ELEVADOR HIDROELÉCTRICO DE DOS COLUMNAS

Manual de Instalación/Operación y Mantenimiento



MODELO: HTL3150S

Versión: HR201312.1.0

NOTA AL USUARIO

Gracias por adquirir nuestros productos.
Lea cuidadosamente estas instrucciones para el uso seguro y correcto del elevador de autos, y consérvelas para referencia futura.

- Este Manual es para el modelo: HTL3150S
- Para garantizar la seguridad en el diseño y construcción del elevador de autos, lea primero este Manual.
- Asegúrese de que este manual sea entregado a los usuarios finales para la implementación de la seguridad.
- No utilice el elevador de autos en una atmósfera potencialmente explosiva.

NINGUNA PARTE DE ESTA IMPRESIÓN DEBE REPRODUCİRSE EN NINGUNA FORMA SIN PERMISO.
ESTA IMPRESIÓN ESTÁ SUJETA A CAMBIOS SIN PREVIO AVISO.

ÍNDICE

Capítulo 1 DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA ---- 1
1.1 ESTRUCTURA FIJA ---- 1
1.2 UNIDADES MÓVILES ---- 1
1.3 UNIDADES DE LEVANTAMIENTO ---- 2
1.4 UNIDAD DE POTENCIA HIDRÁULICA ---- 2
1.5 DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD ---- 2

Capítulo 2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ---- 3
2.1 DIMENSIONES GENERALES ---- 3
2.2 MOTOR ELÉCTRICO ---- 3
2.3 BOMBA DE LA UNIDAD HIDRÁULICA ---- 3
2.4 ACEITE ---- 3
2.4 DIAGRAMA DE CONEXIÓN DE MANGUERA DE ACEITE HIDRÁULICO ---- 4
2.6 PESO Y TAMAÑO DEL VEHÍCULO ---- 4
2.7 DIMENSIONES MÁXIMAS DE VEHÍCULOS A ELEVAR ---- 4

Capítulo 3 SEGURIDAD ---- 5
3.1 PRECAUCIONES GENERALES ---- 5
3.2 RIESGOS DE DESCARGA ELÉCTRICA ---- 6
3.3 RIESGOS Y DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN ---- 6
3.4 MOVIMIENTO LONGITUDINAL Y LATERAL ---- 6
3.5 RIESGOS MIENTRAS EL VEHÍCULO SE ELEVA ---- 6
3.6 RIESGOS PARA LAS PERSONAS ---- 7
3.7 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA EL SERVICIO ---- 10

Capítulo 4 INSTALACIÓN ---- 11
4.1 LISTA DE VERIFICACIÓN DE REQUISITOS DE INSTALACIÓN ---- 11
4.2 ILUMINACIÓN ---- 11
4.3 PISO ---- 11
4.4 MONTAJE ---- 12
4.5 PRUEBAS Y COMPROBACIONES ANTES DEL ARRANQUE ---- 15
4.6 CONFIGURACIÓN ---- 15

Capítulo 5 OPERACIONES Y USO ---- 16
5.1 COMANDOS ---- 16
5.2 SECUENCIA DE OPERACIÓN ---- 16

Capítulo 6 MANTENIMIENTO ---- 17

ÍNDICE

6.1 PRECAUCIONES ---------- 17
Mantenimiento periódico ---------- 18
Gráfico de lubricación periódica ---------- 19

Capítulo 7 DIAGNÓSTICO 7.1 GUÍA ---------- 20
DE DIAGNÓSTICO ---------- 20
7.2 PROBLEMAS Y SOLUCIONES POSIBLES ---------- 20

APÉNDICE A NOTAS ESPECIALES ---------- 22

APÉNDICE B DIAGRAMA DE CABLEADO ELÉCTRICO ---------- 23

APÉNDICE C REPUESTOS ---------- 24

Capítulo 1 DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA

El elevador hidráulico de 2 columnas es una instalación fija. Esto significa que está anclado al suelo y construido para elevar y posicionar automóviles y furgonetas a una altura determinada del suelo.

El elevador consta de las siguientes partes principales:

♦ Estructura fija (postes + viga superior);

♦ Unidades móviles (carrozas + brazos);

♦ Unidades de elevación (cilindros hidráulicos + unidad de potencia)

♦ Dispositivos de seguridad.

La Fig. 1 ilustra las áreas de trabajo reservadas para el uso de los operadores alrededor del elevador.

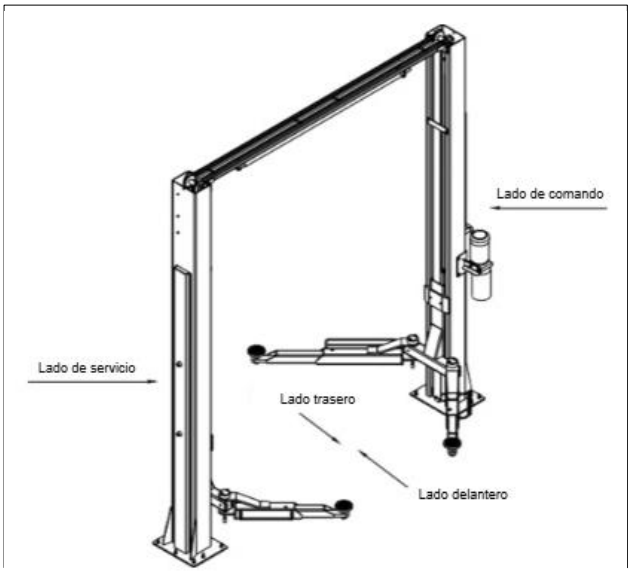


Fig. 1

♦ Lado de mando: este lado del elevador incluye el área reservada para que los operadores accedan a la caja de control.

♦ Lado de servicio: este es el lado opuesto al lado de mando.

♦ Lado delantero: el lado con los brazos cortos.

♦ Lado trasero: el lado con los brazos largos.

La Fig. 2 ilustra las varias partes del elevador.

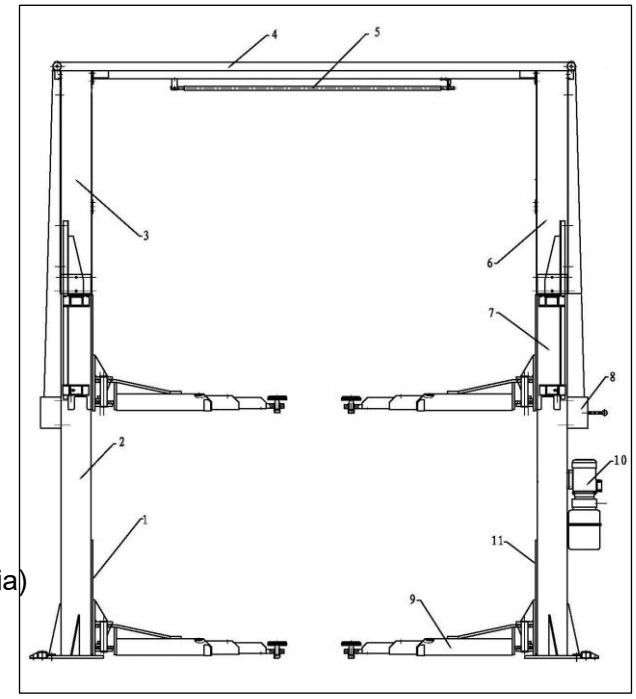


Fig. 2

1.1 ESTRUCTURA FIJA

♦ 2 postes, (de servicio (Fig. 2-2) y de comando (Fig. 2-6)), construidos con placa de acero doblada. La base está soldada a una placa perforada para ser anclada al suelo. La unidad de potencia hidráulica (Fig. 2-10) está conectada al poste de comando. Dentro de cada poste se encuentran las partes móviles para elevar los vehículos.

♦ Una viga superior (Fig. 2-4) construida con placa de acero doblada, conectando los postes superiores con pernos.

1.2 UNIDADES MÓVILES

Cada unidad consiste en:

♦ Ambas carrozas (Fig. 2-7) construidas con placa de acero soldada. Se unen mediante cadena y cable, y en la parte inferior mediante pasadores a los brazos de elevación.

♦ La carroza se mueve a lo largo del poste, guiada por juntas deslizantes de plástico, ubicadas dentro del propio poste.

♦ Dos brazos telescópicos (Fig. 2-9) construidos con acero tubular con una almohadilla en cada extremo que se puede ajustar en altura para sostener el automóvil y en el lado opuesto el orificio de conexión de la carroza.

1.3 UNIDAD DE ELEVACIÓN

Constituye de:

♦ 2 cilindros hidráulicos, las carrozas se mueven mediante cadenas y se sincronizan con cables de acero.

♦ 1 unidad hidráulica (Fig. 2-10), en el lado de comando, para configurar el funcionamiento de los cilindros.

1.4 UNIDAD DE POTENCIA HIDRÁULICA

La unidad de potencia hidráulica consta de:

♦ Motor eléctrico (Fig. 3-1);

♦ Bomba hidráulica engranada (Fig. 3-2);

♦ Válvula de mano de descenso equipada con una válvula de drenaje de aceite manual; (Fig. 3-3) (consulte el capítulo de uso y mantenimiento)

♦ Válvula de presión máxima;

♦ Tanque de aceite (Fig. 3-4);

♦ Tubería flexible de entrega y retorno de aceite a los circuitos de alimentación de los cilindros.

Nota: La tubería de entrega de aceite puede estar bajo presión.

