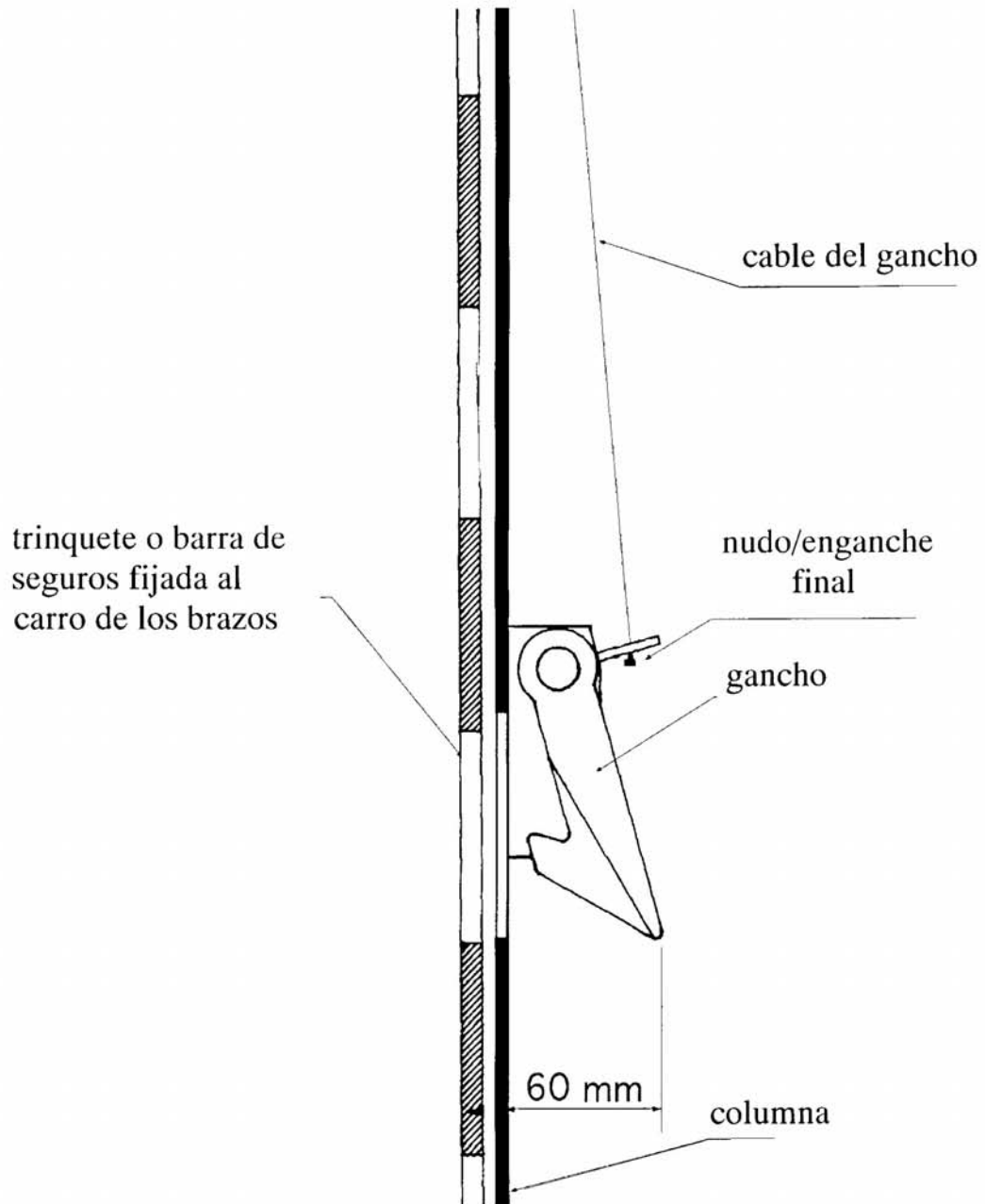
**fig. 4:** curso de conexiones hidráulicas








