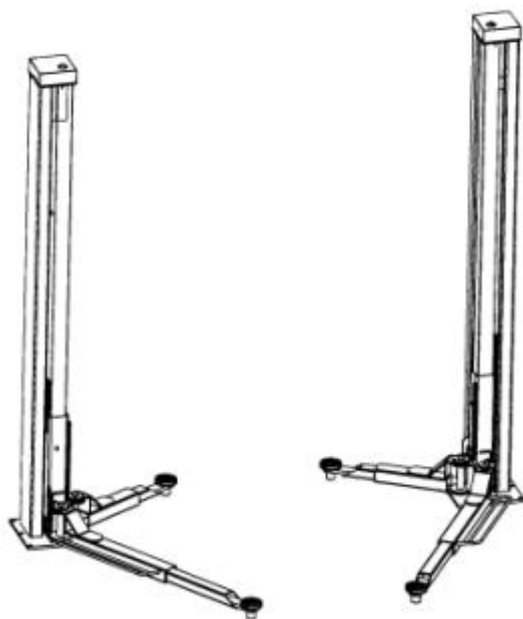


2.30 SL E

(Versión electrónica)

Elevador / Manual de instrucciones

Fecha: 10 - 2000



Instrucciones de uso y Documentación

Número de serie:.....

Dirrección de distribuidor / teléfono



NUßbaum
HEBETECHNIK

Indice

	Introducción.....	3
1.	Información general.....	5
1.1.	Instalación y control del elevador.....	5
1.2.	Indicaciones de peligro.....	5
2.	Documento principal del elevador.....	6
2.1.	Fabricante.....	6
2.2.	Aplicación.....	6
2.3.	Modificaciones de construcción.....	6
2.4.	Cambio del lugar de instalación.....	6
2.5.	Certificado CE.....	7
3.	Información técnica.....	8
3.1.	Datos técnicos	8
3.2.	Dispositivos de seguridad.....	8
4.	Normas de seguridad.....	9
5.	Instrucciones de uso.....	9
5.1.	Posicionamiento del vehículo.....	9
5.2.	Sistema de sincronización.....	10
5.3.	Elevación del vehículo	11
5.4.	Descenso del vehículo	11
5.5.	Dispositivo LED en control de mando.....	12
6.	Mantenimiento del elevador.....	15
6.1.	Programa de mantenimiento	15
6.2.	Reajuste de la correa polyflex.....	16
6.3.	Revisión / cambio de la tuerca portante y tuerca de seguridad.....	18
6.4.	Revisión de la estabilidad del elevador.....	19
7.	Instrucciones para el caso de averías.....	19
7.1.	Bajada de emergencia en caso de corte de corriente.....	19
7.2.	Choque contra un obstáculo.....	20
7.3.	Accionamiento de los interruptores de seguridad.....	20
7.4.	Nivelación manual de los carros.....	21
7.5.	Reajuste de la parada de fines de carrera.....	21
8.	Instalación y puesta en marcha.....	22
8.1.	Instalación del elevador	22
8.1.1	Instalación y fijación en el suelo.....	23
8.1.2	Montaje de las instalaciones eléctricas.....	24
8.1.3	Colocación de los brazos.....	27
8.2.	Puesta en marcha.....	27
8.3.	Cambio del sitio de instalación.....	27
9.	Control de seguridad.....	28

Apendice

	Ficha técnica.....	29
	Plan de fundación.....	31
	Largo de tornillos.....	34
	Gráfico Eléctrico.....	36
	Ficha de Instalacion.....	38
	Ficha de Entrega.....	39
	Documento “Primer control de seguridad”.....	40
	Documento “Control de seguridad regular”.....	41
	Documento “Control de seguridad extraordinario”.....	47

Introducción

Los productos NUSSBAUM son el resultado de una experiencia muy larga. La alta calidad y el concepto superior le garantiza fiabilidad, una gran duración y un funcionamiento económico. A fin de evitar daños y peligros se ruega que lea estas instrucciones atentamente y que siempre las tenga en cuenta.

El uso del elevador que sea diferente a aquel descrito en este manual no es en el sentido del fabricante.

La empresa NUSSBAUM HEBETECHNIK GMBH & CO. KG no asume la responsabilidad de daños resultando de un tal mal uso. En este caso el riesgo es completamente asumido por el usuario.

El uso de acuerdo con las instrucciones del fabricante incluye:

- tener en cuenta todas indicaciones en estas instrucciones para el uso
- respetar las fechas de mantenimiento y controles indicadas por el fabricante
- todas personas trabajando con el elevador deben fijarse en las instrucciones para el uso, sobre todo en capítulo 4 „Reglas de seguridad“
- además de las instrucciones para el uso tener en cuenta las reglas y instrucciones vigentes en el sitio de instalación
- el uso del elevador según el objetivo de uso

Deber del usuario:

El usuario se responsabiliza de dejar trabajar con el elevador solamente a personas que

- conocen las reglas de seguridad básicas y el funcionamiento del elevador
- han leído y comprendido el capítulo sobre la seguridad y las indicaciones de advertencia en estas instrucciones para el uso y lo han confirmado por sus firmas.

Peligros relacionados al uso del elevador:

Los productos NUSSBAUM son desarrollados y fabricados según la técnica más reciente y las obligaciones de seguridad generalmente reconocidas. Sin embargo, al usar de manera inadecuada pueden producirse riesgos de salud para el usuario o daños de valores reales.

El elevador solo puede ser en servicio:

- cuando se encuentra en condiciones técnicamente impecables
- para el objetivo de uso previsto

Medidas organizatorias:

- Las instrucciones para el uso siempre deben estar cerca del elevador
- Además tener en cuenta otras reglas y leyes vigentes con respecto a la prevención de accidentes y a la conservación del medio ambiente.
- Controlar de vez en cuando la manera de trabajar del personal en cuanto a las exigencias de seguridad indicadas en el manual
- Eventualmente y si necesario usar equipo de protección
- Mantener visibles todas indicaciones de riesgos y peligros poniendo en el elevador

- Repuestos deben corresponder a las exigencias del fabricante. Eso solamente es garantizado por repuestos originales.
- Respetar plazos de mantenimiento y controles periódicos indicados en las instrucciones para el uso.

Trabajos de mantenimiento y eliminación de averías:

Respetar todas fechas de ajustamiento, mantenimiento y de controles indicadas en las instrucciones para el uso incluyendo las indicaciones de cambios de repuestos y partes del elevador. Estos trabajos deben ser ejecutados por personas competentes que han participado en un entrenamiento especial ofrecido por el fabricante.

Garantía y responsabilidad

- Principalmente se aplican nuestras condiciones generales de venta y de entrega
- Reclamaciones de garantía y de responsabilidad por parte del usuario en caso de daños materiales y personales son excluidos cuando sean debidos a las siguientes causas:
 - uso inapropiado del elevador
 - montaje, puesta en marcha, uso y mantenimiento inapropiados y no según las instrucciones en este manual
 - uso del elevador a pesar de dispositivos de seguridad defectuosos o de dispositivos de seguridad no puestos o no puestos de manera correcta
 - no tener en cuenta las instrucciones en este manual con respecto al transporte, almacenamiento, montaje, puesta en marcha, uso, mantenimiento y preparación del elevador
 - cambios en la construcción y en el funcionamiento del elevador sin consentimiento anterior del fabricante
 - reparaciones inadecuadas
- fallos por la intervención de terceros o por fuerza mayor

1. INFORMACION GENERAL

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

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 regulares 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** de elevador deben ser documentadas en el "Documento principal" del elevador.

1.1 INSTALACION Y CONTROL DEL ELEVADOR

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

- **Expertos** son personas (por ejemplo ingenieros autónomos, expertos TUEV) 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).

1.2 INDICACIONES DE PELIGRO

Los tres simbolos siguientes son usados para indicar peligros y para comunicar informaciones importantes. Tomar especialmente nota de indicaciones con los siguientes simbolos al lado.



Peligro! *Este simbolo representa un posible peligro para la vida. Tales operaciones, si efectuadas por personas inexpertas, son peligrosas para la vida!.*



Precaución! *Este simbolo invita a la precaución contra posibles danos al elevador o a otros materiales durante las operaciones, si ejecutadas por inexpertos.*



Indicación! *Este simbolo indica funciones o notas importantes.*

2. Documento principal del elevador

2.1 Fabricante Otto Nussbaum Hebetchnik GmbH & Co. KG
Korker Straße 24
D-77694 Kehl-Bodersweier

2.2 Aplicación

El elevador para automóviles 2.30 SL E es una plataforma para levantar y reparar vehículos con un peso máximo de 3.000 Kg y con una distribución máxima de la carga de 3:2 en ambas direcciones.

El elevador de serie no debe estar situado en lugares de riesgo de explosión.

Después de modificaciones en la construcción del elevador, de reparaciones de partes portantes y de un cambio del sitio de instalación el elevador debe ser comprobado nuevamente por una persona competente y las modificaciones hechas deben ser confirmadas.



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

2.3 Modificaciones de construcción, 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

2.4 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

2.5 Certificado CE

El elevador 2.30 SL E con el número de seriecorresponde al modelo verificado y certificado por la Unión Europea (número 04 205-2563/96)

.....
Lugar, fecha

.....
empresa, sello, firma

ZERTIFIKAT

CERTIFICATE

RWTÜV

ANLAGENTECHNIK GMBH

Registrier-Nr./Registered No.:
04 205-2563/96

EG-Baumusterprüfbescheinigung gemäß Anhang VI der EG-Richtlinie 89/392/EWG
EC-type approval according to appendix VI of the EC-directive 89/392/EEC

Zeichen des Auftraggebers <i>Reference of applicant</i>	Auftragdatum <i>Date of application</i>	Aktenzeichen <i>File reference</i>	Dokumente Nr. <i>Test report No.</i>	Ausstellungsdatum <i>Date of issue</i>	Gültigkeit bis <i>Expiry date</i>
Hr. Müller	27.03.1996	7.2-718/96	2558/96 + 2559/96	22.08.1996	22.08.2001

Hiermit wird bestätigt, daß das nachfolgend genannte Produkt den grundlegenden Anforderungen der Richtlinie des Rates vom 14.06.89 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Maschinen, sowie den Änderungen 91/368/EWG und 93/44/EWG, entspricht.
We hereby certify that the product mentioned below meets the basic requirements of the council directive dated 14.06.89 on the approximation of the laws of the member states relating to machinery, as well as the amendments 91/368/EEC and 93/44/EEC.

CE 0044

Antragsteller Otto Nußbaum GmbH & Co. KG
Applicant: Korker Str. 24, D-77694 Kehl

Fertigungsstätte: s. o.
Manufacturing plant:

Produktbeschreibung: Kfz-Hebebühne Typ: 2.30 SL
Product description:

TÜV CERT - Zertifizierungsstelle
der RWTÜV Anlagentechnik
im Institut für Gerätesicherheit und
Medizintechnik, notifiziert bei der EG-
Kommission unter Nr. 0044

RWTÜV Anlagentechnik GmbH
Institut für Gerätesicherheit
und Medizintechnik
Langenmarkstr. 20
D-65141 Saarlouis
Tel.: (49) 201-625-3216
Fax: (49) 201-625-3208

3. Información técnica

3.1 Datos técnicos

Capacidad:	3000 kg
Capacidad por brazo:	max. 1000 kg; está prohibido cargar solamente un brazo
Distribución de carga:	max. 3:2 o 2:3 en ambas direcciones
Tiempo de ascenso:	ca. 40 seg.
Altura de elevación:	max. 1870 mm
Voltaje de régimen:	3 x 400 Volt ,50 Hz
Motor:	2 x 1,5 kW
Número de revoluciones / minuto:	1420
Nivel de presión acústica:	. 75 dBA
Enchufe:	3~/N+PE, 400V, 50 Hz Con seguridad T16 A según directrices "VDE"

3.2 Dispositivos de seguridad

1. Dispositivo de seguridad en caso de rotura de la tuerca portante
Salida de un tornillo con cabeza de color rojo
2. Parada en fines de carrera por mando electrónico
Seguridad contra sobrepaso de la carrera del elevador determinada por los carros
3. Protección de pies
Seguridad contra contusiones de pies
4. Control de sincronización electrónico
Seguridad contra desnivelacion entre ambos lados

4. Normas de seguridad

Las regulaciones nacionales sobre la prevención de accidentes deben ser observadas rigurosamente (según EN1493/Ag.98 / CEN/tc98 “Elevadores”).

Se aconseja respetar especialmente las siguientes normas:

- Aplicación, capacidad total y capacidad máxima de cada brazo ver en indicaciones bajo „Datos técnicos”
- Al usar el elevador es importante seguir las instrucciones en este manual.
- El peso del vehículo levantado no debe superar los 3.000 Kg.
- Pueden operar el elevador solamente personas de edad superior a 18 años adiestradas de manera específica para tal fin (favor de tomar nota de la ficha de entrega)
- Levantar los vehículos por los puntos de apoyo recomendados por los fabricantes de automóviles.
- Verificar la recogida correcta después de haber subido un poco el vehículo.
- Durante el proceso de ascenso y descenso a la excepción del operador nadie puede estar dentro del radio de acción del elevador.
- Está prohibido transportar o levantar a personas con el elevador.
- También está prohibido subir al elevador o al vehículo puesto encima.
- Después de modificaciones en la construcción o de reparaciones de partes portantes el elevador debe ser comprobado por una persona competente.
- No empezar a efectuar tales maniobras antes de que se haya apagado y cerrado con llave el interruptor principal.
- Siempre observar todo el proceso de ascenso y descenso.
- Está prohibido montar el elevador en lugares con peligro de explosiones.