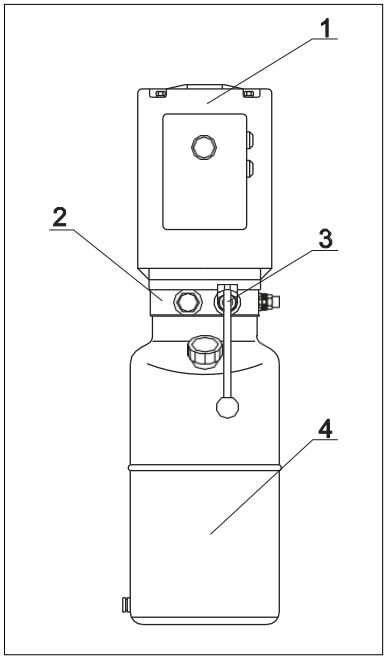


Fig. 3 Unidad de potencia hidráulica

1.5 DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

Los dispositivos de seguridad incluyen:

♦ Dispositivo de seguridad mecánico para el carro;

♦ Sistema de bloqueo de brazos;

♦ Dispositivo sincrónico para controlar el movimiento de los carros;

♦ Interruptores de límite al final de las 2 columnas;

♦ Dispositivos de seguridad eléctrica general;

♦ Dispositivos de seguridad hidráulica general.

Estos dispositivos de seguridad se describirán con más detalle en los siguientes capítulos.

Capítulo 2 Especificaciones técnicas

Dimensiones totales 2.1

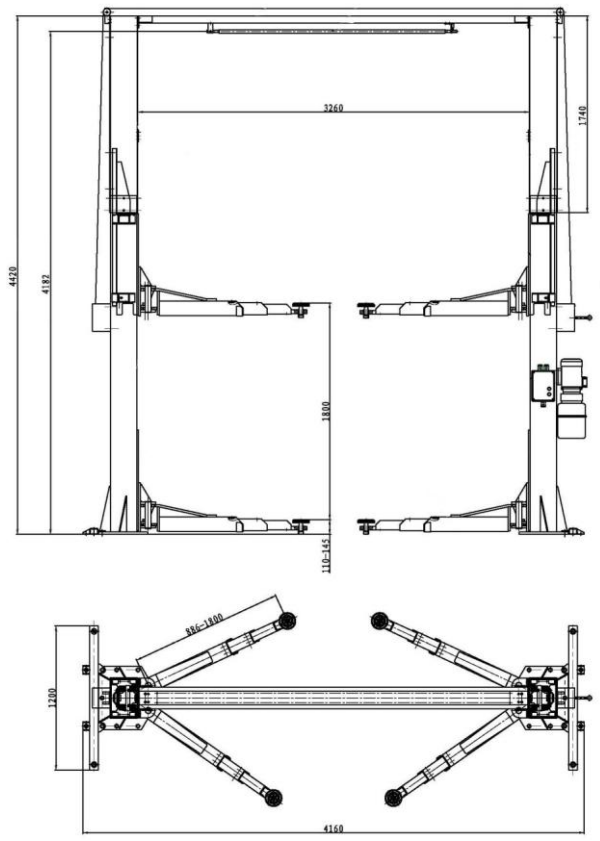


Fig. 4

Número de modelo	HTL3150S
Capacidad	5000kg
Altura total	4420mm
Ancho total	4160mm
Altura Mínima	110mm
Altura Máxima de Elevación	1945mm
Ancho entre Columnas	3260mm
Longitud del Brazo de Elevación	886~1800mm
Tiempo de Elevación	≤60s
Tiempo de Bajada	≤40s

Tabla 1

Motor eléctrico 2.2

	Trifásico	Monofásico
Potencia	3.0 KW	3.0 KW
Voltaje	230-400V trifásico +/-5%	230V monofásico +/-5%
Frecuencia	50Hz	50Hz
Absorción	230V: 10.2A 400V: 5.9A	16.9A
Número de polos	4	
Velocidad	1400r.p.m.	1380r.p.m.
Construcción	B14	
Clase de aislamiento	IP54	IP54
Tipo	90L4	90L4

Tabla 2

El motor debe conectarse teniendo en cuenta los diagramas de cableado adjuntos.

La dirección de rotación del motor debe ser la misma que indica la flecha en la bomba: si no, modifique las conexiones eléctricas. (ver Capítulo 4 CONEXIÓN DE LA PLANTA ELÉCTRICA - INSTALACIÓN

Bomba de unidad hidráulica 2.3

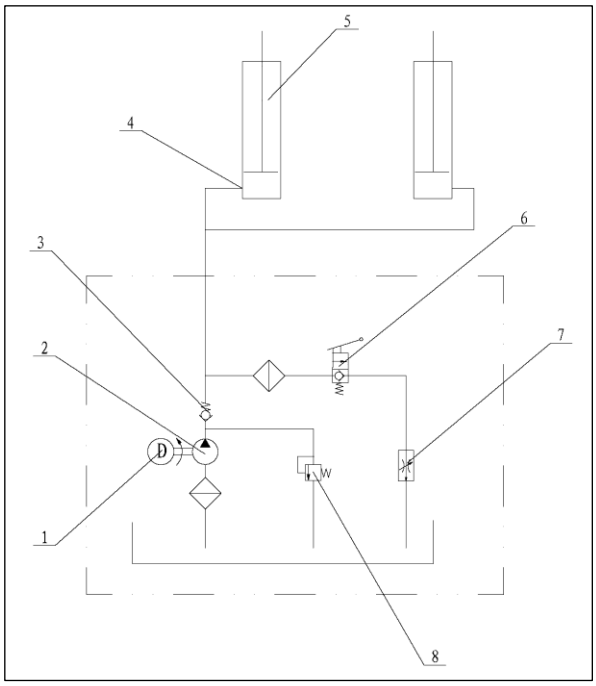
	MOTOR	
	3Ph	1Ph
Tipo	R	T
Model	PHC	PHC
Tamaño	7.8cm³/g	6.0cm³/g
Transmisión: tipo de acoplamiento	E32	E32
Presión de funcionamiento continua	160bar	150bar
Presión máxima de funcionamiento (pico)	180bar	170bar

Tabla 3

ACEITE 2.4

El depósito de aceite contiene aceite mineral hidráulico de acuerdo con ISO/DIN 6743/4 con un nivel de contaminación que no excede la clase 18/15 según ISO 4406, por ejemplo IP HYDRUS OIL 32, SHELL TELLUS OIL T32 o equivalente.

DIAGRAMA DEL PRINCIPIO HIDRÁULICO 2.5



1	Motor	5	Cilindro
2	Bomba de Engranajes	6	Válvula Manual de Descenso
3	Válvula de Comprobación	7	Válvula Reguladora de Flujo
4	Válvula de Presión Máxima	8	Válvula de Drenaje

Fig. 5

2.6 PESO Y TAMAÑO DEL VEHÍCULO

El riel del elevador se puede adaptar a casi todos los vehículos que no superen los 5000kg de peso, cuyas dimensiones no excedan de lo siguiente:

Ancho máximo: 2400mm

Sólido máximo del eje: 3000mm

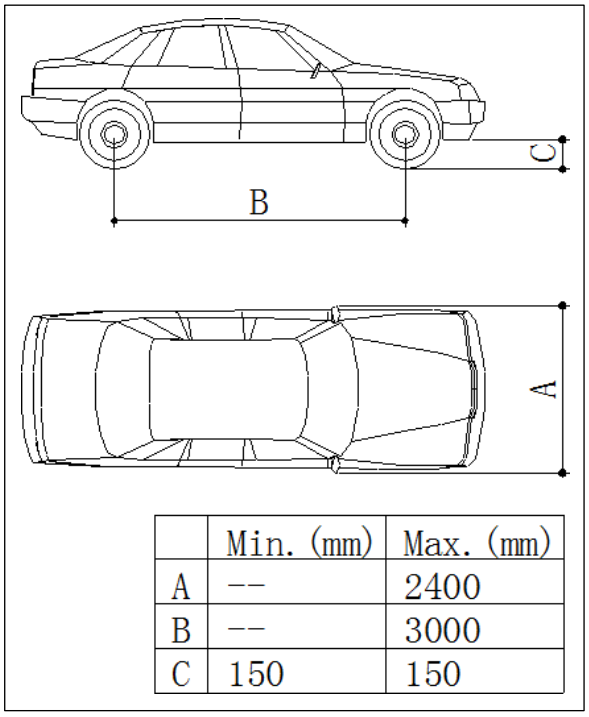
2.7 DIMENSIONES MÁXIMAS DE VEHÍCULOS PARA LEVANTAR

El chasis de autos con bajo despeje puede interferir con la estructura del elevador. Preste especial atención en el caso de autos deportivos con carrocería baja.

Mantenga siempre en cuenta la capacidad del elevador en el caso de vehículos con características particulares.

El área de SEGURIDAD se determinará por las dimensiones del vehículo.

Los diagramas a continuación incluyen los criterios para definir los límites de uso.



	Min. (mm)	Max. (mm)
A	--	2400
B	--	3000
C	150	150

Fig. 6

VERIFIQUE LA CAPACIDAD MÁXIMA DE CARGA Y LA DISTRIBUCIÓN DE CARGA EN CASO DE VEHÍCULOS MÁS GRANDES. EL PESO MÁXIMO DEL VEHÍCULO QUE SE LEVANTAR NO DEBE SUPERAR LOS 5000kg.

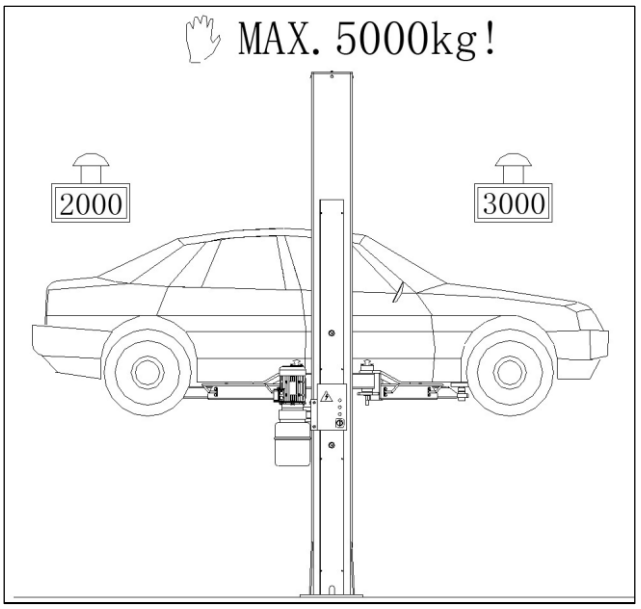


Fig. 7 Distribución del peso

Capítulo 3 SEGURIDAD

Es fundamental leer detenidamente este capítulo del manual de principio a fin, ya que contiene información importante sobre los riesgos a los que puede estar expuesto el operador y el ajustador de mantenimiento en caso de un uso incorrecto del elevador.