**fig. 6:** gancho



**Primer control de seguridad**

 A completar y dejar en este documento

clase de control	en orden	defecto insuficiencia	verificacion	nota
Tipo plancha.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Breves instrucciones para el uso.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Indicaciones de advertencia.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Instrucciones detalladas para el uso.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Indicaciones „Ascenso/Descenso“.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Interruptor principal.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Función del fin de carrera.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Sistema de seguridad hinge bolt.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado de los adaptores de los brazos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado de los tacos de goma.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Función de las articulaciones de los brazos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado de los tacos de goma.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Función de las articulaciones de los brazos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Fabricación (deformaciones/roturas) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado de los seguros de los brazos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado, función de los ganchos de seguridad.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Guia de el carro en la columna.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado de las poleas.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado de las cubiertas .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado de las mangueras hidraulicas.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Nivel de aceite.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Sellado del sistema hidraulico.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Superficie del piston hidraulico.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado del suelo (grietas).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Condiciones cables eléctricos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Función test elevador con el vehículo.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....

**(marcar la línea correspondiente, en caso de „verificación“, marcar como agregado a aquella ya presente!)**

Control de seguridad ejecutado por:.....

Nombre y domicilio de competente.....

Resultado del control:

- Arranque no consentido, verificación necesaria
- Arranque posible, reparar el desperfecto antes del
- Ningún desperfecto, arranque posible

.....  
Firma del experto

.....  
Firma del operador

**En caso de reparación de desperfectos**

Desperfectos reparados el: .....  
(usar otra ficha para la verificación!)

Firma del operador:.....

**Control de seguridad regular**



A completar y dejar en este documento

clase de control	en orden	defecto insuficiencia	verificacion	nota
Tipo plancha.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Breves instrucciones para el uso.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Indicaciones de advertencia.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Instrucciones detalladas para el uso.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Indicaciones „Ascenso/Descenso“.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Interruptor principal.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Función del fin de carrera.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Sistema de seguridad hinge bolt.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado de los adaptadores de los brazos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado de los tacos de goma.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Función de las articulaciones de los brazos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado de los tacos de goma.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Función de las articulaciones de los brazos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Fabricación (deformaciones/roturas) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado de los seguros de los brazos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado, función de los ganchos de seguridad.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Guia de el carro en la columna.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado de las poleas.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado de las cubiertas .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado de las mangueras hidraulicas.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Nivel de aceite.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Sellado del sistema hidraulico.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Superficie del piston hidraulico.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado del suelo (grietas).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Condiciones cables eléctricos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Función test elevador con el vehículo.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....

**(marcar la línea correspondiente, en caso de „verificación“, marcar como agregado a aquella ya presente!)**

Control de seguridad ejecutado por:.....

Nombre y domicilio de competente.....

Resultado del control:

- Arranque no consentido, verificación necesaria
- Arranque posible, reparar el desperfecto antes del
- Ningún desperfecto, arranque posible

.....  
Firma del experto

.....  
Firma del operador

**En caso de reparación de desperfectos**

Desperfectos reparados el: .....  
(usar otra ficha para la verificación!)

Firma del operador:.....



**Control de seguridad regular**



A completar y dejar en este documento

clase de control	en orden	defecto insuficiencia	verificacion	nota
Tipo plancha.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Breves instrucciones para el uso.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Indicaciones de advertencia.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Instrucciones detalladas para el uso.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Indicaciones „Ascenso/Descenso“.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Interruptor principal.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Función del fin de carrera.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Sistema de seguridad hinge bolt.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado de los adaptadores de los brazos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado de los tacos de goma.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Función de las articulaciones de los brazos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado de los tacos de goma.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Función de las articulaciones de los brazos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Fabricación (deformaciones/roturas) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado de los seguros de los brazos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado, función de los ganchos de seguridad.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Guia de el carro en la columna.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado de las poleas.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado de las cubiertas .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado de las mangueras hidraulicas.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Nivel de aceite.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Sellado del sistema hidraulico.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Superficie del piston hidraulico.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado del suelo (grietas).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Condiciones cables eléctricos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Función test elevador con el vehículo.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....

**(marcar la línea correspondiente, en caso de „verificación“, marcar como agregado a aquella ya presente!)**

Control de seguridad ejecutado por:.....