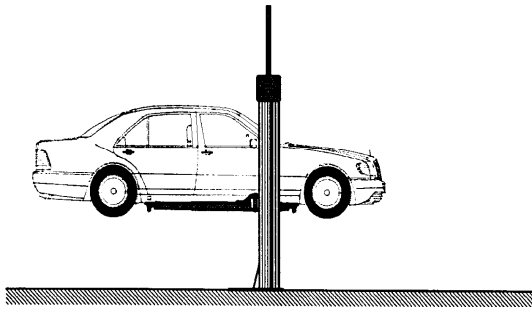
5. Instrucciones de uso



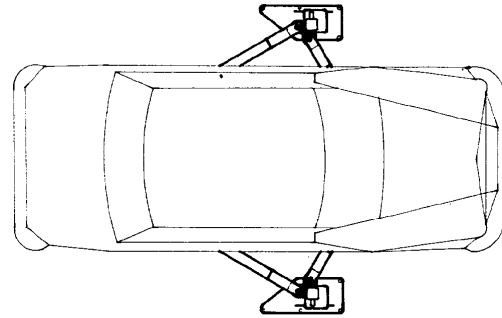
Durante el trabajo con el elevador es absolutamente necesario observar las indicaciones para la seguridad. Antes de comenzar el trabajo con el elevador leer atentamente el capítulo, sobre las normas de seguridad!

5.1 Posicionamiento del vehículo

- Entrar con el vehículo entre ambas columnas del elevador y recogerlo con los brazos según los dibujos siguientes (Dibujo A y B).



Dibujo A) Las columnas deben encontrarse en el medio entre el volante y las charnelas de las puertas del vehículo.



Dibujo B) Colocar el vehículo en el centro entre las dos columnas.

- Mover los brazos debajo del vehículo (según fig. 1) y colocar los tacos de goma ajustables en los puntos de apoyo recomendados por el fabricante del vehículo (Fig. 1).



Fig. 1: Colocar los tacos de goma en los puntos de apoyo previstos por el fabricante del vehículo.

- El anclaje de los brazos debe anclarse.
- Después de cada operación verificar que los brazos y los tacos de goma estén bien colocados. Eventualmente corregir sus posiciones respectivas.
- Asegurarse de que no estén personas ni objetos en la zona de peligro del elevador.

5.2 Sistema de sincronización

- Este elevador está equipado con un sistema de sincronización electrónico.
- Dentro de las columnas, fijados en los tornillos sin fin se encuentran potenciómetros electrónicos que recogen datos sobre las posiciones actuales de los tornillos sin fin y de esta manera miden la altura de elevación actual del elevador.
- Si hay una diferencia de altura entre ambos lados (carros) se para el lado más rápido a través de la computadora en el control de mando hasta que ambos carros hayan vuelto a tener la misma altura.

Este proceso de nivelación se hace tanto al subir como al bajar el elevador. Se nivelan ambos lados a través de este sistema de sincronización a partir de una diferencia de altura de aprox. 18mm.

5.3 Elevación del vehículo

- Levantar el vehículo poniendo el interruptor giratorio a la posición de ASCENSO “ ” (ver fig. 2) hasta que las ruedas hayan perdido el contacto con el suelo.
- Luego interrumpir el proceso de ascenso y comprobar la recogida correcta y estable por los tacos de goma.



Es imprescindible comprobar la posición estable del vehículo encima de los tacos de goma para evitar la caída del vehículo.

- Levantar el vehículo hasta la posición deseada.



Dependiente de la distribución del peso pueden nivelarse ambos lados varias veces al subir.



Comprobar que se hayan anclado los anclajes de los brazos después de haber recogido el vehículo.



Fig. 2: Interruptor giratorio



Cuando los carros llegan a los fines de carrera arriba y abajo lucen dos LED rojas en el dispositivo LED en el control de mando. Para evitar daños está prohibido subir y bajar el elevador bruscamente y en intervalos cortos mientras luzcan los LED rojos.

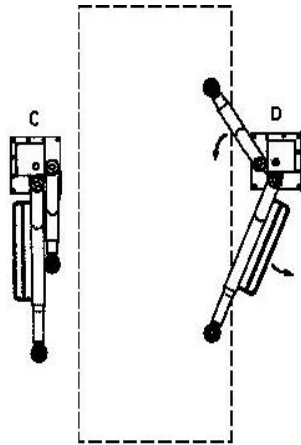
5.4 Descenso del vehículo

- Asegurarse de que no haya personas ni objetos en la zona de peligro del elevador.
- Para bajar el vehículo hasta la posición deseada o a la posición más baja accionar el interruptor giratorio hacia la posición de descenso „ “ (ver fig. 2)



Dependiente de la distribución del peso pueden nivelarse ambos lados varias veces al bajar.

- Cuando el elevador se encuentra en la posición más baja, mover los brazos hacia fuera (ver D) a la posición final (ver C).



C
Posición de origen de los brazos

D
Cuando el elevador se encuentra en la posición más baja mover los brazos a su posición de origen.

- Salir con el vehículo del elevador.

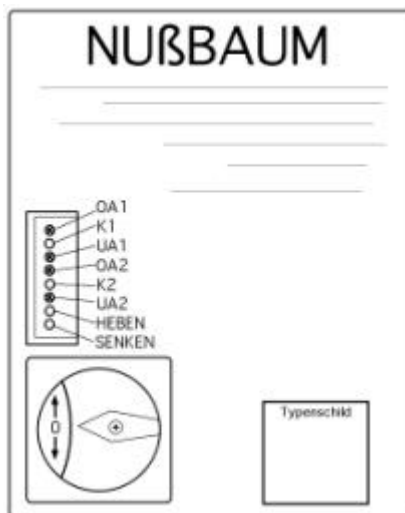
5.5 Dispositivo LED en control de mando

Se vigilan los procesos de ascenso y descenso del elevador a través de un sistema de medición de posiciones de altura. Las funciones individuales se hacen adicionalmente visibles en el control de mando por el dispositivo LED.

A continuación se explican los detalles de este sistema:

Control de mando en la columna de mando

Cuando lucen los siguientes LED, significa:



- OA1**- LED rojo - Parada de “fin de carrera arriba” en columna de mando encendida
- K1** - LED verde – contactor de motor en lado de mando encendido
- UA1**- LED rojo – Parada de “fin de carrera abajo” en columna de mando encendida
- OA2** - LED rojo – Parada de “fin de carrera arriba” en lado opuesto encendida
- K2** - LED verde – Contactor de motor en lado opuesto encendido
- UA2** - LED rojo – “Fin de carrera abajo” lado opuesto encendida
- Heben** – LED verde – Elevador sube
- Senken** – LED verde – Elevador baja

Indicaciones al funcionar normalmente el elevador

- Subir:
lucen los LED siguientes: Heben, K1, K2 y Senken.
- Bajar:
lucen los LED siguientes: Senken, K1, K2 y Heben.
- Llegada a la posición más alta (confirmación de parada de fin de carrera arriba):
lucen los LED siguientes: OA1, OA2, Heben y Senken.
- Llegada a la posición más baja (confirmación de parada de fin de carrera abajo):
lucen los LED siguientes: UA1, UA2, Senken y Heben.

Instrucciones para el uso y documentación

Señales en el LED según disfunciones del elevador

Posible causa de la disfunción	Carro en la posición inferior			Carro en posición intermedia			Carro en posición superior		
	columna control desconectada (P1 NOK)	columna opuesta desconectada (P2 NOK)	ambas columnas desconectadas (P1 & P2 NOK)	columna control desconectada (P1 NOK)	columna opuesta desconectada (P2 NOK)	ambas columnas desconectadas (P1 & P2 NOK)	columna control desconectada (P1 NOK)	columna opuesta desconectada (P2 NOK)	ambas columnas desconectadas (P1 & P2 NOK)
Interruptor accionado para subir	STOP si: UA1 encendida UA2 encendida Heben reluce Senken reluce	STOP si: UA1 encendida UA2 encendida Heben reluce Senken reluce	ATENCIÓN si: K1 encendido K2 encendido UA1 encendida UA2 encendida Heben reluce Senken reluce	STOP si: UA1 encendida Heben reluce Senken reluce	STOP si: UA2 encendida Heben reluce Senken reluce	ATENCIÓN si: K1 encendido K2 encendido UA1 encendida UA2 encendida Heben reluce Senken reluce	STOP si: UA1 encendida OA2 encendida Heben reluce Senken reluce	STOP si: OA1 encendida UA2 encendida Heben reluce Senken reluce	ATENCIÓN si: K1 encendido K2 encendido UA1 encendida UA2 encendida Heben reluce Senken reluce
Interruptor accionado para bajar	STOP si: UA1 encendida UA2 encendida Heben reluce Senken reluce	STOP si: UA1 encendida UA2 encendida Heben reluce Senken reluce	STOP si: UA1 encendida UA2 encendida Heben reluce Senken reluce	STOP si: UA1 encendida Heben reluce Senken reluce	STOP si: UA2 encendida Heben reluce Senken reluce	STOP si: UA1 encendida UA2 encendida Heben reluce Senken reluce	STOP si: UA1 encendida OA2 encendida Heben reluce Senken reluce	STOP si: OA1 encendida UA2 encendida Heben reluce Senken reluce	STOP si: UA1 encendida UA2 encendida Heben reluce Senken reluce

Ejemplo de como debe leerse la tabla: cuando los carros estan en su posición más baja y la disfunción se produce porque un defecto o disfunción de la columna de control, cuando se acciona el botón para subir se encenderan las luces UA1 y UA2, Heben y Senken se iluminaran ligeramente. Cuando se acciona el interruptor para bajar, entonces se iluminaran UA1 y UA2, y Heben y Senken se iluminaran ligeramente.

P1 NOK = potenciómetro 1 en la columna de mando / **P2 NOK** = potenciómetro 2 en la columna opuesta. Causa de la disfunción; los cables entre columnas no estan enchufados o hay alguna interrupcion de la conexión.

STOP: el elevador no se mueve en la dirección indicada por el control de mando, o se queda parado.

ATENCIÓN: el elevador solamente sube, no puede hacerse descender. Peligro de dañar la tuerca portante si el carro llega a chocar arriba.

6. Mantenimiento del elevador

El usuario debe llevar a cabo un servicio de mantenimiento regular en un intervalo de 3 meses según el siguiente plano de engrase. Cortar este intervalo al ser usado muy intensamente y al ensuciarse el elevador.

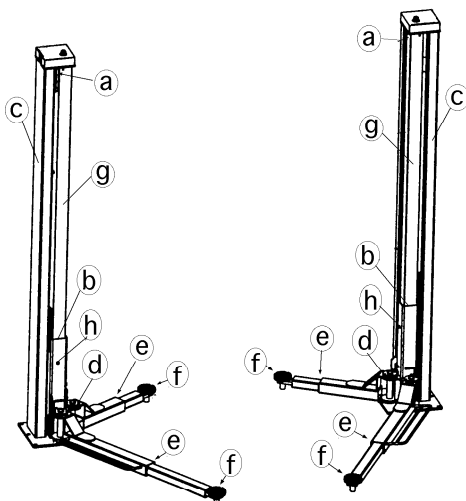
Observar el funcionamiento del elevador durante su uso diario. En caso de disturbaciones ponerse en contacto con el servicio al cliente del distribuidor.

6.1 Programa de mantenimiento

d,e,f Engrasar bien los tramos diferentes de los brazos, los pernos debajo de los tacos de recogida y las carreras de los cojinetes de los carros con una grasa multifuncional.

b Durante el montaje y mantenimiento regular del elevador lubricar ligeramente el fieltro de engrase que se encuentra entre la tuerca portante y el silenciador (de plástico blanco).

Para llenar el fieltro de engrase lubricar ligeramente el tornillo sin fin subiendo desde la posición más baja hasta la posición más alta. Usar un aceite fino como el SAE 15 W 40. Después repetir dos veces el proceso de subida y bajada recorriendo toda la carrera de los carros. Luego subir y bajar el elevador con carga para comprobar la tranquilidad de marcha. La lubricación de la tuerca portante se hace por medio de una lata de aceite pasando entre columna (c) y tapa de aluminio (g) (quitarla eventualmente). Repetir esa lubricación de la tuerca portante en cada servicio de mantenimiento y incluso cortar el intervalo al usar intensamente el elevador. Es imprescindible la lubricación de la tuerca portante para garantizar el funcionamiento impecable del elevador.



Dibujo 3: Plano de engrase

! *No usar un aceite adhesivo ni aceite adhesivo biodergradable para la lubricación del tornillo sin fin para evitar perturbaciones del funcionamiento y daños en el elevador .*

Recomendamos usar un aceite fino tal como el SAE 15W40.