El siguiente texto contiene explicaciones claras sobre ciertas situaciones de riesgo o peligro que pueden surgir durante la operación o el mantenimiento del elevador, los dispositivos de seguridad instalados y el uso correcto de dichos sistemas, riesgos residuales y procedimientos operativos a seguir (precauciones generales y específicas para eliminar peligros potenciales).

ADVERTENCIA

El elevador está diseñado y construido para levantar vehículos y mantenerlos en posición elevada en un taller cerrado. Todos los demás usos no están autorizados; en particular, el elevador no es adecuado para:

♦ Trabajos de lavado y respiración;

♦ Crear plataformas elevadas o levantar personal;

♦ Utilizar como prensa improvisada para triturar;
♦ Utilizar como elevador de mercancías.

♦ Utilizar como gato para elevar vehículos o cambiar neumáticos.

El fabricante no asume ninguna responsabilidad por lesiones a personas o daños a vehículos y otros elementos causados por el uso incorrecto y no autorizado.

DEL ELEVADOR.

Durante los movimientos de elevación y descenso, el operador debe permanecer en la estación de comando como se define en la Fig. 8. La presencia de personas en la zona de peligro indicada en la misma figura está estrictamente prohibida. La presencia de personas debajo del vehículo durante las operaciones solo se permite cuando el vehículo está estacionado en posición elevada.

NO utilice el elevador sin dispositivos de protección o con estos desactivados. El incumplimiento de estas

Las regulaciones pueden causar lesiones graves a las personas y daños irreparables a
El elevador y el vehículo que se está levantando.

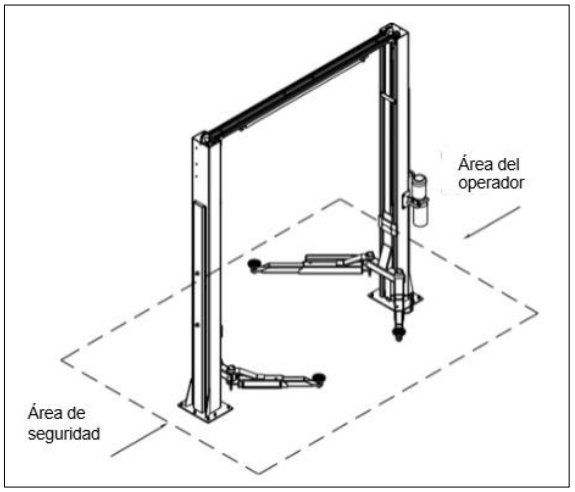


Fig. 8 Área de trabajo

3.1 PRECAUCIONES GENERALES

El operador y el ajustador de mantenimiento deben cumplir con la legislación vigente de prevención de accidentes en el país donde se instala el elevador.

Además, el operador y el ajustador de mantenimiento deben:

♦ Siempre trabaje en el área de trabajo programada como se muestra en el manual;

♦ Nunca retire o desactive las protecciones y los dispositivos de seguridad mecánicos, eléctricos u otros;

♦ Lea los avisos de seguridad colocados en la máquina y la información de seguridad en este manual.

En el manual, todos los avisos de seguridad se muestran de la siguiente manera:

PELIGRO: indica peligro inminente que puede resultar en lesiones graves o muerte.

ADVERTENCIA: indica situaciones y/o tipos de maniobras que son inseguras y pueden causar lesiones de diversos grados o la muerte.

PRECAUCIÓN: indica situaciones y/o tipos de maniobras que son inseguras y pueden causar lesiones menores.

Lesiones a personas y/o daños en el elevador, el vehículo u otro equipo.

3.2 RIESGOS DE CHOQUE ELECTRICO

Aviso de seguridad específico colocado en el elevador en áreas donde el riesgo de choque eléctrico es particularmente alto.

3.3 RIESGOS Y DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN

Ahora examinaremos los riesgos a los que pueden estar expuestos el operador y los ajustadores de mantenimiento cuando el vehículo está inmovilizado en posición elevada, junto con los dispositivos de protección y las medidas adoptadas por el fabricante para reducir al mínimo todos esos peligros.

3.4 MOVIMIENTO LONGITUDINAL Y LATERAL

El movimiento longitudinal se considera el desplazamiento de carga hacia atrás y adelante.

El movimiento lateral implica el desplazamiento del vehículo hacia la izquierda o derecha, especialmente durante la fase de elevación en el riel.

Estos movimientos se pueden evitar posicionando correctamente el vehículo en las placas de soporte del disco de los brazos, las cuales deben ajustarse previamente a la misma altura (aflojando o apretando) que el vehículo. No

mueva el vehículo en relación con los brazos ni ajuste los brazos y las placas de soporte del disco hasta que los brazos estén completamente bajados, es decir, las placas de soporte del disco deben estar libres de todo contacto con el vehículo.

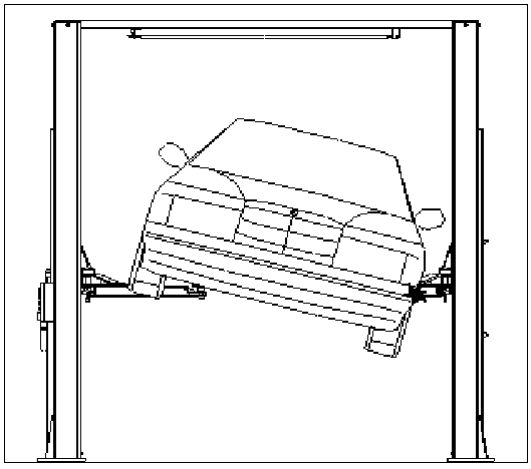


Fig. 9 Riesgo de caída del vehículo

ADVERTENCIA

NO INTENTE MOVER EL VEHÍCULO CUANDO ESTÉ DESCANSANDO SOBRE LAS PLACAS DE SOPORTE DEL DISCO.

Es importante posicionar el vehículo en el elevador de manera que el peso se distribuya correctamente en los brazos. (Fig. 10) Para la seguridad de las personas y del equipo, es importante que:

♦ La gente descansa dentro del área de seguridad mientras el vehículo se eleva. (Fig. 8)

♦ El motor está apagado, el embrague enganchado y el freno de estacionamiento accionado.

♦ El vehículo está correctamente posicionado. (Fig. 10)

♦ Solo se elevan vehículos autorizados (Fig. 6 y Fig. 7) sin exceder la capacidad de carga y dimensiones totales.

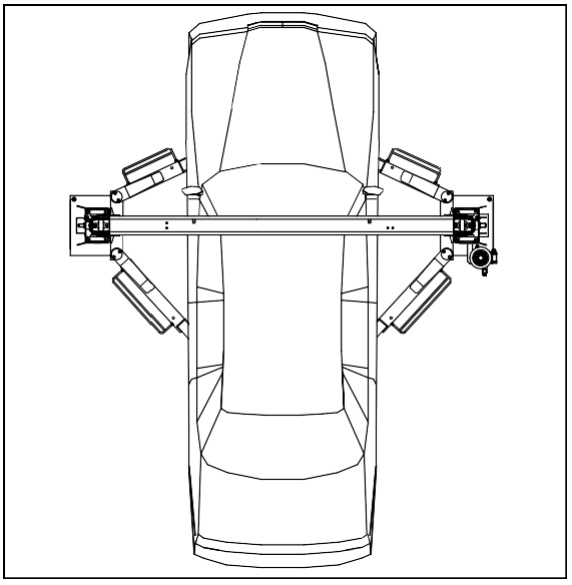


Fig. 10 Vehículo correctamente cargado

3.5 RIESGOS DURANTE EL LEVANTAMIENTO DEL VEHÍCULO

Se han instalado los siguientes dispositivos de seguridad para proteger contra condiciones de sobrecarga y fallos del equipo:

El relé térmico en la caja eléctrica se disparará si el motor está sobrecargado.

♦ La válvula de presión máxima (Fig. 11), ubicada en la unidad de potencia de aceite hidráulico, se disparará si el elevador se sobrecarga.