Nombre y domicilio de competente.....

Resultado del control:

- Arranque no consentido, verificación necesaria
- Arranque posible, reparar el desperfecto antes del
- Ningún desperfecto, arranque posible

.....  
Firma del experto

.....  
Firma del operador

**En caso de reparación de desperfectos**

Desperfectos reparados el: .....  
(usar otra ficha para la verificación!)

Firma del operador:.....

**Control de seguridad regular**



A completar y dejar en este documento

clase de control	en orden	defecto insuficiencia	verificacion	nota
Tipo plancha.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Breves instrucciones para el uso.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Indicaciones de advertencia.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Instrucciones detalladas para el uso.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Indicaciones „Ascenso/Descenso“.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Interruptor principal.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Función del fin de carrera.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Sistema de seguridad hinge bolt.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado de los adaptadores de los brazos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado de los tacos de goma.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Función de las articulaciones de los brazos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado de los tacos de goma.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Función de las articulaciones de los brazos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Fabricación (deformaciones/roturas) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado de los seguros de los brazos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado, función de los ganchos de seguridad.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Guia de el carro en la columna.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado de las poleas.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado de las cubiertas .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado de las mangueras hidraulicas.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Nivel de aceite.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Sellado del sistema hidraulico.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Superficie del piston hidraulico.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado del suelo (grietas).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Condiciones cables eléctricos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Función test elevador con el vehículo.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....

**(marcar la línea correspondiente, en caso de „verificación“, marcar como agregado a aquella ya presente!)**

Control de seguridad ejecutado por:.....

Nombre y domicilio de competente.....

Resultado del control:

- Arranque no consentido, verificación necesaria
- Arranque posible, reparar el desperfecto antes del
- Ningún desperfecto, arranque posible

.....  
Firma del experto

.....  
Firma del operador

**En caso de reparación de desperfectos**

Desperfectos reparados el: .....  
(usar otra ficha para la verificación!)

Firma del operador:.....

**Control de seguridad regular**



A completar y dejar en este documento

clase de control	en orden	defecto insuficiencia	verificacion	nota
Tipo plancha.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Breves instrucciones para el uso.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Indicaciones de advertencia.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Instrucciones detalladas para el uso.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Indicaciones „Ascenso/Descenso“.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Interruptor principal.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Función del fin de carrera.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Sistema de seguridad hinge bolt.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado de los adaptadores de los brazos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado de los tacos de goma.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Función de las articulaciones de los brazos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado de los tacos de goma.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Función de las articulaciones de los brazos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Fabricación (deformaciones/roturas) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado de los seguros de los brazos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado, función de los ganchos de seguridad.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Guia de el carro en la columna.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado de las poleas.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado de las cubiertas .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado de las mangueras hidraulicas.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Nivel de aceite.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Sellado del sistema hidraulico.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Superficie del piston hidraulico.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado del suelo (grietas).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Condiciones cables eléctricos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Función test elevador con el vehículo.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....

**(marcar la línea correspondiente, en caso de „verificación“, marcar como agregado a aquella ya presente!)**

Control de seguridad ejecutado por:.....

Nombre y domicilio de competente.....

Resultado del control:

- Arranque no consentido, verificación necesaria
- Arranque posible, reparar el desperfecto antes del
- Ningún desperfecto, arranque posible

.....  
Firma del experto

.....  
Firma del operador

**En caso de reparación de desperfectos**

Desperfectos reparados el: .....  
(usar otra ficha para la verificación!)

Firma del operador:.....

**Control de seguridad regular**



A completar y dejar en este documento

clase de control	en orden	defecto insuficiencia	verificacion	nota
Tipo plancha.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Breves instrucciones para el uso.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Indicaciones de advertencia.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Instrucciones detalladas para el uso.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Indicaciones „Ascenso/Descenso“.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Interruptor principal.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Función del fin de carrera.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Sistema de seguridad hinge bolt.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado de los adaptadores de los brazos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado de los tacos de goma.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Función de las articulaciones de los brazos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado de los tacos de goma.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Función de las articulaciones de los brazos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Fabricación (deformaciones/roturas) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado de los seguros de los brazos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado, función de los ganchos de seguridad.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Guia de el carro en la columna.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado de las poleas.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado de las cubiertas .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado de las mangueras hidraulicas.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Nivel de aceite.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Sellado del sistema hidraulico.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Superficie del piston hidraulico.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado del suelo (grietas).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Condiciones cables eléctricos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Función test elevador con el vehículo.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....