- ! **Evitar una lubricación excesiva del tornillo sin fin y la utilización de grasa o molikote que puede originar un mal funcionamiento del elevador por reducción del desplazamiento del carro. Si necesario desengrasar el tornillo sin fin y lubricarlo como descrito arriba.**

- f Comprobar el desgaste de los tacos de goma de recogida y si necesario reemplazarlos.
- h Engrasar una vez al mes la tuerca de seguridad a través de la perforación en los carros con una grasa universal. Antes aflojar la tapa del tornillo sin fin (ver g) y quitarla por arriba.
- a También engrasar una vez al año el cojinete del tornillo sin fin con una grasa multiuso. Antes quitar la tapa por arriba (ver g).

Al limpiar el suelo del taller asegurarse de que no haya contacto de detergentes agresivos con el elevador. También evitar el contacto permanente del elevador con cualquier tipo de líquido y la limpieza del elevador con limpiadores a alta presión.

6.2 Reajuste de la correa polyflex

Después de cambiar la correa de arrastre hace falta rehacer el tensado. Para esto, quitar las tapas de las columnas (fig. 4).

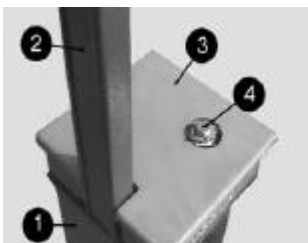


Fig. 4: Tapa de columna (versión con puente superior)

- 1: columna
- 2: montante pasa cable
- 3: tapa
- 4: tornillo sin fin

Luego reajustar la tensión de la correa multipista como sigue (también ver fig. 5): Aflojar los tres tornillos de fijación del motor por solamente una vuelta (fig. 6 No. 1). Ahora se puede rensar o aflojar la correa multipista por los tornillos de ajuste (fig. 6, No. 2).

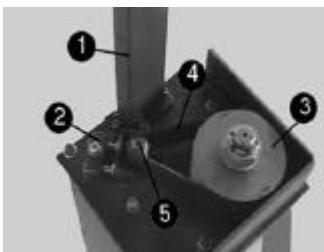


Fig. 5: Posición de correa polyflex

- 1: montante pasa cable (opcional)
- 2: placa regulable para el tensado de la correa
- 3: polea
- 4: correa polyflex (correa de arrastre)
- 5: árbol motor eléctrico

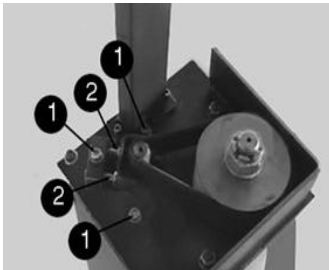


Fig. 6: Regulación de la tensión de la correa

1: tornillos de fijación del motor

2: tornillos de regulación de la tensión de la correa multipista

Con una herramienta reguladora (accesorio opcional, ver fig.7) que se puede adquirir de la empresa Nußbaum Hebetchnik GmbH & CO.KG se puede reajustar la correa plyflex de manera correcta y segura.



Fig.7: Accesorio opcional

- Antes de empezar a regular la correa poner la herramienta reguladora sobre una superficie plana y estable y presionarla hacia abajo hasta que la punta de contacto quede a un nivel sobre la superficie.
- Luego reponer a zero el reloj. La esfera del reloj de medición puede regularse manualmente.

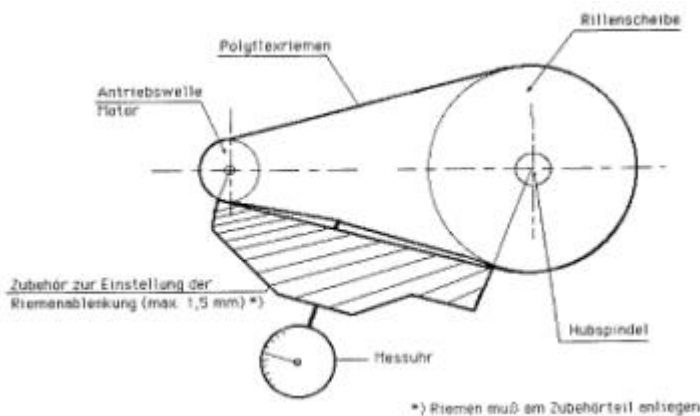


Fig.8: Instrumento de medición

Hubspindel:

Antriebswelle Motor:

Polyflexriemen:

Messuhr:

Rillenscheibe:

Zubehör zur Einstellung der Riemenablenkung:

*) Riemen muß am Zubehöerteil anliegen:

Tornillo sin fin

Eje motriz (motor)

Correa polyflex

Reloj de medición

Polea de garganta

Accesorio opcional para el ajuste del juego de la correa multipista (max. 1,5mm)

La correa multipista debe confinar con el accesorio opcional.

- Colocar el instrumento de medición en la correa polyflex como se puede ver en fig. 8 y 9.
- Si la correa está bien tensada, el reloj de medición dará solamente una vuelta (1 mm) como mínimo y una vuelta y media (1,5 mm) como máximo.

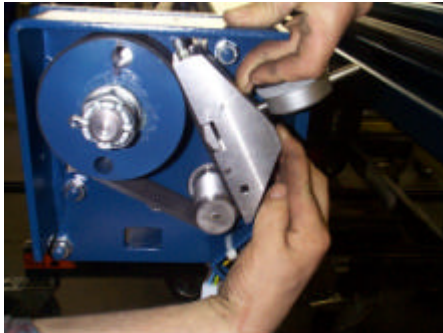


Fig. 9: Poner el instrumento de medición en la correa

- Reponer los tornillos de fijación en su posición de origen.

6.3 Revisión / cambio de la tuerca portante y tuerca de seguridad

- Verificación visual del estado de desgaste: Para verificar el estado de desgaste de la tuerca portante quitar las tapas de los tornillos sin fin (fig. 3, Pos.b). Hay un perno incorporado en la plancha portante superior del carrito que mide el desgaste de la tuerca portante (ver fig. 10). Este perno debe estar al mismo nivel del borde superior de la plancha (ver fig. Bild 11, estado nuevo). Si el perno supera el borde superior por 2 mm (ver fig. 11, estado de cambio) hay que cambiar tanto la tuerca portante como la tuerca de seguridad.

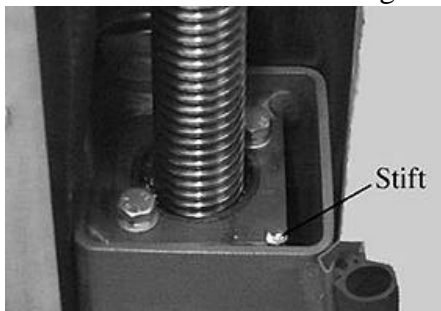


Fig.10: Perno de tuerca portante

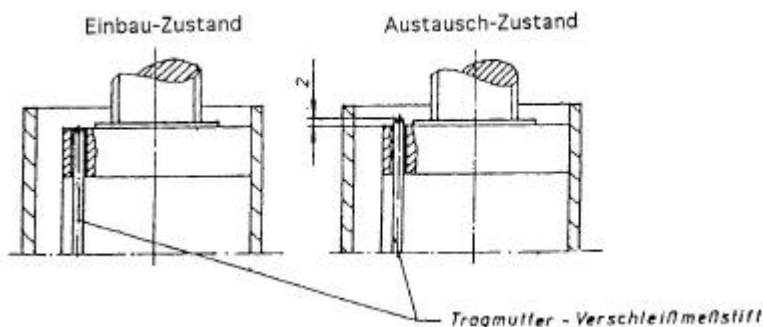


Fig. 11: Tuerca portante con indicación de desgaste

Einbau – Zustand:

Austausch – Zustand:

Tragmutter – Verschleißstift:

Estado nuevo

Estado de cambio

Perno de indicación de desgaste (tuerca portante)

6.4 Revisión de la estabilidad del elevador

- También se ha de comprobar el estado de los tornillos de anclaje. Si necesario estos tornillos deben ser reapretados con una llave dinamométrica según las especificaciones del fabricante (por ej. Tornillos de anclaje de LIEBIG, 80 Nm).

7. Instrucciones para el caso de averías

Averías en el funcionamiento del elevador a menudo se atribuyen a simples defectos. Revisar el elevador según las instrucciones abajo indicadas.

Las señales luminosas en el control de mando son de gran utilidad para detectar las causas del disfuncionamiento del elevador.

(ver punto siehe 5.4 Dispositivo LED en el control de mando)

Si después por el siguiente no se puede detectar la causa del problema dirigirse al servicio al cliente del distribuidor.



Está prohibido para el usuario de llevar a cabo inspecciones y reparaciones en los dispositivos de seguridad y en la parte electrónica del elevador sin la asistencia del servicio al cliente del distribuidor.

Problema: El elevador ya ni sube ni baja.

Causas posibles:

No está encendido el interruptor principal
Interruptor inversor defectuoso
Fusible defectuoso
Corte de corriente
Motor sobrecalentado
No está enchufado el elevador
Ambos lados tienen una desnivelación fuera de lo que acepta el sistema de sincronización
Correa multipista polyflex defectuosa

Solución:

encender
cambiar
cambiar
reestablecer
dejar enfriar
enchufar
nivelar ambos lados
manualmente
cambiar

Problema: El elevador ya no sube.

Causas posibles:

Elevador anda con solamente 2 fases
Está floja / rota la correa polyflex
Se ha roto la tuerca portante

Se ha activado la parada de fin de carrera arriba

Solución:

revisar instalaciones eléctricas
revisar / cambiar
avisar al servicio al cliente del distribuidor
bajar el elevador

Problema: El elevador ya no baja.

Causas posibles:

Se ha activado la parada de fin de carrera abajo
Ha topado el elevador con un obstáculo

Solución:

subir el elevador
nivelación manual

7.1 Bajada de emergencia en caso de corte de corriente

En caso de corte de corriente ya no se puede bajar el elevador por los dos motores. Sin embargo, hay la posibilidad de bajarlo manualmente hasta la

posición más baja. Para ello girar con cautela y con herramientas adecuadas la tuerca al final por arriba del tornillo sin fin hasta que se pueda quitar el vehículo.



La bajada de emergencia solamente puede ser efectuada por personal adiestrado para tal fin. Es importante tener en cuenta la instrucciones generales para el "descenso".

Pasos individuales para la bajada de emergencia

- desconectar el elevador de la corriente / apagar el interruptor principal y cerrarlo con llave.
- quitar la tapa protegiendo la correa polyflex.
- bajar los carros por turno 5cm a través de las tuercas de las poleas de la correa polyflex hasta que el elevador haya llegado a la posición más baja.
- después de la bajada de emergencia dejar el elevador fuera de servicio hasta que se hayan cambiado las partes defectuosas.

7.2 Choque contra un obstáculo

Al chocar por descuido del usuario uno de los carros o uno de los brazos contra un obstáculo y se queda parado encima se bloquea solamente aquel motor del lado afectado por el choque. Se para el elevador en cuanto el otro carro haya salido del alcance de regulación del sistema de sincronización de 64mm.

Como dispositivo de seguridad adicional está integrado en el motor una protección contra sobrecalentamiento que corta el corriente al estar sobrecargado el motor. El elevador vuelve a funcionar después de aprox. 5 - 10 min (resfrio del motor depende de las temperaturas en el entorno del elevador). Después de que el motor haya bloqueado revisar la correa polyflex y cambiarla si necesario. Favor de dirigirse al servicio al cliente del distribuidor.

7.3 Accionamiento de los interruptores de seguridad

El elevador lleva un interruptor que para los motores en caso que se rompa la tuerca portante. Al romperse la tuerca portante la carga es aguantada por la tuerca de seguridad debajo de la tuerca portante. Después de una rotura de la tuerca portante el elevador puede ser bajado una sola vez más. Cuando los carros hayan llegado a la posición más baja ya no pueden volver a subir, es decir el carro del lado defectuoso se bloquea automáticamente. Dejar el elevador fuera de servicio y protegerlo de uso no autorizado (apagar y cerrar con llave el interruptor principal) hasta que haya sido reparado.



Como un accionamiento de los interruptores de seguridad siempre es debido a un defecto del elevador se debe avisar al servicio al cliente del distribuidor.



Durante inspecciones y reparaciones del elevador asegurarse que está apagado y cerrado con llave el interruptor principal y desconectado el elevador de la corriente.



El control de mando eléctrico solamente puede ser abierto por personal adiestrado para tales maniobras.

7.4 Nivelación manual de los carros

Para que ambos carros estén a la misma altura están conectados a través de un sistema de medición de altura. Este sistema electrónico lo nota si uno de los carros adelanta por más de 18mm al otro subiendo o bajando. Y bloquea el lado más rápido hasta que el otro haya alcanzado la misma altura. En este momento vuelve a funcionar el motor del lado anteriormente más rápido.

Si el elevador sale del alcance de regulación de este sistema de sincronización de 64mm se para el elevador.

Para volver a la gama de regulación de entre 18mm y 64mm se deben nivelar ambos lados manualmente.

Para ello quitar la tapa de arriba de una de las columnas y girar la tuerca al final del tornillo sin fin hasta que ambos lado estén a la misma altura.

7.5 Reajuste de la parada de fines de carrera

Los potenciómetros vienen ajustados correctamente desde la fábrica. Por razones de seguridad sólo personas específicamente entrenadas para tal fin pueden efectuar intervenciones en estos potenciómetros.

- Antes de hacer servicios de mantenimiento o reparaciones en el control de mando desconectar el elevador de la corriente.