♦

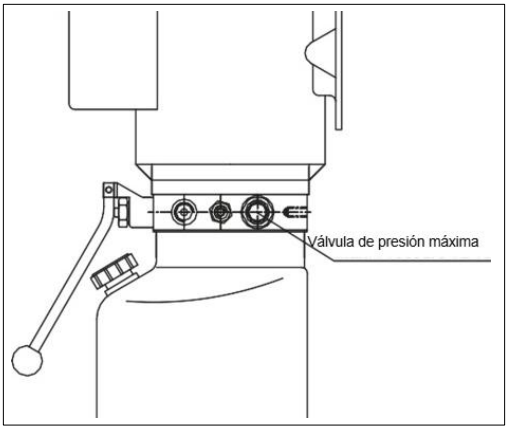


Fig. 11

♦ En caso de una fuga repentina y grande en el circuito hidráulico (una tubería rota), las válvulas de bloqueo en la parte inferior de cada cilindro se dispararán. (Fig. 12)

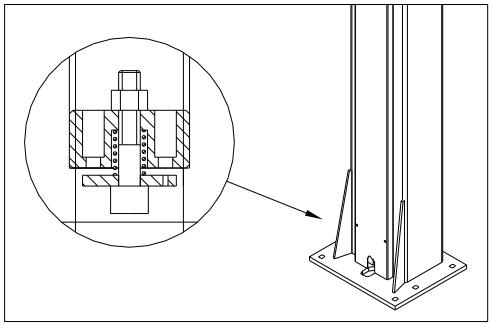


Fig. 12

♦ Si el elevador alcanza la altura máxima, el interruptor límite superior detendrá el levantamiento. (Fig. 13)

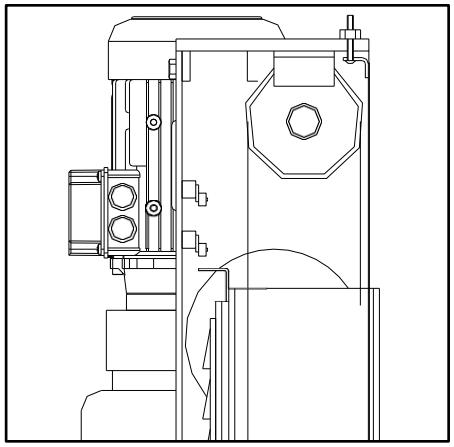


Fig. 13

Mantener ambos cables en equilibrio durante el levantamiento o descenso. (Fig. 14)

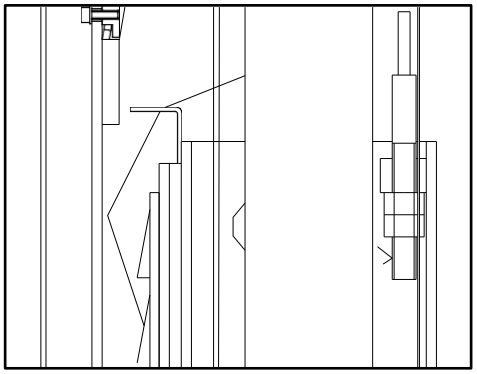


Fig. 14

♦ Si el cilindro hidráulico se rompe, las cuñas de seguridad se dispararán (Fig. 15), situadas dentro de los postes. Las cuñas son empujadas por el resorte y detienen inmediatamente la cabina, evitando su descenso.

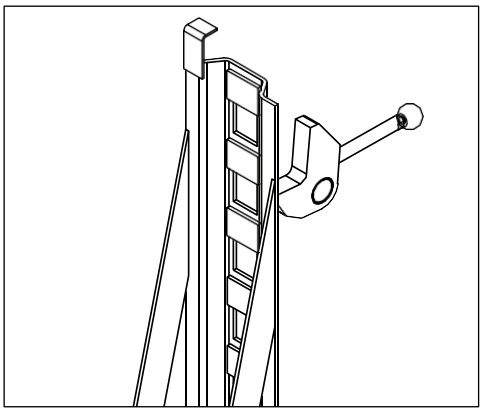


Fig. 15

♦ Si la parte en movimiento excede su distancia de recorrido, en la parte superior del puesto de mando hay dos interruptores límite conectados en serie y están normalmente establecido por el actuador (Fig. 13) en el lado de mando de la cabina. Si el primer interruptor límite no funcionó, el segundo se dispararía después de 3 segundos de recorrido de la cabina.

♦ En caso de falla total de los interruptores límite, la cabina se detendrá unos pocos milímetros más arriba. Debido a que los cilindros hidráulicos alcanzan el fin del recorrido, provocarán que la válvula de máxima presión (en la unidad hidráulica) se dispare.

3.6 RIESGOS DE LAS PERSONAS

Este apartado ilustra los riesgos a los que puede estar expuesto el operador, trabajador de mantenimiento o cualquier persona cerca del área de operación del elevador en caso de uso impecable del equipo.

3.6.1 RIESGO DE APLASTAMIENTO (OPERADOR)

Posible si el operador que controla el elevador no está en la posición especificada en el panel de mando. Cuando la plataforma y el vehículo descienden, el operador nunca debe estar parcial o completamente debajo de la estructura en movimiento. Durante esta fase, el operador debe permanecer en la zona de mando. (Fig. 16)

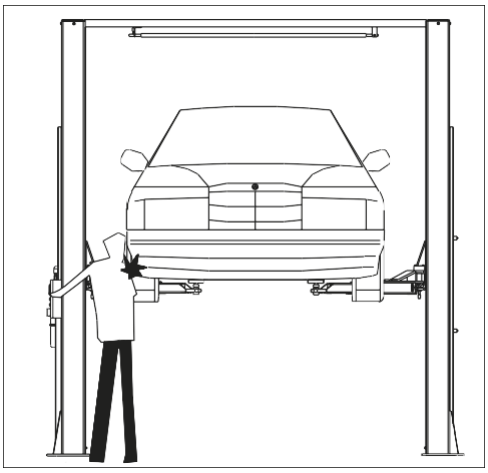


Fig. 16

3.6.2 RIESGO DE APLASTAMIENTO (PERSONAL)

Cuando la plataforma y el vehículo descienden, se prohíbe que el personal entre en el área debajo de las partes móviles del elevador. (Fig. 17) El operador no debe iniciar la maniobra hasta que esté claramente establecido que no hay personas en posiciones potencialmente peligrosas.

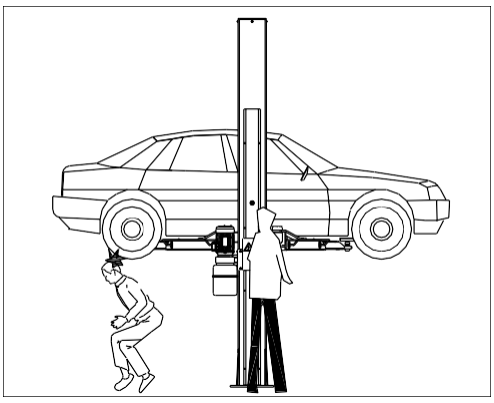


Fig. 17

3.6.3 RIESGO DE IMPACTO

Causado por las partes del elevador o del vehículo que están a la altura de la cabeza. Cuando, por razones operativas, el elevador queda inmovilizado a alturas relativamente bajas (menos de 1.75 m del suelo), el personal debe tener cuidado de no impactar contra partes de la máquina que no estén marcadas con colores de advertencia especiales. (Fig. 18)

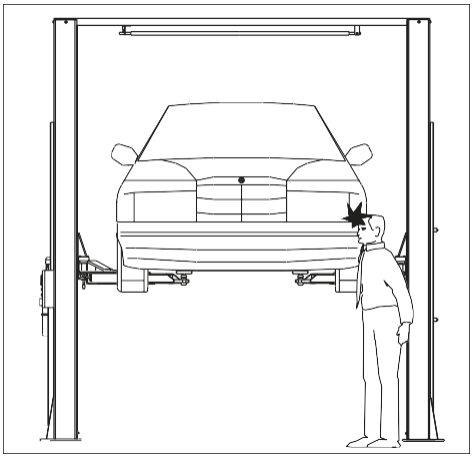


Fig. 18

3.6.4 RIESGO POR MOVIMIENTO DEL VEHÍCULO

El movimiento puede ser causado durante operaciones que impliquen fuerza suficiente para mover el vehículo. (Fig. 19) Si el vehículo tiene dimensiones o peso considerables, el movimiento puede llevar a sobrecarga o desbalance. Se deben tomar todas las medidas para evitar tal ocurrencia.

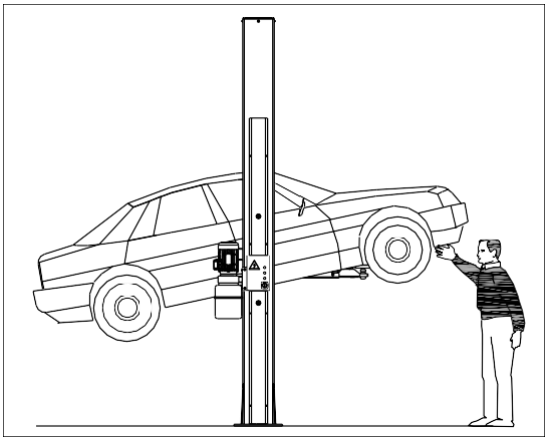


Fig. 19

3.6.5 RIESGO DE CAÍDA DEL VEHÍCULO DEL ELEVADOR

Este riesgo podría ser causado por una colocación incorrecta en las placas de soporte del disco de brazo (Fig. 20) o por una posición incorrecta de las placas de soporte del disco de brazo en relación con el elevador.

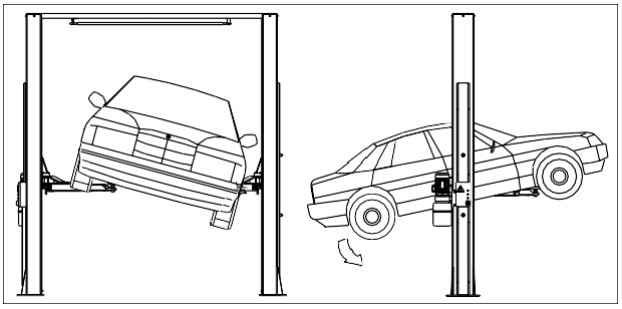


Fig. 20

NUNCA suba al vehículo y/o encienda el motor cuando el elevador esté elevado. (Fig. 21)

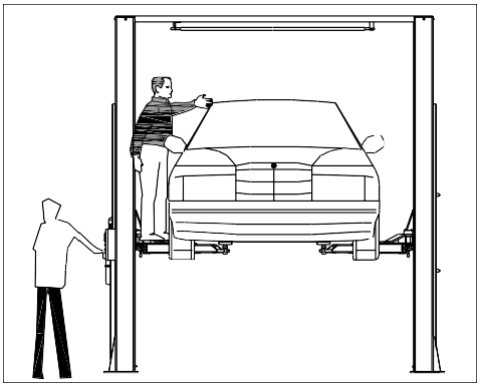


Fig. 21

NUNCA APOYE OBJETOS CONTRA LOS POSTES NI LOS DEJE EN EL ÁREA DONDE SE BAJAN PARTES MÓVILES.