**(marcar la línea correspondiente, en caso de „verificación“, marcar como agregado a aquella ya presente!)**

Control de seguridad ejecutado por:.....

Nombre y domicilio de competente.....

Resultado del control:

- Arranque no consentido, verificación necesaria
- Arranque posible, reparar el desperfecto antes del
- Ningún desperfecto, arranque posible

.....  
Firma del experto

.....  
Firma del operador

**En caso de reparación de desperfectos**

Desperfectos reparados el: .....  
(usar otra ficha para la verificación!)

Firma del operador:.....

**Control de seguridad regular**



A completar y dejar en este documento

clase de control	en orden	defecto insuficiencia	verificacion	nota
Tipo plancha.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Breves instrucciones para el uso.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Indicaciones de advertencia.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Instrucciones detalladas para el uso.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Indicaciones „Ascenso/Descenso“.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Interruptor principal.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Función del fin de carrera.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Sistema de seguridad hinge bolt.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado de los adaptadores de los brazos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado de los tacos de goma.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Función de las articulaciones de los brazos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado de los tacos de goma.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Función de las articulaciones de los brazos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Fabricación (deformaciones/roturas) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado de los seguros de los brazos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado, función de los ganchos de seguridad.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Guia de el carro en la columna.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado de las poleas.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado de las cubiertas .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado de las mangueras hidraulicas.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Nivel de aceite.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Sellado del sistema hidraulico.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Superficie del piston hidraulico.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado del suelo (grietas).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Condiciones cables eléctricos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Función test elevador con el vehículo.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....

**(marcar la línea correspondiente, en caso de „verificación“, marcar como agregado a aquella ya presente!)**

Control de seguridad ejecutado por:.....

Nombre y domicilio de competente.....

Resultado del control:

- Arranque no consentido, verificación necesaria
- Arranque posible, reparar el desperfecto antes del
- Ningún desperfecto, arranque posible

.....  
Firma del experto

.....  
Firma del operador

**En caso de reparación de desperfectos**

Desperfectos reparados el: .....  
(usar otra ficha para la verificación!)

Firma del operador:.....

**Control de seguridad Extraordinario**



A completar y dejar en este documento

clase de control	en orden	defecto insuficiencia	verificacion	nota
Tipo plancha.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Breves instrucciones para el uso.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Indicaciones de advertencia.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Instrucciones detalladas para el uso.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Indicaciones „Ascenso/Descenso“.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Interruptor principal.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Función del fin de carrera.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Sistema de seguridad hinge bolt.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado de los adaptadores de los brazos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado de los tacos de goma.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Función de las articulaciones de los brazos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado de los tacos de goma.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Función de las articulaciones de los brazos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Fabricación (deformaciones/roturas) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado de los seguros de los brazos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado, función de los ganchos de seguridad.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Guia de el carro en la columna.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado de las poleas.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado de las cubiertas .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado de las mangueras hidraulicas.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Nivel de aceite.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Sellado del sistema hidraulico.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Superficie del piston hidraulico.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Estado del suelo (grietas).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Condiciones cables eléctricos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Función test elevador con el vehículo.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....

**(marcar la línea correspondiente, en caso de „verificación“, marcar como agregado a aquella ya presente!)**

Control de seguridad ejecutado por:.....

Nombre y domicilio de competente.....

Resultado del control:

- Arranque no consentido, verificación necesaria
- Arranque posible, reparar el desperfecto antes del
- Ningún desperfecto, arranque posible

.....  
Firma del experto

.....  
Firma del operador

**En caso de reparación de desperfectos**

Desperfectos reparados el: .....  
(usar otra ficha para la verificación!)

Firma del operador:.....