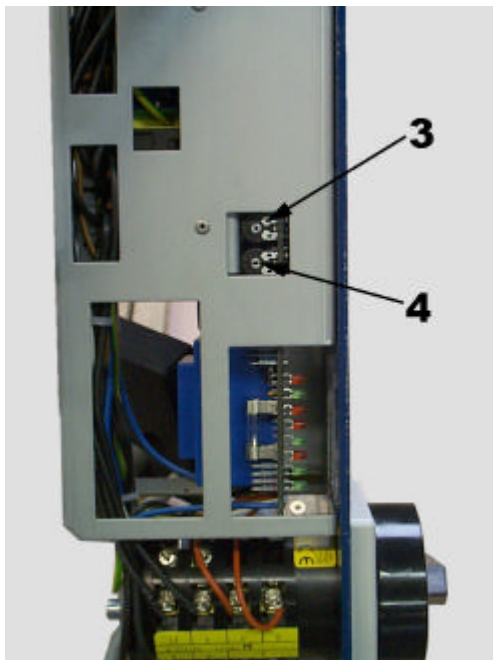


Fig. G

Pos. 3 Potenciómetro para parada de fin de carrera arriba

Pos. 4 Potenciómetro para parada de fin de carrera abajo



Modificaciones no apropiadas en los potenciómetros pueden provocar un mal funcionamiento del elevador y incluso daños personales y materiales (elevador, vehículo levantado).

- Aflojar y quitar con cautela el control de mando de la columna de mando para poder alcanzar los potenciómetros (ver fig. G).
- Si el potenciómetro no. 3 (parada de fin de carrera arriba) se gira en contra del sentido de las agujas del reloj, se traslada el fin de carrera de arriba hacia arriba y el elevador parará más tarde al subir.
- Si el potenciómetro no. 3 (parada de fin de carrera arriba) se gira en sentido de las agujas del reloj, se traslada el fin de carrera de arriba hacia abajo y el elevador parará más pronto al subir.
- Si el potenciómetro no. 4 (parada de fin de carrera abajo) se gira en contra del sentido de las agujas del reloj, se traslada el fin de carrera de abajo hacia arriba y el elevador parará más pronto al bajar.
- Si el potenciómetro no. 4 (parada de fin de carrera abajo) en sentido de las agujas del reloj, se traslada el fin de carrera hacia abajo y el elevador parará más tarde al bajar.



Al hacer los siguientes trabajos de ajuste asegurarse de no llegar con los carros a los fines de carrera ni arriba ni abajo. Los potenciómetros para la parada en los fines de carrera de arriba y abajo sólo pueden reajustarse finamente, es decir hay que reajustarlos un poco, hacer funcionar el elevador y luego repetir eventualmente el proceso de reajuste de los potenciómetros hasta que los fines de carrera de los carros estén en las posiciones deseadas.

- Asegurarse que no es dañada la protección de goma detrás de la chapa metálica del control de mando. Esta protección evita que entren líquidos y polvo en el control de mando y que afecten las partes eléctricas y electrónicas del mismo. Se debe cambiar inmediatamente cuando esta en un mal estado.

8. Instalación y puesta en marcha

8.1 Instalación del elevador

Normas de instalación

- La instalación se debe efectuar por técnicos instruidos por el fabricante siguiendo las instrucciones en este manual.
- El elevador estándar no puede ser instalado en un entorno con peligro de explosiones y tampoco en áreas de lavado.
- Antes del montaje del elevador asegurarse que la fundamentación tenga la calidad y profundidad requerida, si no hacerla.
- El suelo debe estar nivelado. Las fundaciones deben ser construidas con una profundidad tal que estén protegidas de helada tanto en el exterior como en el interior.

- La alimentación eléctrica debe proveer 3 fases + N + Tierra PE, 400V (230V) y 50Hz. Proteger la línea de alimentación eléctrica según VDE0100 por T16A. El diametro mínimo debe ser 2,5 mm².
- Los dos cables pueden ser colocados por el puente superior o pasar por las perforaciones de las bases de columna. En todo caso evitar la tensión de estos cables y de doblarlos.

8.1.1 Instalación y fijación en el suelo

Es necesario fijar el elevador en el suelo con tornillos de fijación para que no se resbale. Por esto se requiere una fundación con una profundidad de por lo menos 200mm (150 mm con apoyos de bases de columnas) y una calidad de hormigon de B 25. En caso de dudas efectuar un control del suelo entrando un tornillo de fijación (por ejemplo un tornillo de LIEBIG) en el suelo. Después apretarlo con un momento de giro de 80 Nm. Si después de esta revisión del suelo hay daños como fisuras en la zona de influencia (Ø 200 mm) no está apropiada la fundación para el montaje del elevador.

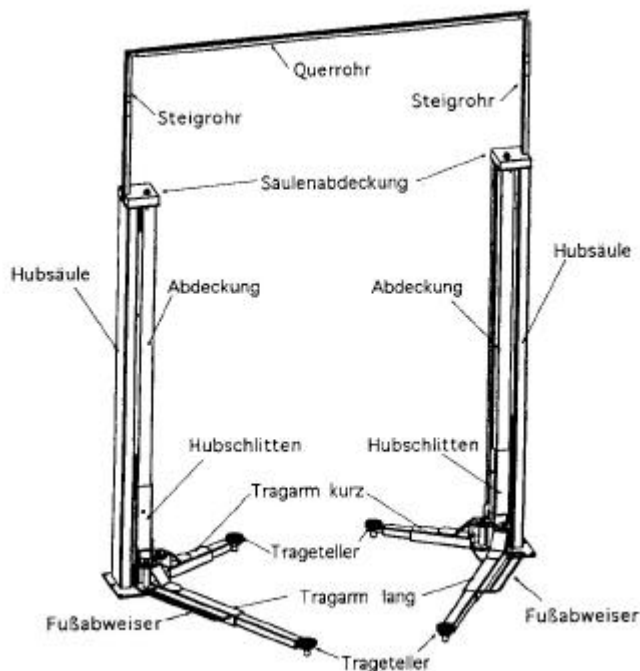


Fig. 12: Montaje (con puente superior)

<i>Fußabweiser:</i>	<i>Protección de pies</i>
<i>Hubsäule:</i>	<i>Columna</i>
<i>Tragarm lang:</i>	<i>Brazo largo</i>
<i>Trageteller:</i>	<i>Tacos de goma</i>
<i>Tragarm kurz:</i>	<i>Brazo corto</i>
<i>Abdeckung:</i>	<i>Tapa</i>
<i>Hubschlitten:</i>	<i>Carro</i>
<i>Säulenabdeckung:</i>	<i>Tapa de columna</i>
<i>Steigrohr:</i>	<i>Tubo vertical del puente superior</i>
<i>Querrohr:</i>	<i>Tubo horizontal del puente superior</i>

Prestar atención a que la fundación sobre la cual se instala el elevador esté perfectamente nivelada para garantizar un contacto continuo entre suelo y elevador y que corresponda generalmente a las exigencias del manual de instrucciones.

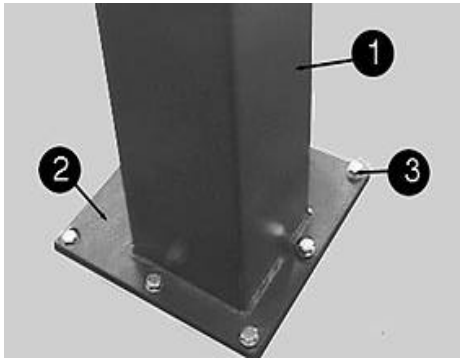


Fig 13: Fijación en el suelo

- 1: Columna
- 2: Base de columna
- 3: Tornillo de fijación

- Para conseguir una protección máxima contra humedad del suelo del taller, poner una hoja de PE entre el suelo del taller y las bases de columna antes de fijar el elevador en el suelo. Además, después de la fijación del elevador poner silicon en los huecos entre las bases de columna y el suelo del taller.

- Hacer las perforaciones en las bases de columna para la fijación con tornillos. (Fig. 13). Después limpiar los agujeros y hacer entrar los tornillos de fijación.

El fabricante recomienda tornillos de fijación de LIEBIG Tipo B 20 o tornillos de otros fabricantes con características semejantes.

Antes de la fijación comprobar que el hormigon con una calidad de B25 llegue al borde superior del suelo. En este caso determinar el largo de los tornillos según fig. 20 en el apendice.

Si el suelo es de baldosas determinar el espesor de esta capa y elegir el largo de los tornillos según fig. 21 en el apendice.

- Ajustar las posiciones de las columnas con un nivel de albañil.
- Si necesario entreponer unas placas de acero para asegurar un contacto continuo entre bases de columna y suelo y una colocación del elevador verticalmente exacta.
- Apretar los tornillos con una llave dinanométrica (por ej. Liebig M = 80 Nm)



Es importante que se apreten los tornillos con el momento de giro indicado por el fabricante para garantizar un funcionamiento seguro del elevador..

- Si el tornillo está apretado con el momento de giro exigido la arandela se apoya con toda su superficie en la base de columna y se asegura una fijación perfecta del elevador en el suelo.

8.1.2 Montaje de las instalaciones eléctricas

A) Con puente superior

- Aflojar y quitar las tapas de las columnas arriba.
- Colocar los cables según los dibujos (fig. 17) a través del puente superior y conectar las fichas de cada cable con los cables correspondientes de las dos columnas. Prestar atención al buen contacto entre estos enchufes.

El cable de motor de 7 hilos (con 2 enchufes) se enchufa en la placa de cabeza de la columna de mando y se conecta a través del puente superior con la placa de cabeza de la columna opuesta.

El cable de potenciómetro de 3 hilos (con 2 enchufes) también se enchufa en la columna de mando, se pasa por el puente superior y se conecta con la ficha en la placa de cabeza del lado opuesto.

Con el cable de la red con 5 hilos (con un enchufe) se establece la alimentación eléctrica en la placa de cabeza del lado de mando.

- Poner desde arriba con cautela las tapas de protección de los cables en los tubos verticales del puente superior.

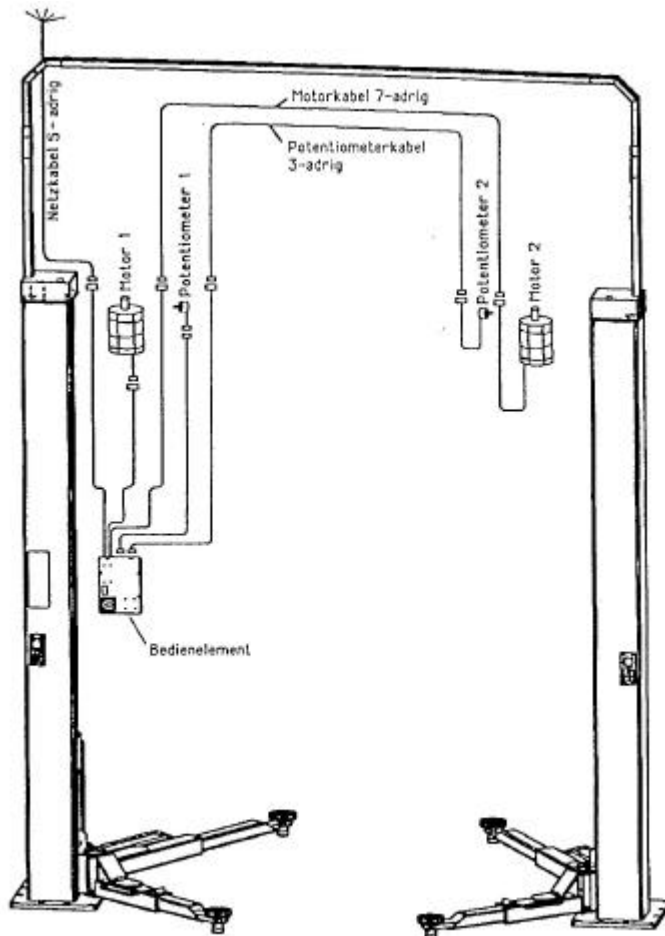


Fig.17 Camino de los cables al usar el puente superior

Motorkabel 7-adrig:

Netzkabel 5-adrig:

Bedienelement:

Motor 1:

Motor 2:

Potentiometer 1:

Potentiometerkabel 3-adrig:

cable de motor de 7 hilos

cable de la red de 5 hilos

control de mando

motor 1

motor 2

potenciómetro 1

cable de potenciómetro de 3 hilos

B) Sin colocación del puente superior

- Existe la posibilidad de prescindir del puente superior entre las dos columnas y de pasar los cables arriba indicados por el suelo.
Hay que hacer una fundación según el dibujo en el apéndice. La entrada para los cables se encuentra en las bases de columna.
- Pasar los cables a lo largo en el interior de las columnas por el camino preparado por ello.
- Al montar el elevador asegurar que no se dañen estos cables.
- Poco antes de la colocación de las columnas pasar los cables por el canal que se encuentra empotrado en la fundación. Después mover las columnas hacia su sitio de instalación. Pasar los cables por las perforaciones en las bases de columna y a lo largo de la columna hacia la cabeza de la columna. Colocar las columnas cuidadosamente para evitar daños en los cables.
- Conectar los cables según el dibujo (Fig. 19).
- Al conectar los enchufes en la placa de cabeza asegurarse del buen contacto y que no haya contacto entre los cables y elementos giratorios.