Esto podría dificultar la bajada o hacer que el vehículo caiga del riel. (Fig. 22)

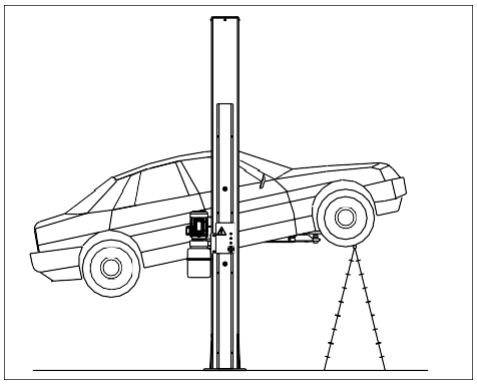


Fig. 22

3.6.6 DESLIZAMIENTO

Este riesgo puede surgir debido a derrames de lubricantes en el área circundante. (Fig. 23)

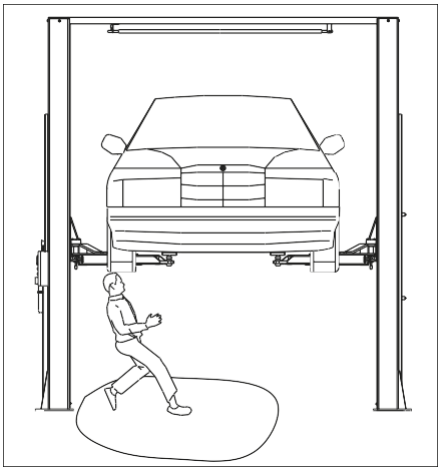


Fig. 23

SIEMPRE MANTENGA EL ÁREA ALREDEDOR Y EL ELEVADOR LIMPIOS, REMOVIENDO TODAS LAS MANCHAS DE ACEITE.

Para evitar el riesgo de resbalones, use la protección personal recomendada (calzado antideslizante).

Riesgo de choque eléctrico en áreas con cableado eléctrico.

Existe riesgo de choque eléctrico en áreas del compartimento del cableado eléctrico del elevador. No utilice chorros de agua, vapor (unidades de lavado a alta presión) o solventes o pinturas en las inmediaciones del elevador, y tenga especial cuidado en mantener estos productos alejados del panel de control eléctrico. (Fig. 24)

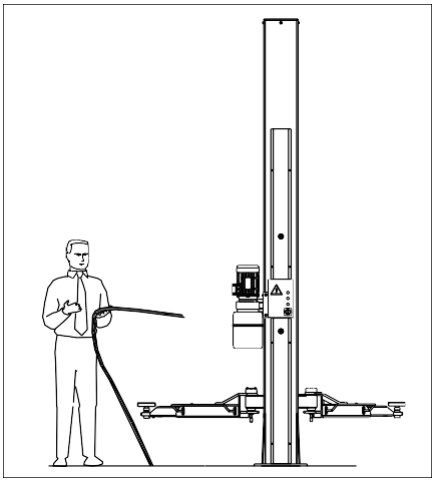


Fig. 24

RIESGO DE FALLO DE COMPONENTES DURANTE LA OPERACIÓN

El fabricante ha utilizado materiales y técnicas de construcción apropiados para el uso específico de la máquina, con el fin de fabricar un elevador confiable y seguro. Sin embargo, debe utilizarse en conformidad con las prescripciones del fabricante y observar la frecuencia de inspecciones y trabajos de mantenimiento recomendados en el capítulo 6 MANTENIMIENTO.

4.9 Riesgo por uso incorrecto

No se permite que las personas permanezcan de pie o sentadas en las plataformas durante la maniobra del elevador o cuando el vehículo ya esté elevado. (Fig. 25) Cualquier uso del elevador distinto al diseñado puede causar accidentes graves que involucren a las personas en las cercanías. Es esencial seguir estrictamente todas las regulaciones sobre uso, mantenimiento y seguridad contenidas en este manual.

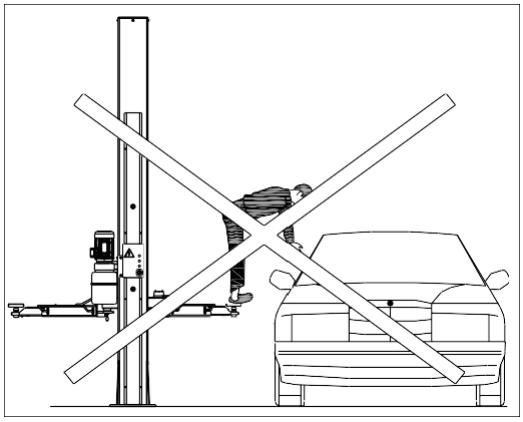


Fig. 25

3.7 Instrucciones de seguridad para el servicio

♦ Solo personal autorizado debe realizar trabajos de mantenimiento o reparación.

♦ Apague y bloquee el interruptor principal antes de realizar cualquier mantenimiento o reparación.

♦ Solo personal autorizado debe trabajar en generadores de pulso o conmutadores de proximidad.

♦ Solo electricistas certificados deben trabajar en los equipos eléctricos.

♦ No reemplazar ni anular los dispositivos de seguridad.

♦ Asegure que las sustancias ecológicamente peligrosas se eliminen solo de acuerdo con las regulaciones apropiadas.

Capítulo 4 Instalación

Las operaciones siguientes deben ser realizadas exclusivamente por personal técnico especializado autorizado por el fabricante o distribuidor autorizado. Si estas operaciones las realiza otra persona, pueden ocurrir lesiones graves o daños irreparables.

Puede resultar en daños a la unidad del elevador.

Lista de verificación para requisitos de instalación

El elevador está diseñado para su instalación en áreas cerradas adecuadamente protegidas contra las inclemencias del tiempo. El lugar de instalación debe estar bien alejado de áreas destinadas a lavado o pintura, y lejos de áreas de almacenamiento de solventes o pinturas o zonas con riesgo de atmósfera potencialmente explosiva.

Adecuación de las dimensiones del lugar de instalación y seguridad en las distancias libres.

El elevador debe instalarse respetando las separaciones entre paredes, pilares, otras máquinas, etc., indicadas en la Fig. 26 y cumpliendo con los requisitos legislativos en el país de instalación.

Verificaciones específicas:

♦ Altura mínima: 5000 mm, incluyendo la altura del vehículo, la altura máxima de los brazos (es decir, 1900 mm) y la altura del poste superior (es decir, 2828 mm)

♦ Distancia mínima a las paredes: 600 mm

♦ Área de trabajo mínima: 700 mm

♦ Área para la estación de control

♦ Área para mantenimiento, acceso y rutas de escape de emergencia.

♦ Posición en relación con otras máquinas

♦ Cercanía a la fuente de alimentación para una conexión sin problemas

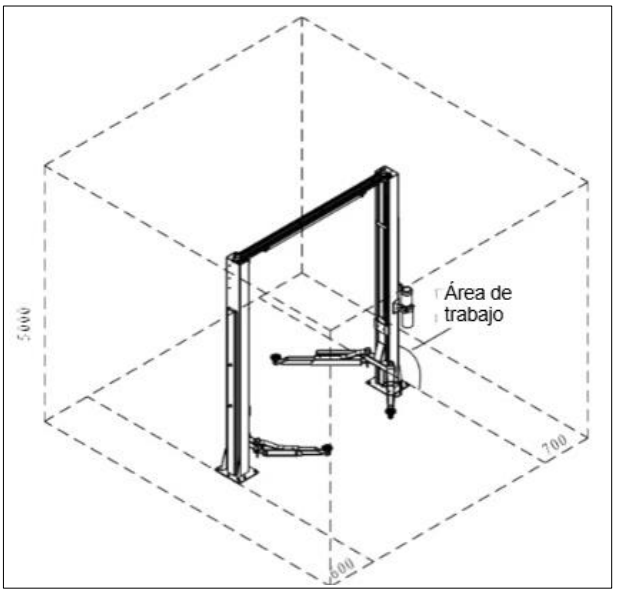


Fig. 26

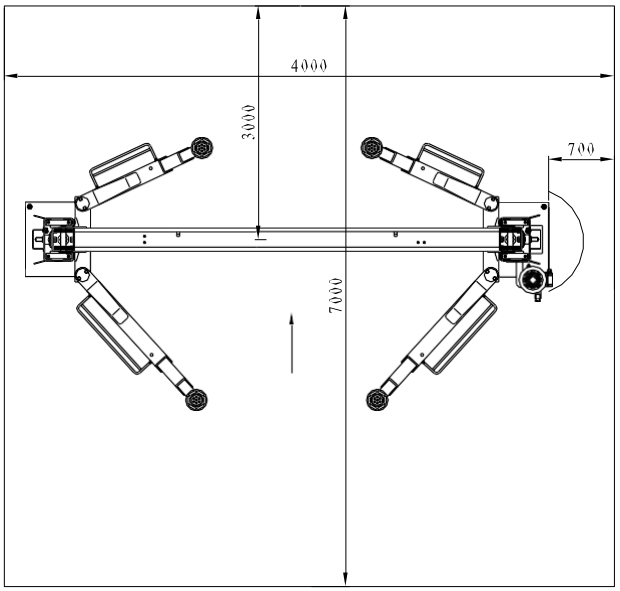


Fig. 27

4.2 ILUMINACIÓN

Todas las partes de la máquina deben estar iluminadas de manera uniforme con suficiente luz para asegurar que las operaciones de ajuste y mantenimiento previstas en el manual puedan realizarse, sin áreas de sombra, reflejos, deslumbramiento y evitando situaciones que puedan causar fatiga ocular.

La iluminación debe instalarse de acuerdo con las leyes vigentes en el lugar de instalación (la responsabilidad recae en el instalador del equipo de iluminación).

4.3 PISO

El elevador debe instalarse sobre una base de concreto horizontal de al menos 200 mm de espesor, construida con una resistencia ≥ 30 N/mm².

El suelo también debe estar plano y nivelado (10 mm de tolerancia para nivelación). Consulte al fabricante respecto a aplicaciones especiales.

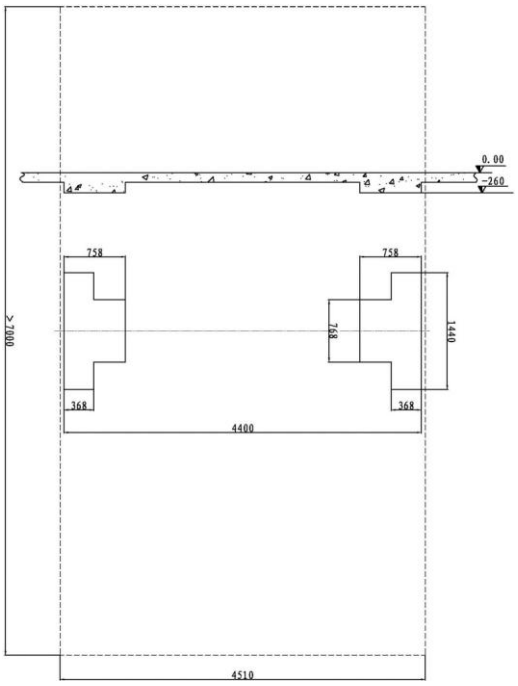


Fig. 28

4.4 MONTAJE

ADVERTENCIA

SOLO SE PERMITE PERSONAL AUTORIZADO DURANTE LA INSTALACIÓN.

Para ensamblar el elevador, se debe considerar el peso de las diferentes partes, con el fin de proporcionar una máquina de elevación con una capacidad mínima de 500 kg y una altura máxima de elevación de 2900 mm.

Antes de comenzar a ensamblar el elevador, verifique que la caja contenga todo el material necesario.

4.4.1 INSTALACIÓN DE LA COLUMNA Y LA VIGA TRANSVERSAL

♦ Posicione la placa base de ambas columnas, cuya cara abierta debe estar orientada hacia el interior.

♦ Conecte el poste adicional con el poste principal y el subposte usando un perno M12*25. Instale el interruptor de límite superior en la parte superior del poste principal adicional.

♦ Conecte las vigas transversales a ambas columnas según la Fig. 29.

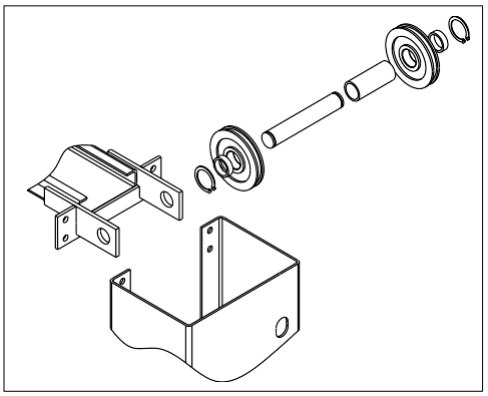


Fig. 29

♦ Instale la barra de seguridad según la Fig. 30 y la Fig. 31.

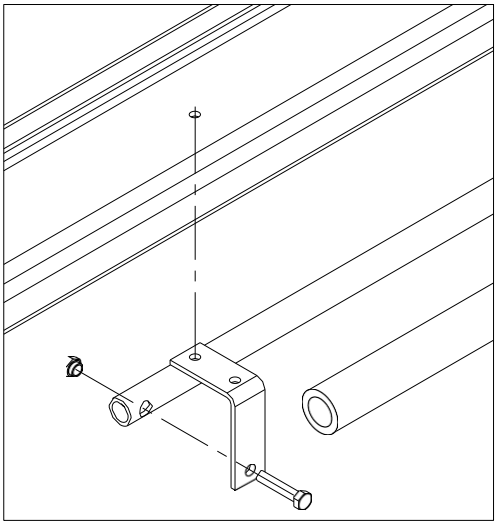


Fig. 30

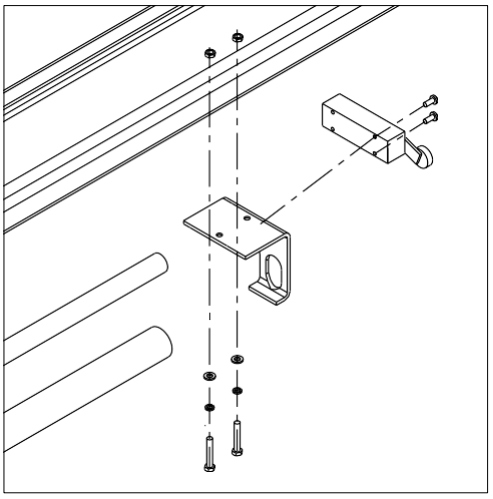


Fig. 31

♦ Instale el cable de sincronización según la Fig. 32.

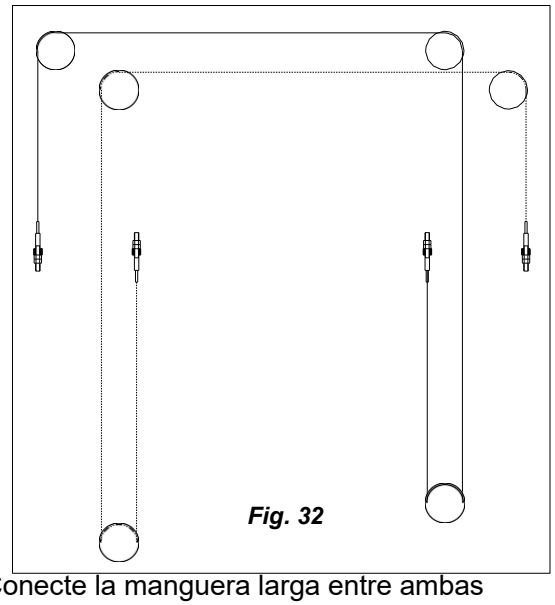


Fig. 32

♦ Conecte la manguera larga entre ambas columnas según la Fig. 33, apriete (la conexión superior a la columna principal y la inferior a la subcolumna), y luego fije la tubería de aceite usando un clip.

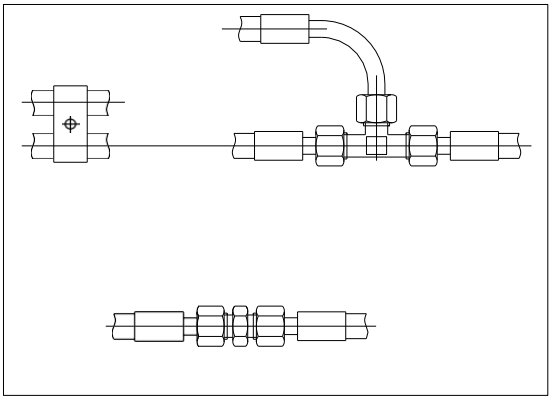


Fig. 33

♦ Monte la columna principal (Observe que el carril se engrana en el trinquete y mantiene en la misma altura). Ajuste la verticalidad de la columna e instale el perno de expansión según la Fig. 34.

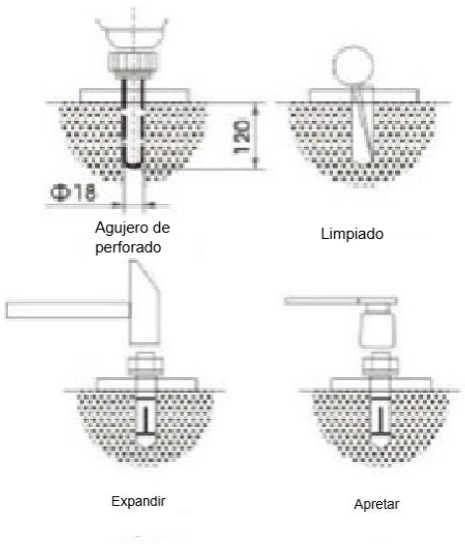


Fig. 34

4.4.2 SISTEMA HIDRÁULICO

♦ Instale la bomba en la tabla de gancho según la Fig. 35 y fíjela en la parte inferior de la columna principal.

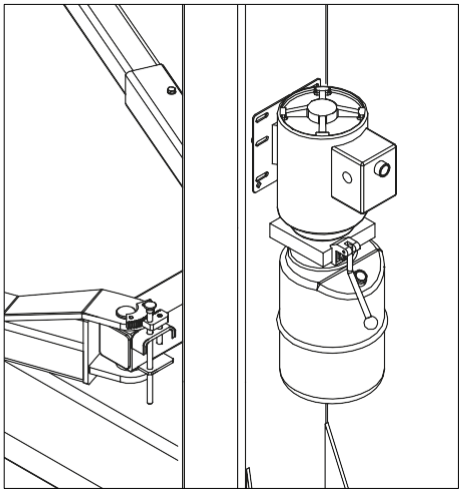


Fig. 35

♦ Conecte la unidad hidráulica al cruce de circuito con una tubería flexible. (Fig. 36)

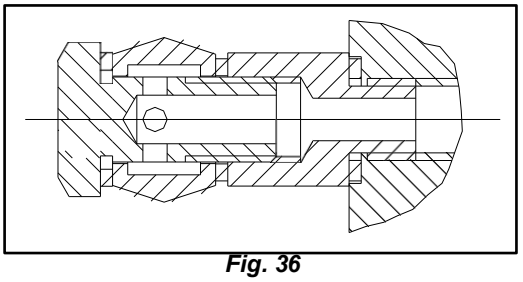


Fig. 36

♦ Apriete todas las conexiones muy bien, incluso las ya montadas por el fabricante.

♦ Llena el vaso de la unidad hidráulica con 8 litros de aceite hidráulico ISO 32 como IP HYDRUS OIL 32, SHELL TELLUS OIL T32 o similar (Ver Capítulo 2, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS).

♦ Retire la tapa de llenado de aceite y sustitúyala por la tapa de drenaje proporcionada.