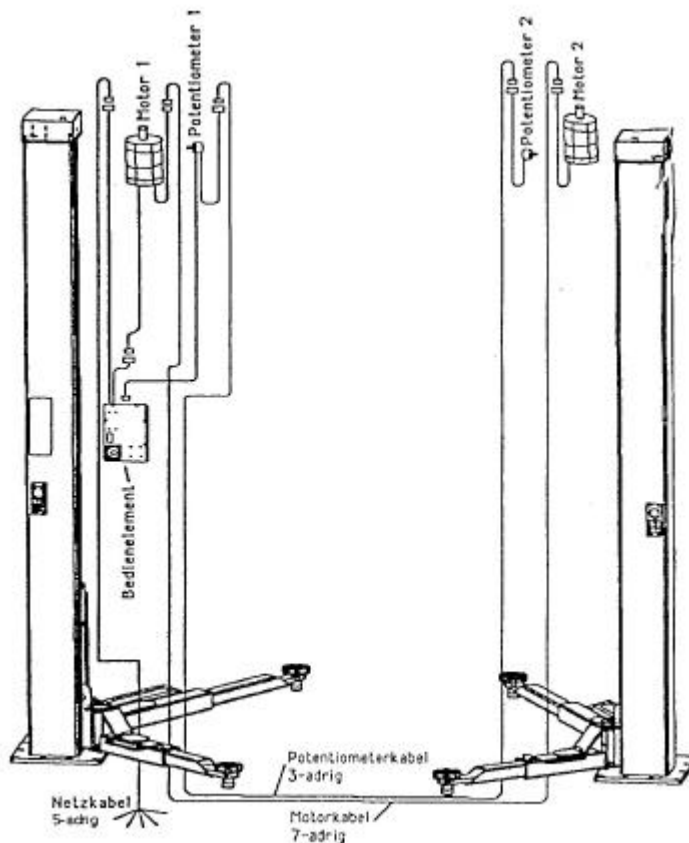


Fig.19 Camino de los cables al no colocar el puente superior

Motorkabel 7-adrig:

Netzkabel 5-adrig:

Bedienelement:

Motor 1:

Motor 2:

Potentiometer 1:

Potentiometerkabel 3-adrig:

cable de motor de 7 hilos

cable de la red de 5 hilos

control de mando

motor 1

motor 2

potenciometro 1

cable de potenciómetro de 3 hilos

8.1.3 Colocación de los brazos

- Colocar los brazos y poner los pernos con los anillos de seguridad arriba y abajo.



Los pernos de los brazos deben estar asegurados por los anillos de seguridad en ambas partes para garantizar una conexión correcta entre brazos y carros.

- Subir y bajar el elevador varias veces con un vehículo encima. Luego quitarlo del elevador. Reapretar los tornillos de fijación con una llave dinamométrica (momento de giro $M = 80\text{Nm}$).

8.2 Puesta en marcha



Antes de la puesta en marcha efectuar el primer control de seguridad (Usar el formulario “Primer control de seguridad”)

Si la instalación del elevador esta llevada a cabo por una persona competente será ella que tambien efectua el primer control de seguridad. Si es el usuario quien monta el elevador se debe contratar a una persona entrenada por el fabricante para el primer control de seguridad.

La persona competente confirma en el protocolo de instalación y en el formulario del primer control de seguridad el funcionamiento impecable del elevador y da la luz verde para su uso.



Después de la puesta en marcha favor de llenar la ficha de instalación y de entregarsela sin falta al fabricante.

8.3 Cambio del sitio de instalación

Antes de cambiar el sitio de instalación del elevador preparar el nuevo sitio de acuerdo a las instrucciones en este manual.

Hacer el cambio del sitio de instalación tal como sigue:

- Elevar los carros a altura media.
- Desconectar de la red la alimentación eléctrica del elevador.
- Aflojar los cables eléctricos entre las dos columnas.
- Desmontar los brazos (quitar los anillos de seguridad de los pernos de los brazos y desmontar los brazos).
- Aflojar y quitar los tornillos de fijación.
- Trasladar con cautela el elevador hacia el nuevo sitio de instalación.
- Montaje del elevador según las instrucciones para el montaje del elevador en este manual antes de la primera puesta en marcha.



Usar tornillos de fijación nuevos.

9. Control de seguridad

Los controles de seguridad son necesarios para garantizar la seguridad del elevador durante el uso. Es necesario ejecutarlos en los casos siguientes:

1. Antes de la primera puesta en marcha y después de la instalación del elevador.
Usar la richa "Primer control de seguridad"
2. Después de la primera puesta en marcha, a intervalos regulares de máximo un año.
Usar la richa "Control de seguridad regular"
3. Cada vez que sea cambiado un detalle de fabricación del elevador.
Usar la richa "Control de seguridad extraordinaria"



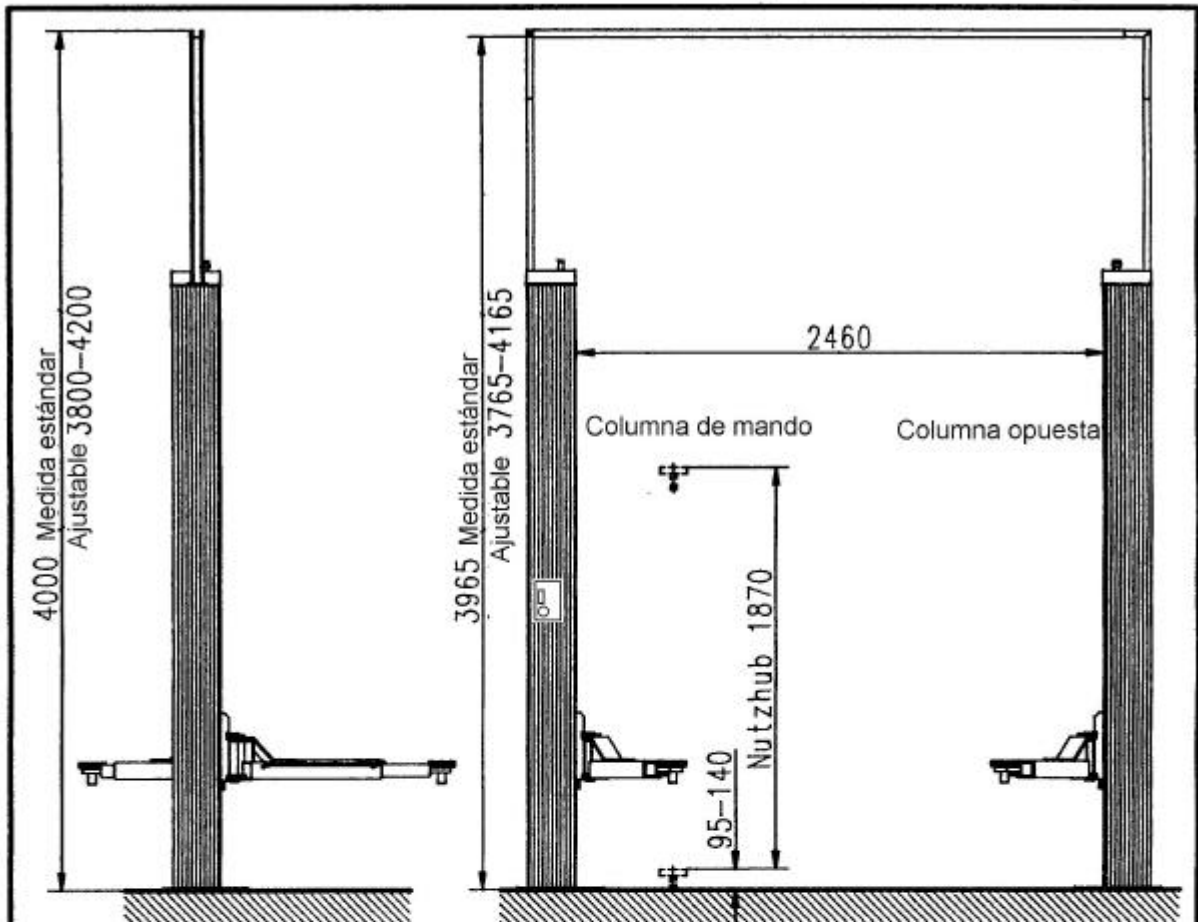
La primera verificación de seguridad y aquella ordinaria deben ser ejecutadas por un experto. Se aconseja realizar al mismo tiempo un mantenimiento ordinario.



Después de efectuar modificaciones a la estructura (por ej. Modificaciones de la capacidad de carga o de la altura de elevación) y después de reparaciones fundamentales en las partes portantes (por ejemplo trabajos de soldadura) es necesaria una verificación por un experto (verificación extraordinaria de seguridad).

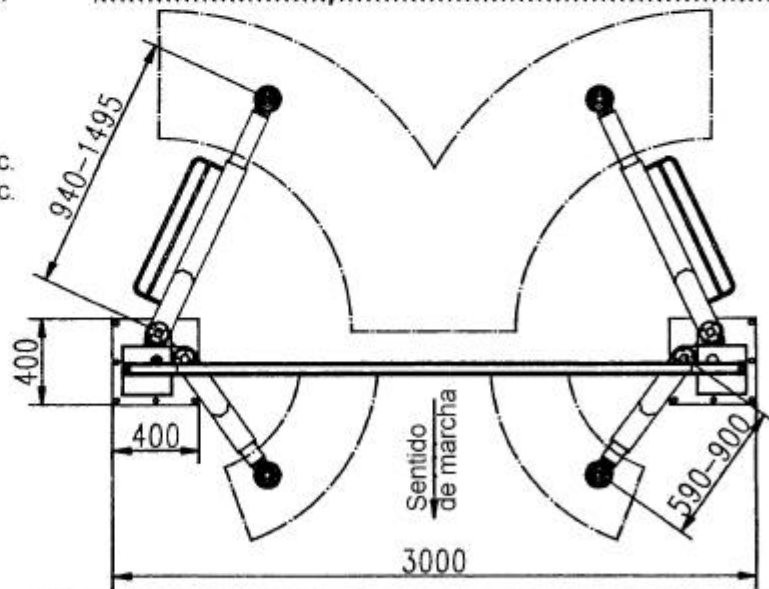
El presente registro de las verificaciones contiene formularios con un programa de controles ya impreso. Utilizar el formulario correspondiente, protocolar el estado del elevador e indicar en forma completa y en todas sus partes el formulario en el presente registro.

Ficha técnica



Datos técnicos

Capacidad: 3000 kg
 Tiempo de ascenso: ca. 40 sec.
 Tiempo de descenso: ca. 40 sec.
 Altura de elevación: 1870 mm



Mass- und Konstruktions-
 änderungen vorbehalten!

DIESE ZEICHNUNG WURDE AUF CAD ERSTELLT / THIS DRAWING WAS CREATED ON A CAD SYSTEM

Smart-Lift 2.30 SL

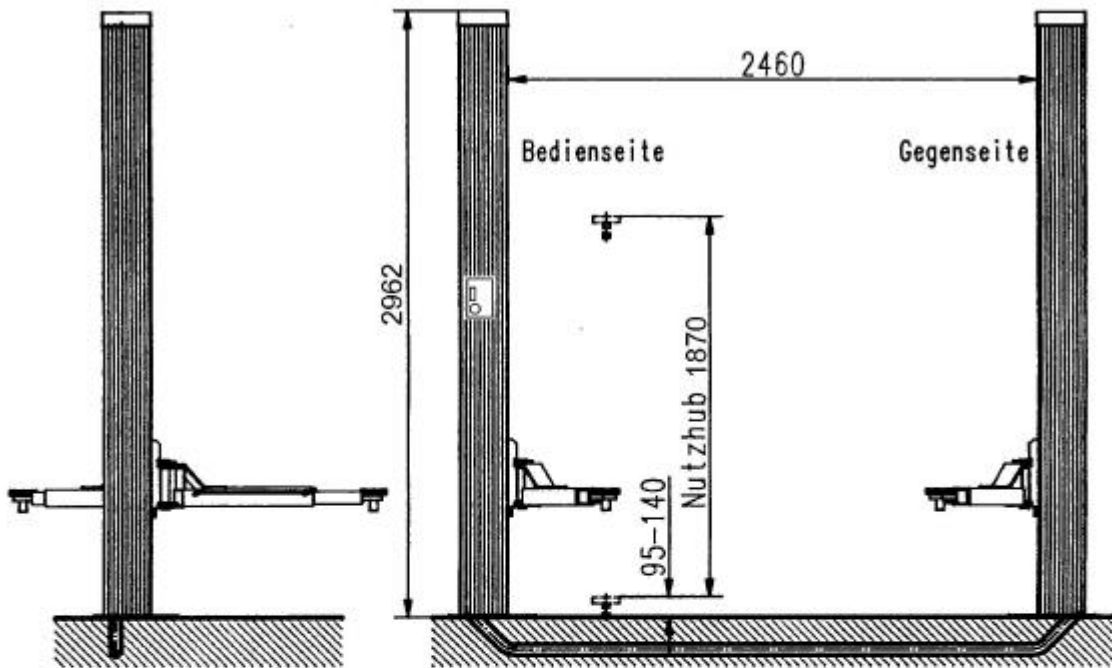
Masstab 1:30

08.09.1999 / VEID

EINBAU1378-1

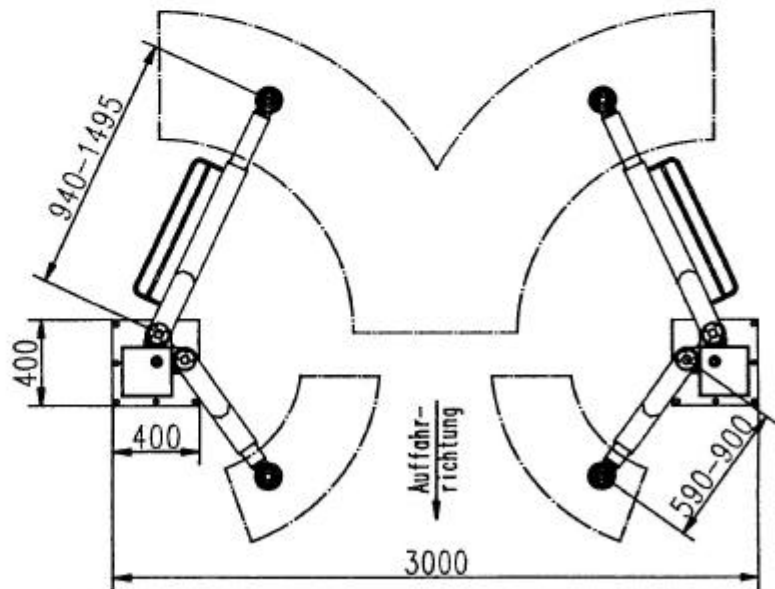
TUPBAUM
HEBETECHNIK

TEL 07853/899-0 FAX 07853/8787
 FERTIGUNGSTECHNIK UND MASCHINENBAU
 77694 KEHL-BODERSWEIER



Technische Daten:

Tragfähigkeit : 3 000 kg
Hubzeit : ca. 40 sec
Senkzeit : ca. 40 sec
Nutzhub : 1870 mm



Mass- und Konstruktions-
änderungen vorbehalten!

DIESE ZEICHNUNG WURDE AUF CAD ERSTELLT / THIS DRAWING WAS CREATED ON A CAD SYSTEM

Smart-Lift 2.30 SL
ohne Kabelbrücke Masstab 1:30

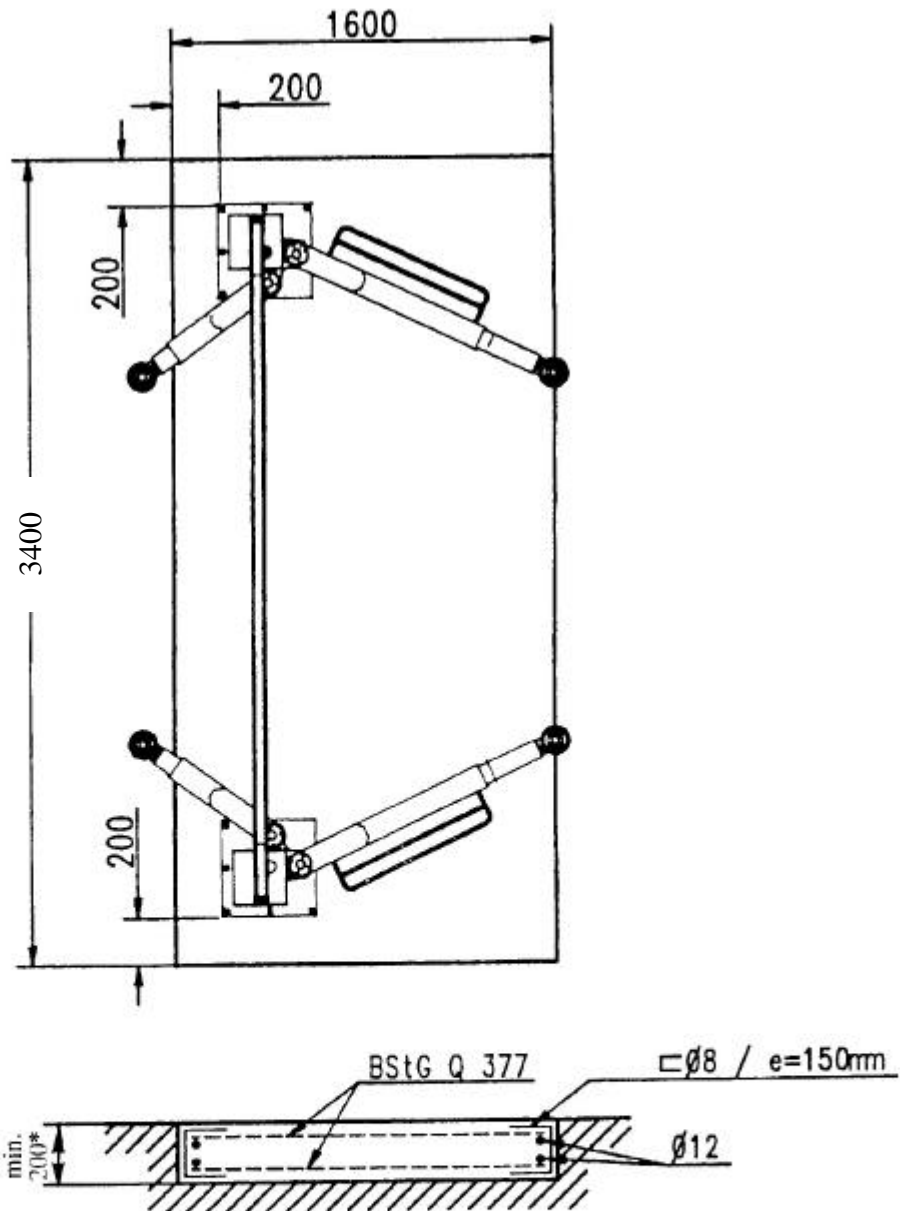
TUPfbaum
HEBETECHNIK

TEL 07853/899-0 FAX 07853/8787
FERTIGUNGSTECHNIK UND MASCHINENBAU
77694 KEHL-BODERSWEIER

08.09.1996 / VEID

EINBAU1509-2

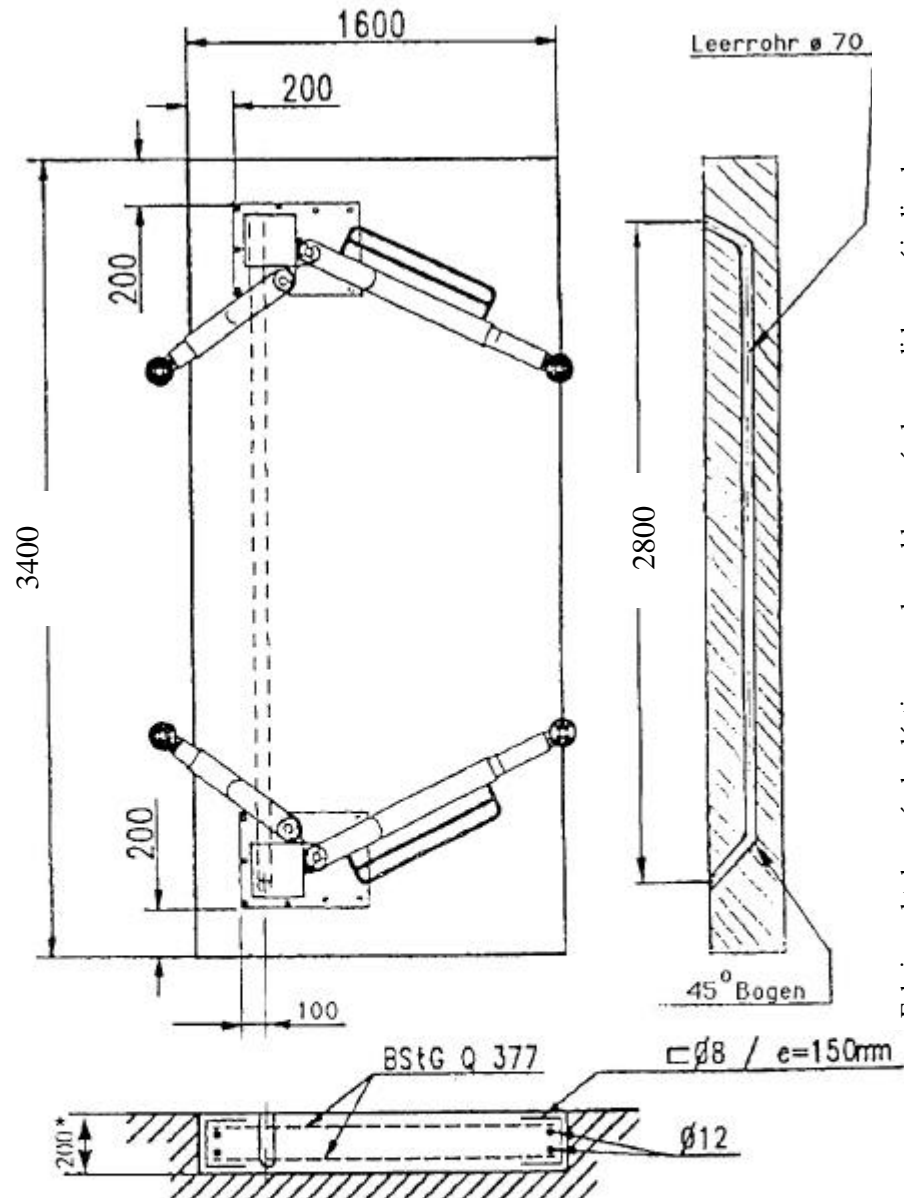
Plano de fundación (versión con puente superior)



*) mínimo 150 mm para la versión con tarima

refuerzo del suelo en hacia arriba y hacia abajo alrededor de las bases de ambas columnas de min 3,5 cm²/m (por ejemplo un mallazo metálico Q 377)
rotando $\varnothing 8 / e = 150$ mm
en los bordes $\varnothing 12$
calidad del cemento min. B 25 (DIN 1045)
superficie de cemento a cubrir con metal 2 cm

Plano de fundación (para instalación con y sin puente)



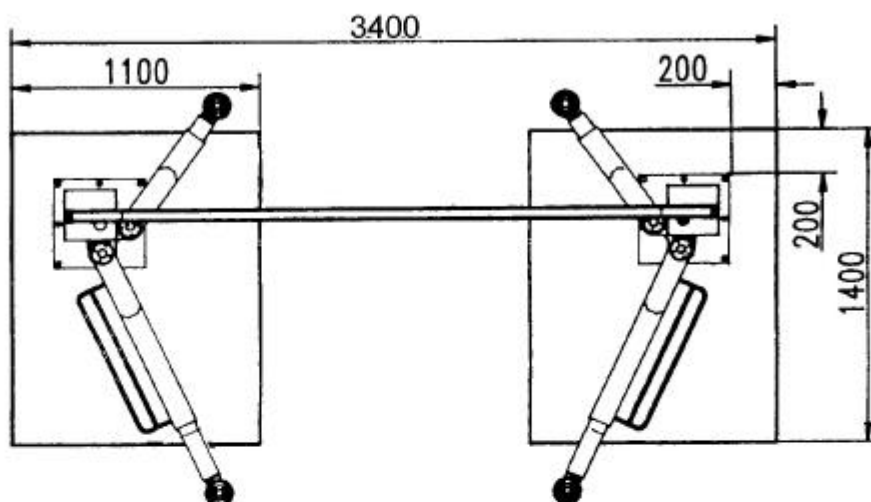
Fabricar el tubo guía de plástico para los cables según las medidas aquí indicadas

*) mínimo 150 mm para la versión con tarima

refuerzo del suelo en hacia arriba y hacia abajo alrededor de las bases de ambas columnas de min 3,5 cm²/m (por ejemplo un mallazo metálico Q 377) rotando $\varnothing 8 / e = 150$ mm en los bordes $\varnothing 12$ calidad del cemento min. B 25 (DIN 1045) superficie de cemento a cubrir con metal 2 cm

Plan de fundación en bloques (para instalación con y sin puente)

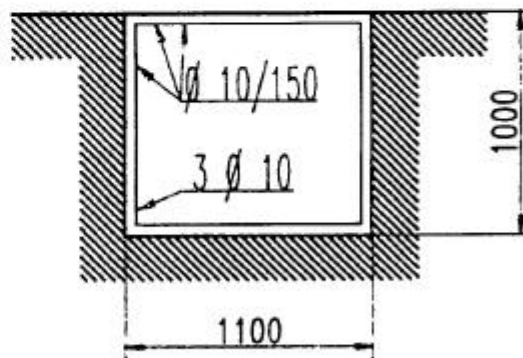
Para la instalación del elevador sin puente de unión arriba, debe prestarse atención a las condiciones del piso especialmente entre las columnas y bloques (referirse al pla de fundaciones completas)



Refuerzo. Lado alto de la construcción o bien fondo cruzado.

circulante en ambas partes

Revestimiento de hormigón para consolidar el acero: 2 cm.