4.4.3 CONEXIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO

ADVERTENCIA

Las operaciones enumeradas a continuación deben ser realizadas por personal calificado.

4.4.3.1 Antes de conectar el sistema eléctrico, asegúrese de:

♦ La planta de alimentación para el elevador está equipada con el dispositivo de protección requerido por las normas actuales en el país donde se instala la maquinaria.

♦ La línea de alimentación tiene la siguiente sección transversal:

Voltaje de elevación 400V, trifásico... Mín. 2,5mm2

Voltaje de elevación 230V, trifásico... Mín. 4mm^2

Voltaje de elevación 230V, monofásico... Mín. 6mm^2

♦ Las oscilaciones del voltaje están dentro del rango de tolerancia establecido por las especificaciones.

El fabricante suministra el bastidor para funcionar a 400V con configuración trifásica; si el voltaje de línea es diferente, debe cambiarse la conexión del motor y del transformador. (Fig. 37) También es necesario reemplazar el relé térmico solicitando esa pieza al fabricante y/o centro de servicio.

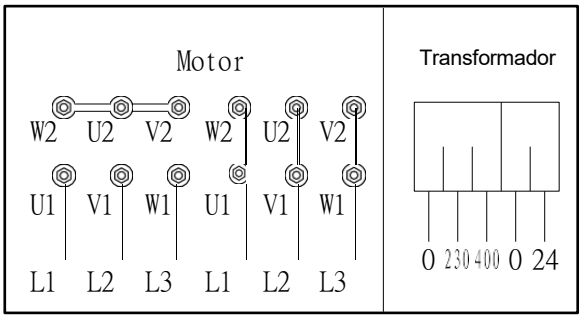


Fig. 37

4.4.3.2 Conecte la alimentación a la tira de terminales en la caja de conexiones del motor y los interruptores de límite siguiendo el diagrama de cableado en la Página 23.

4.4.3.3Los cables deben fijarse mediante pasador de nailon.

4.4.3.4 Cierre la tapa de la caja de conexiones, presione el botón de subida y la dirección de rotación del motor debe ser la mostrada por la flecha en la bomba.

CUIDADO: La rotación de la bomba durante mucho tiempo en sentido incorrecto puede causar daños graves a la misma.

4.4.3.5 Asegúrese de que los interruptores de límite en el extremo del poste funcionen correctamente presionándolos manualmente.

4.4.4 ENSAMBLAJE DEL BRAZO

♦ Presione el botón de subida, eleve los carriles a una altura de aproximadamente 70cm del suelo.

♦ Engrase los orificios φ40 en los extremos de los brazos.

♦ Monte los brazos en los soportes del carro e inserte los pasadores de madera en los orificios de soporte como se muestra en la Fig. 38. Observe que la entrada de ambos brazos es la misma que la del vehículo.

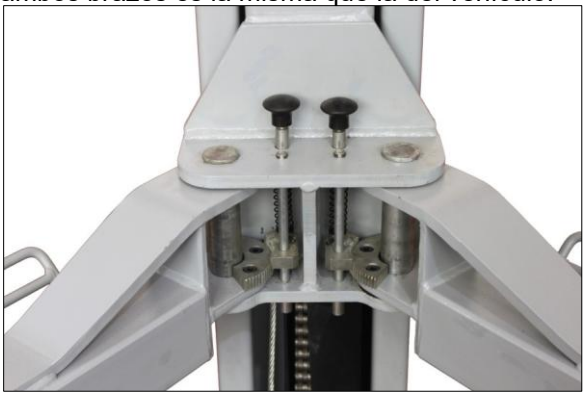


Fig. 38

♦ Bloquee el anillo de resorte en el extremo del pasador.

ADVERTENCIA

El usuario final debe confirmar que el dispositivo de sobrecarga debe estar conectado antes de conectar la electricidad a la elevación.

4.4.5 INSTALACIÓN DE LOS PERNOS DE ANCLAJE

♦ Realice 14 perforaciones en la superficie con una broca helicoidal de concreto de 18 mm de diámetro hasta una profundidad de 130 mm. Use la base como plantilla de perforación.

♦ Instale los pernos de anclaje según la Fig. 28.

4.5 PRUEBAS Y VERIFICACIONES A REALIZAR ANTES DE PONER EN FUNCIONAMIENTO

4.5.1 PRUEBAS MECÁNICAS

♦ Fijación y estanqueidad de tornillos, accesorios y conexiones

♦ Deslizamiento libre de las piezas móviles

♦ Estado limpio de las distintas partes de la máquina

♦ Posición del dispositivo de protección

♦ Dispositivo de bloqueo de brazos

4.5.2 PRUEBAS ELÉCTRICAS

♦ Conexión conforme a los diagramas

♦ Conexiones a tierra de la máquina

4.5.3 OPERACIÓN DE LOS SIGUIENTES DISPOSITIVOS

♦ Interruptor límite de elevación

♦ Liberación manual del cerrojo

♦ Válvula de bajada del sistema hidráulico

4.5.4 PRUEBA DE ACEITE HIDRÁULICO

♦ Aceite suficiente en el tanque

♦ Sin fugas

♦ Operación del cilindro

NOTA: Si no hay aceite, rellene el depósito de la unidad de potencia con la cantidad necesaria de aceite. Consulte el procedimiento en el Capítulo 6: MANTENIMIENTO

4.5.5 PRUEBA DE DIRECCIÓN DE ROTACIÓN

El motor debe girar en la dirección de la flecha ubicada en la bomba de la unidad de potencia; verifique realizando arranques breves (cada arranque debe durar como máximo dos segundos). Si surgen problemas en la planta de aceite hidráulico, consulte la tabla de solución de problemas en el Capítulo 7.

4.6 CONFIGURACIÓN

ADVERTENCIA

Estas operaciones deben ser realizadas siempre por técnicos del centro de servicio autorizado indicado en la portada de este manual.

4.6.1 PRUEBAS SIN CARGA

En esta fase verifique lo siguiente:

♦ Que el botón de subida funcione correctamente;

♦ Que el riel alcance la altura máxima;

♦ Que no haya vibraciones anormales en los postes y en los brazos;

♦ Que las cuñas de seguridad ingresen en las almohadillas de hierro debajo de la carreta;

♦ Que se accionen los limites de elevación;

♦ Que se dispare el cerrojo de seguridad mecánico;

♦ Después de haber realizado todo lo recomendado anteriormente, la diferencia de altura entre los brazos de las dos carrozas debería ser menor a 1 cm. Si no lo son, ajuste los cables de acero sincronizados.

Para realizar las pruebas mencionadas, complete dos o tres ciclos completos de subida y bajada. Esto también es para que salga el aire del circuito hidráulico.

4.6.2 PRUEBAS DE CARGA

Repita las pruebas anteriores con el vehículo en el banco de pruebas.

Después de las pruebas de carga, inspeccione visualmente la maquinaria y vuelva a verificar que todos los tornillos estén apretados.

Capítulo 5 OPERACIONES Y USO

El control de comandos del elevador (dispositivos de control) se muestra en la Fig. 39.

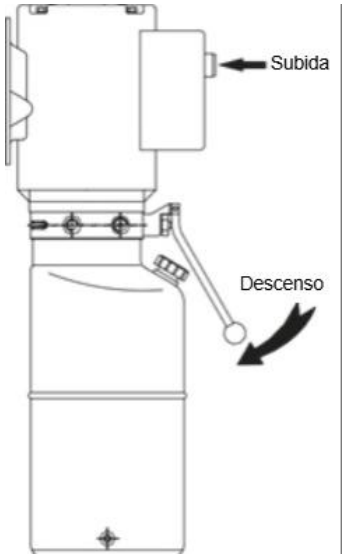


Fig. 39

5.1 COMANDOS

5.1.1 BOTÓN DE SUBIDA

Si se presiona, activa el motor eléctrico y los mecanismos que levantan el carro.

5.1.2 PALANCA DE BAJADA

Al presionar hacia abajo la palanca de bajada, activa la válvula de alivio de presión. El aceite del cilindro vuelve al depósito de aceite. El carro baja.

5.2 SECUENCIA DE OPERACIONES

Coloque los brazos del elevador en los puntos de sujeción prescritos para el vehículo, ajustando los

discos a la misma altura. Cada vez que los carros se bajen al suelo, verifique la posición de los discos bajo el chasis del vehículo antes de levantar los carros nuevamente.

5.2.1 ELEVACIÓN

Presione el botón de subir hasta alcanzar la altura requerida. A medida que los carros se elevan, las cuñas de seguridad se insertan automáticamente en cada una de las almohadillas de hierro debajo del carro. En relación con los límites del elevador y

Dispositivos de seguridad, ver páginas 6, 7 RIESGOS MIENTRAS EL VEHÍCULO ESTÁ SIENDO ELEVADO.

5.2.2 ESTACIONAMIENTO

Una vez alcanzada la altura requerida, mantenga presionada la palanca de bajada en el grupo motor. El movimiento se detiene automáticamente cuando la cuña de seguridad descansa en el nivel de la primera ranura con la que entra en contacto al bajar los carros.

5.2.3 BAJADA

Antes de bajar los carros, las cuñas de seguridad deben desconectarse. Presione el botón de subida para levantar los carros unos 3 cm. Luego, tire de la palanca de liberación del bloqueo para liberar las cuñas de seguridad. (Fig. 40) Luego, mantenga la palanca de bajada en el grupo motor para bajar los carros. La velocidad de bajada está regulada por Válvula reguladora de flujo en la bomba. La bajada se detiene cuando los cilindros hidráulicos están completamente descargados. Cuando los carros están totalmente bajados, el dispositivo automático de bloqueo de brazos se abre y permite la rotación de los carros.