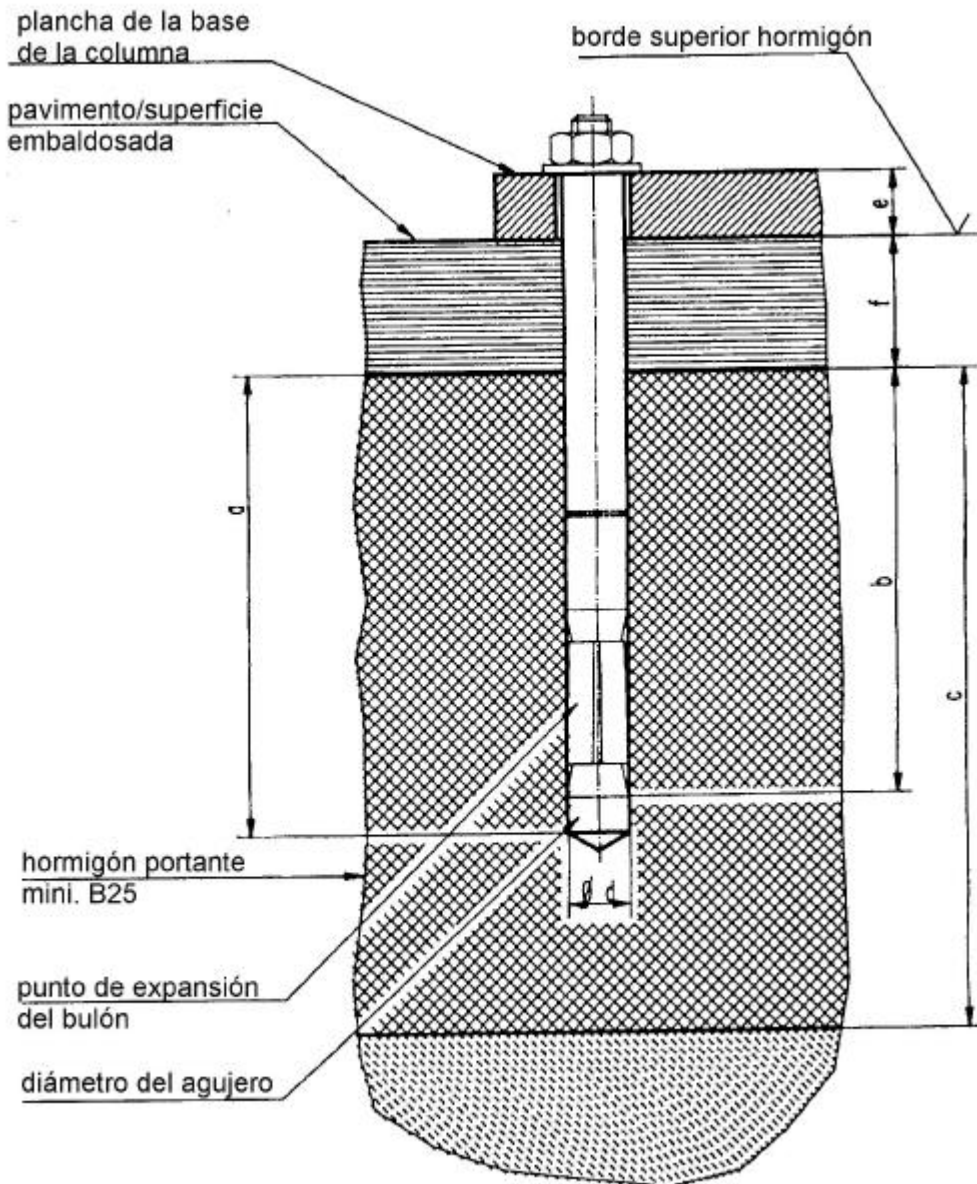
Material para la construcción: hormigón mínimo BN 250

acero: acero para construcciones 42150

acero para construcciones 50155

base de fundación: suelo protegido contra las heladas con la presión de fundación de por lo menos 15 N/qcm

Fig 21: Elección de los tornillos para 2.30 SL E con pavimento o baldosas



Cuadro de la figura 21.

Tipo de tornillo de expansión Liebig B20; UPAT UMV 100 (o bien UMV80 (para la versión con tarima) o equivalente de otros productores (con la autorización)

Profundidad de perforación	a	de acuerdo con el fabricante del tornillo de expansión
Profundidad min. de anclaje	b	100 mm (u 80 mm para la versión con tarima)
espesor del cemento	c	min. 200 mm (o bien min 150 mm para la versión con tarima)
diametro del agujero	d	de acuerdo con el fabricante del tornillo de expansión
la plancha de base	e+f	depende del pavimento existente (f=15mm)
momento de torsion		de acuerdo a las especificaciones del fabricante
numero de tornillos	16	16

Fig . 22: Elección de la longitud de los tornillos de expansión sin pavimento o superficies de baldosas

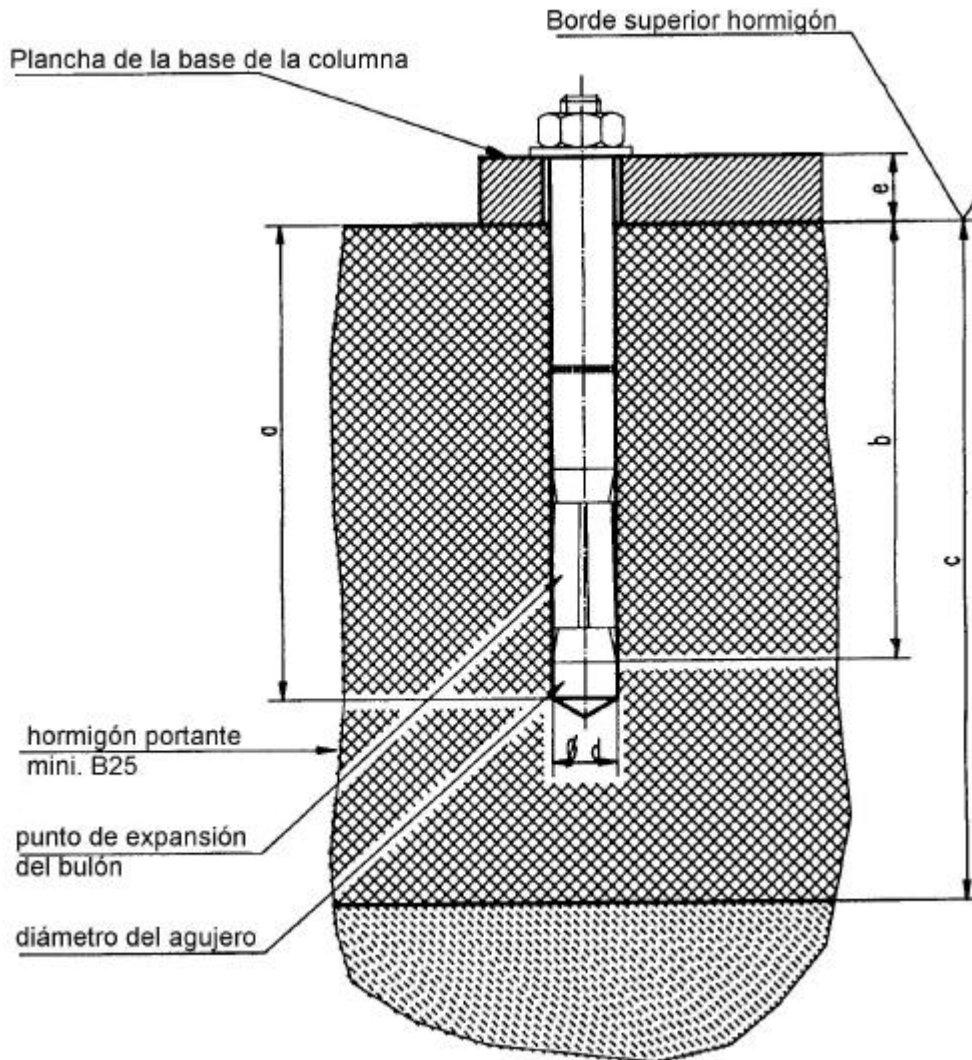
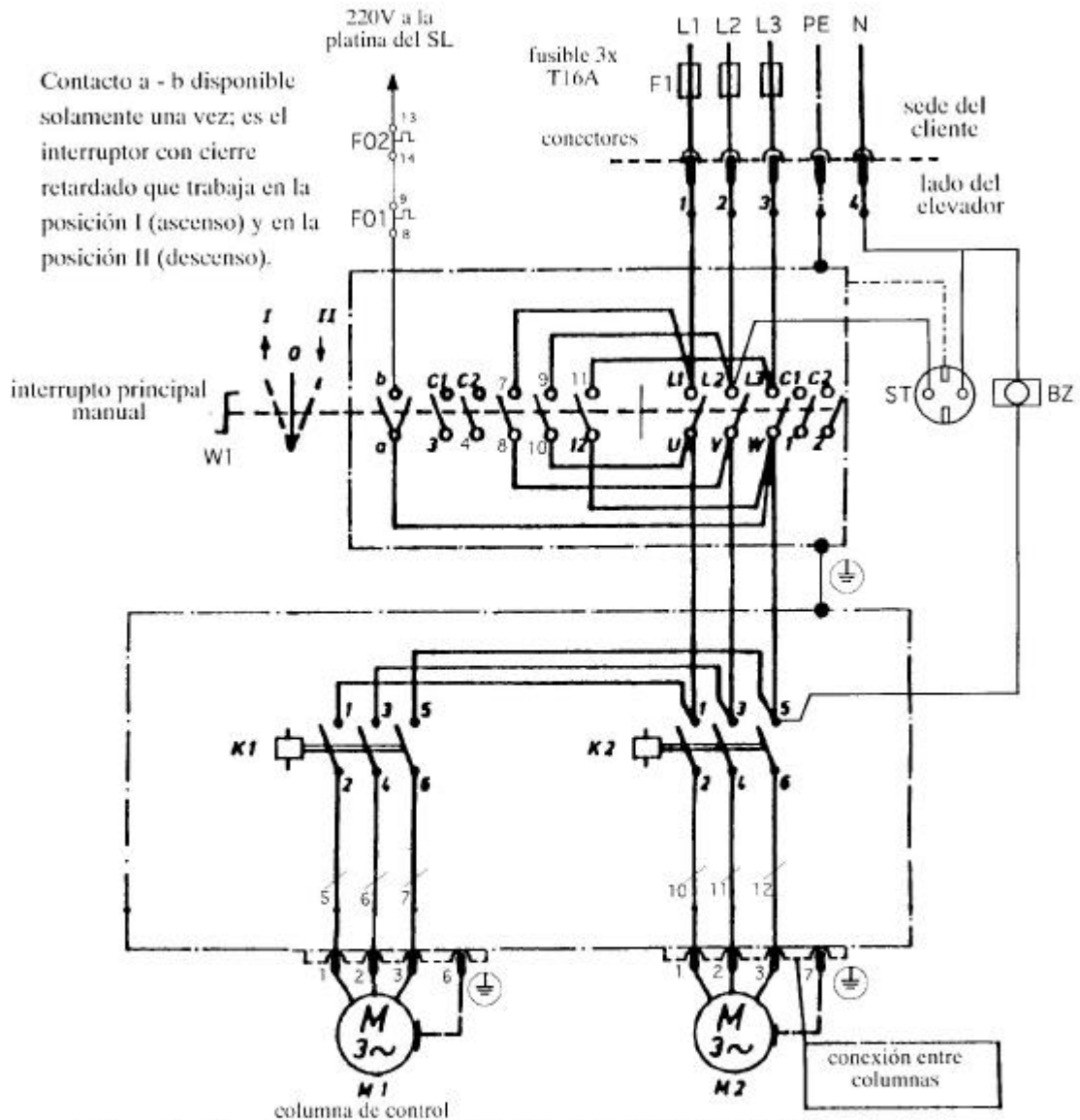


Tabelle zu Bild 22.

	Tipo de tornillo de expansión Liebig B20; UPAT UMV 100 (o bien UMV80 (para la versión con tarima) o equivalente de otros productores (con la autorización)	
Profundidad de perforación	a	de acuerdo con el fabricante del tornillo de expansión
Profundidad min. de anclaje	b	100 mm (u 80 mm para la versión con tarima)
espesor del cemento	c	min. 200 mm (o bien min 150 mm para la versión con tarima)
diametro del agujero	d	de acuerdo con el fabricante del tornillo de expansión
la plancha de base	e	(f=15mm)
momento de torsion		de acuerdo a las especificaciones del fabricante
numero de tornillos	16	16

Gráfico Eléctrico parte 1



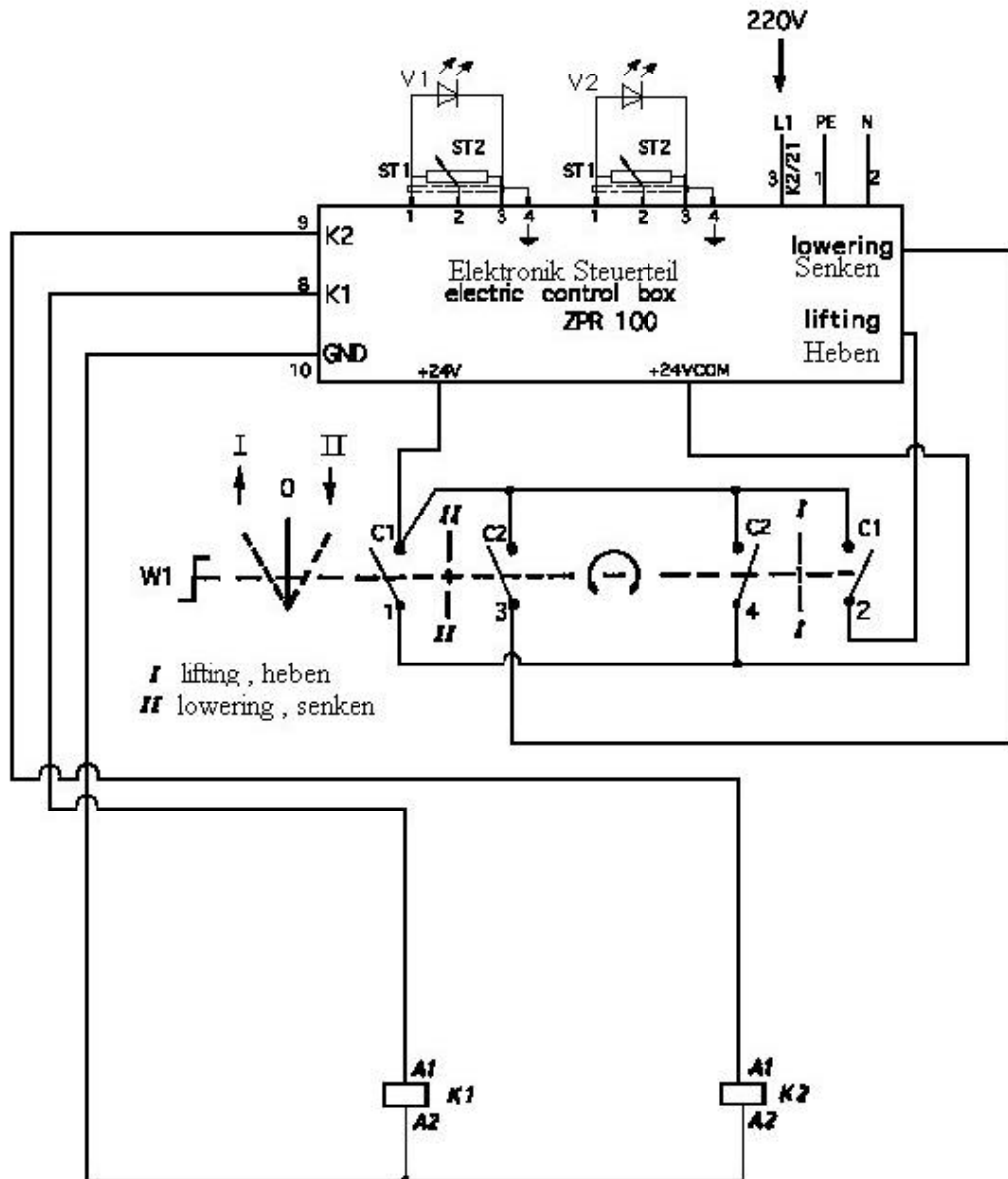
Alimentación eléctrica: trifásica/N + Tierra; 50 Hz 400/230 V

Elección de las medidas de protección: tomar visión de las reglas de seguridad locales (BRD; VDE 0100).

En sede cliente: la línea de alimentación eléctrica debe estar asegurada con fusibles de 16 A retardados; cable eléctrico con sección no inferior a 1,5 mm².

Fecha 12/98
Eléctrico Becker

Gráfico Eléctrico Parte 2



- F01: térmica en el motor
- F02: térmica en el motor
- K1: contactor motor
- K2: contactor motor
- M1: Motor 400V, 1420 rev/min, 1,5 kW
- M2: Motor 400V, 1420 rev/min, 1,5 kW
- W1: interrupteur de inversion
- ST: enchufe (Version-MB)
- BZ: contador de horas de trabajo (Version-MB)
- V1: LED
- V2: LED



Enviar esta ficha, completa en todas sus partes y firmada, al fabricante después de la instalación.

Otto Nussbaum Hebetchnik GmbH & Co. KG

Korker Straße 24

D-77694 Kehl-Bodersweier

Alemania

FICHA DE INSTALACION

El elevador para automòviles 2.30 SL E

con el 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.

La instalación ha sido efectuada por parte de personal autorizado / competente (por favor precisar).

La seguridad del elevador para automòviles ha sido controlada por parte del competente antes de las primeras operaciones.

El propietario confirma la instalación correcta del elevador, de haber leído toda información que contiene este manual y de seguir sus instrucciones así como de dejar constantemente disponible el manual a los usuarios respectivos.

El personal autorizado certifica la instalación del elevador para automòviles, el competente certifica la corrección de las primeras operaciones.

.....
fecha	nombre del personal autorizado	firma del personal autorizado

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

FICHA DE ENTREGA

El elevador para automòviles 2.30 SL E

con el nùmero de serie..... ha sido instalado el.....

en la sociedad/empresa en.....

Las personas detalladas 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 del competente firma del competente
----------------	--------------------------------	-------------------------------

Primer control de seguridad

 completar y dejar en este documento

Clase de control	en Orden	defecto insuficiencia	Verificación	Nota
Placa de identificación.....	<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"/>
Funcionamiento botón „ascenso/descenso“.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Interruptor principal.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estado le los tacos de goma.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sentido giro motor.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aseguración de los pernos de los brazos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aseguración de los tampones.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Construcción portante (deformación, fisuras)....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sedes fijas de los tornillos portantes.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estado de tornillo sin fin y tuerca madre.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Seguridad en el funcionamiento.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Función de sincronización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estado de las cubiertas.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estado de la pieza antivibraciones.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estado de la parte eléctrica.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estado del uso cables conductores.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Test de función elevador con el vehículo.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Test de función “Oben- y Unten-Aus”	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Condición del hormigón (grietas).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Condición del seger de los brazos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Condición de los bulones de fijación.....	<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 del competente:.....

Resultado del control:

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

.....
Firma del experto
En caso de reparación de desperfectos:


.....
firma del operador

Desperfectos reparados el:.....

.....
Firma del operador

(usar otra ficha para la verificación!)

Control de seguridad regular

 completar y dejar en este documento

Clase de control	en Orden	defecto insuficiencia	Verificación	Nota
Placa de identificación.....	<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"/>
Funcionamiento botón „ascenso/descenso“.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Interruptor principal.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estado le los tacos de goma.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sentido giro motor.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aseguración de los pernos de los brazos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aseguración de los tampones.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Construcción portante (deformación, fisuras)....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sedes fijas de los tornillos portantes.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estado de tornillo sin fin y tuerca madre.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Seguridad en el funcionamiento.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Función de sincronización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estado de las cubiertas.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estado de la pieza antivibraciones.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estado de la parte eléctrica.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estado del uso cables conductores.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Test de función elevador con el vehículo.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Test de función “Oben- y Unten-Aus”	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Condición del hormigón (grietas).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Condición del seger de los brazos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Condición de los bulones de fijación.....	<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 del competente:.....

Resultado del control:

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

.....
Firma del experto
En caso de reparación de desperfectos:


.....
firma del operador

Desperfectos reparados el:.....

.....
Firma del operador

(usar otra ficha para la verificación!)

Control de seguridad regular

 completar y dejar en este documento

Clase de control	en Orden	defecto insuficiencia	Verificación	Nota
Placa de identificación.....	<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"/>
Funcionamiento botón „ascenso/descenso“.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Interruptor principal.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estado le los tacos de goma.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sentido giro motor.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aseguración de los pernos de los brazos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aseguración de los tampones.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Construcción portante (deformación, fisuras)....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sedes fijas de los tornillos portantes.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estado de tornillo sin fin y tuerca madre.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Seguridad en el funcionamiento.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Función de sincronización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estado de las cubiertas.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estado de la pieza antivibraciones.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estado de la parte eléctrica.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estado del uso cables conductores.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Test de función elevador con el vehículo.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Test de función “Oben- y Unten-Aus”	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Condición del hormigón (grietas).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Condición del seger de los brazos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Condición de los bulones de fijación.....	<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 del competente:.....

Resultado del control:

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

.....
Firma del experto
En caso de reparación de desperfectos:


.....
firma del operador

Desperfectos reparados el:.....

.....
Firma del operador

(usar otra ficha para la verificación!)

Control de seguridad regular

 completar y dejar en este documento

Clase de control	en Orden	defecto insuficiencia	Verificación	Nota
Placa de identificación.....	<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"/>
Funcionamiento botón „ascenso/descenso“.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Interruptor principal.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estado le los tacos de goma.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sentido giro motor.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aseguración de los pernos de los brazos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aseguración de los tampones.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Construcción portante (deformación, fisuras)....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sedes fijas de los tornillos portantes.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estado de tornillo sin fin y tuerca madre.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Seguridad en el funcionamiento.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Función de sincronización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estado de las cubiertas.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estado de la pieza antivibraciones.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estado de la parte eléctrica.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estado del uso cables conductores.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Test de función elevador con el vehículo.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Test de función “Oben- y Unten-Aus”	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Condición del hormigón (grietas).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Condición del seger de los brazos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Condición de los bulones de fijación.....	<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 del competente:.....

Resultado del control:

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

.....
Firma del experto
En caso de reparación de desperfectos:


.....
firma del operador

Desperfectos reparados el:.....

.....
Firma del operador

(usar otra ficha para la verificación!)

Control de seguridad regular

 completar y dejar en este documento

Clase de control	en Orden	defecto insuficiencia	Verificación	Nota
Placa de identificación.....	<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"/>
Funcionamiento botón „ascenso/descenso“.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Interruptor principal.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estado le los tacos de goma.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sentido giro motor.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aseguración de los pernos de los brazos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aseguración de los tampones.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Construcción portante (deformación, fisuras)....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sedes fijas de los tornillos portantes.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estado de tornillo sin fin y tuerca madre.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Seguridad en el funcionamiento.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Función de sincronización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estado de las cubiertas.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estado de la pieza antivibraciones.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estado de la parte eléctrica.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estado del uso cables conductores.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Test de función elevador con el vehículo.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Test de función “Oben- y Unten-Aus”	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Condición del hormigón (grietas).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Condición del seger de los brazos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Condición de los bulones de fijación.....	<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 del competente:.....

Resultado del control:

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

.....
Firma del experto
En caso de reparación de desperfectos:


.....
firma del operador

Desperfectos reparados el:.....

.....
Firma del operador

(usar otra ficha para la verificación!)

Control de seguridad regular

 completar y dejar en este documento

Clase de control	en Orden	defecto insuficiencia	Verificación	Nota
Placa de identificación.....	<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"/>
Funcionamiento botón „ascenso/descenso“.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Interruptor principal.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estado le los tacos de goma.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sentido giro motor.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aseguración de los pernos de los brazos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aseguración de los tampones.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Construcción portante (deformación, fisuras)....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sedes fijas de los tornillos portantes.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estado de tornillo sin fin y tuerca madre.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Seguridad en el funcionamiento.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Función de sincronización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estado de las cubiertas.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estado de la pieza antivibraciones.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estado de la parte eléctrica.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estado del uso cables conductores.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Test de función elevador con el vehículo.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Test de función “Oben- y Unten-Aus”	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Condición del hormigón (grietas).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Condición del seger de los brazos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Condición de los bulones de fijación.....	<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 del competente:.....

Resultado del control:

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

.....
Firma del experto
En caso de reparación de desperfectos:


.....
firma del operador

Desperfectos reparados el:.....

.....
Firma del operador

(usar otra ficha para la verificación!)

Control de seguridad regular

 completar y dejar en este documento

Clase de control	en Orden	defecto insuficiencia	Verificación	Nota
Placa de identificación.....	<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"/>
Funcionamiento botón „ascenso/descenso“.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Interruptor principal.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estado le los tacos de goma.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sentido giro motor.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aseguración de los pernos de los brazos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aseguración de los tampones.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Construcción portante (deformación, fisuras)....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sedes fijas de los tornillos portantes.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estado de tornillo sin fin y tuerca madre.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Seguridad en el funcionamiento.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Función de sincronización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estado de las cubiertas.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estado de la pieza antivibraciones.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estado de la parte eléctrica.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estado del uso cables conductores.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Test de función elevador con el vehículo.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Test de función “Oben- y Unten-Aus”	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Condición del hormigón (grietas).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Condición del seger de los brazos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Condición de los bulones de fijación.....	<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 del competente:.....

Resultado del control:

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

.....
Firma del experto
En caso de reparación de desperfectos:


.....
firma del operador

Desperfectos reparados el:.....

.....
Firma del operador

(usar otra ficha para la verificación!)

Control de seguridad extraordinario

 completar y dejar en este documento

Clase de control	en Orden	defecto insuficiencia	Verificación	Nota
Placa de identificación.....	<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"/>
Funcionamiento botón „ascenso/descenso“.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Interruptor principal.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estado le los tacos de goma.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sentido giro motor.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aseguración de los pernos de los brazos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aseguración de los tampones.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Construcción portante (deformación, fisuras)....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sedes fijas de los tornillos portantes.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estado de tornillo sin fin y tuerca madre.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Seguridad en el funcionamiento.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Función de sincronización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estado de las cubiertas.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estado de la pieza antivibraciones.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estado de la parte eléctrica.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estado del uso cables conductores.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Test de función elevador con el vehículo.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Test de función “Oben- y Unten-Aus”	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Condición del hormigón (grietas).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Condición del seger de los brazos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Condición de los bulones de fijación.....	<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 del competente:.....

Resultado del control:

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

.....
Firma del experto
En caso de reparación de desperfectos:

.....
firma del operador

Desperfectos reparados el:.....

.....
Firma del operador

(usar otra ficha para la verificación!)