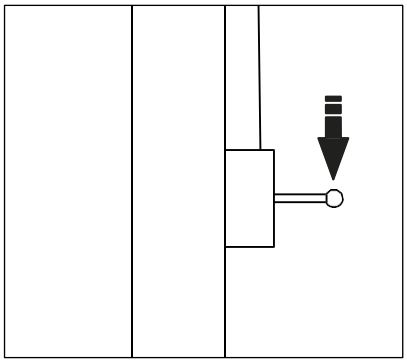


Fig. 40

Capítulo 6 MANTENIMIENTO

6.1 PRECAUCIONES

ADVERTENCIA

El mantenimiento debe ser realizado SOLO POR PERSONAL CUALIFICADO QUE CONOZCA BIEN EL ELEVADOR.

Al realizar mantenimiento en el elevador, siga todas las precauciones necesarias para PREVENIR QUE EL ELEVADOR SE ENCIENDA ACCIDENTALMENTE:

♦ La fuente de alimentación debe desconectarse.

♦ Mientras se realiza el mantenimiento en la máquina, tenga en cuenta todos los riesgos principales posibles y las instrucciones de seguridad indicadas en el Capítulo 3 RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA en la terminal de suministro de energía del equipo.

ESTÁ Prohibido realizar mantenimiento y lubricación en PARTES MÓVILES.

IMPORTANTE

Para garantizar el mantenimiento del cable:

♦ Solo use piezas de repuesto originales y herramientas adecuadas para el trabajo y en buen estado;

♦ Siga el programa de mantenimiento indicado en el manual: estas frecuencias son indicativas y siempre deben considerarse como reglas generales a respetar.

♦ Un buen mantenimiento preventivo requiere atención constante y supervisión continua de la máquina. Identifique rápidamente la causa de anomalías como ruidos excesivos, sobrecalentamiento, fugas de líquidos, etc.

Se requiere atención especial a:

♦ Estado de las partes de elevación (cilindro, unidad de potencia);

♦ Dispositivos de seguridad (micro interruptores y cuñas de seguridad)

Para realizar el mantenimiento correctamente, consulte los siguientes documentos suministrados por el fabricante del elevador:

♦ Diagrama funcional completo del equipo eléctrico y auxiliar, indicando las conexiones de alimentación de energía;

♦ Diagrama hidráulico con listas de piezas y valores de presión máxima;

♦ Dibujos desglosados con los datos necesarios para ordenar piezas de repuesto;

♦ Lista de las posibles causas de fallos y soluciones recomendadas (Capítulo 7 del manual).

6.2 Mantenimiento periódico

6.2.1 FRECUENCIA DE OPERACIÓN

Para mantener el elevador funcionando con la máxima eficiencia, siga el programa de mantenimiento indicado. El fabricante no será responsable ni honorará la garantía en caso de incumplimiento de las instrucciones mencionadas anteriormente.

NOTA

La frecuencia indicada se refiere a condiciones normales de operación. Se aplicarán frecuencias diferentes en condiciones de servicio particularmente severas.

TODAS LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO DEBEN REALIZARSE CON EL ELEVADOR DETENIDO Y LA LLAVE DEL INTERRUPTOR PRINCIPAL BLOQUEADA.

Cuando después de la instalación de la máquina, verificar:

♦ La firmeza de los anclajes de las bases de los postes con los pernos de anclaje;

♦ La estrechez de los tornillos de fijación de la viga a los postes;

♦ Que los brazos de los carros opuestos estén al mismo nivel

♦ Verifique el nivel de aceite de la unidad de potencia. Agregue aceite hasta el nivel correcto, si es necesario.

6.2.2 CADA MES

UNIDAD DE POTENCIA HIDRÁULICA

♦ Verifique el nivel de aceite, usando la varilla de medición especial que está unida a la tapa de llenado. Si es necesario, agregue aceite a través de la tapa hasta alcanzar el nivel requerido. Para el tipo de aceite, consulte la Página 3 de ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

♦ Después de las primeras 40 horas de funcionamiento, verifique si el conducto o el filtro están obstruidos y el nivel de contaminación del aceite. (Limpie el filtro y reemplace el aceite si hay un alto nivel de contaminación).

CIRCUITO HIDRÁULICO

Verifique que no haya fugas de aceite en el circuito entre la unidad de potencia y el cilindro, y en el propio cilindro. En este caso, revise el estado de las juntas y reemplácelas si es necesario.

6.2.3 CADA 3 MESES

BOMBA HIDRÁULICA

En condiciones normales de operación, verifique que no haya cambios en el ruido de la bomba de la unidad de potencia y asegúrese de que los pernos relacionados estén correctamente apretados.

SISTEMAS SINECRONIZADOS

♦ Verifique el estado de funcionamiento y eficiencia de los dispositivos de seguridad (como se describe en las páginas 6 y 7) y el desgaste de las cuñas de seguridad y los pasadores de bisagra relacionados. Engrase los pasadores de las cuñas de seguridad. En caso de desgaste excesivo, reemplace las cuñas y/o los pasadores.

♦ Use una llave de torque para comprobar que los tornillos de anclaje de las bases de los postes estén bien apretados en el suelo, así como los tornillos de conexión.

♦ Limpie y lubrique los rieles laterales del carro y las guías.

♦ Verifique que todos los tornillos estén apretados

♦ Verifique que el sistema de bloqueo del brazo funcione correctamente.

♦ Engrase todas las partes móviles.

6.2.4 CADA 6 MESES

HIDRÁULICO

Verifique el nivel de contaminación o envejecimiento del aceite. El aceite contaminado es la principal causa de fallas en las válvulas y acorta la vida útil de las bombas de engranajes.

CABLE SINECRONIZADO

Verifique las condiciones de las poleas y las pistas de las poleas. Controle el desgaste del cable verificando el diámetro, posibles cables rotos, otros daños o cambios relevantes. Con un pincel, engrase el cable para evitar corrosión o rotura por oxidación.

6.2.5 CADA 12 MESES

Inspección general: inspección visual de todas las partes estructurales y mecanismos para garantizar que no haya problemas o anomalías.

Planta eléctrica: los electricistas cualificados (contactar con el centro de servicio) deben probar la planta eléctrica, incluido el motor de la unidad de potencia, cables, interruptor de límite y caja de control.

ACEITE DE LA PLANTA HIDRÁULICA

Reemplace el aceite, siguiendo las instrucciones enumeradas a continuación:

♦ Baje la rampa a la altura mínima (sobre el suelo)

♦ Asegúrese de que el cilindro hidráulico esté en el extremo de su recorrido

♦ Desconecte la alimentación de energía de la rampa de elevación.

♦ Drene el aceite del circuito hidráulico, desenroscando el tapón ubicado en la parte inferior del depósito de la unidad de potencia.

♦ Cierre el tapón de drenaje

♦ Llena la unidad de potencia con aceite a través del tapón ubicado en la parte superior del depósito

de la unidad de potencia. El aceite debe filtrarse:

♦ Las características y tipos de aceite se reportan en las especificaciones técnicas (Capítulo 2, página 3)

♦ Cierre el tapón de llenado

♦ Energice la rampa de elevación

♦ Realice dos o tres ciclos de subida y bajada (a una altura de aproximadamente 20-30 centímetros) para introducir aceite en el circuito.

Al cambiar el aceite: utilice solo aceite recomendado o el equivalente; no utilice aceite deteriorado que haya estado en el almacén por un período prolongado. El aceite debe desecharse según lo indicado en el Apéndice A, Página 22.

DESPUÉS DE CADA OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO, La máquina debe volver a su condición inicial, incluyendo la protección y seguridad desmontadas

DISPOSITIVO.

Para garantizar un buen mantenimiento, es importante:

♦ Utilice únicamente herramientas adecuadas para el trabajo y piezas de repuesto originales

♦ Siga el programa de mantenimiento mínimo como se indica

♦ Encuentre inmediatamente la causa de cualquier anomalía (ruido excesivo, sobrecalentamiento, fugas de líquidos, etc.)

♦ Preste especial atención a las partes de elevación (cilindros) y a los dispositivos de seguridad

♦ Utilice toda la documentación proporcionada por el fabricante (diagramas de cableado, etc.)

6.3. GRÁFICO DE LUBRIFICACIÓN PERIÓDICA

Lubrique la rampa como se indica en la Fig. 41. La grasa debe tomarse de latas perfectamente cerradas y/o bien

conservado. La grasa vieja o dañada puede dañar la pieza lubricada.

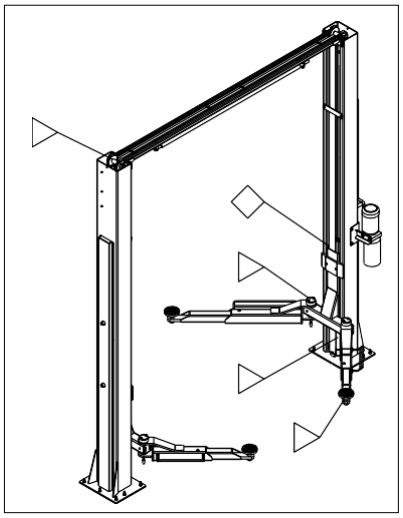


Fig. 41

△ Lubricar cada tres meses

□Lubricar cada seis meses

Capítulo 7 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Guía de resolución de problemas

La resolución de problemas y las reparaciones posibles requieren el cumplimiento absoluto de TODAS LAS PRECAUCIONES DE SEGURIDAD indicadas en el Capítulo 6 MANTENIMIENTO y en el Capítulo 3 SEGURIDAD.

7.2 PROBLEMAS Y SOLUCIONES POSIBLES

(Véase la página siguiente.)

Problema	Posible causa	Solución
El elevador no sube cuando se presiona el botón El motor no funciona	Fusible quemado Llegada de corriente de línea, mal funcionamiento en la planta eléctrica: interruptor de límite roto Motor quemado	Reemplace el fusible, vuelva a conectar, llame al Centro de Servicio
El elevador no sube cuando se presiona el botón El motor funciona	No hay suficiente aceite. Válvula solenoide de drenaje abierta, válvula de máxima presión funcionando, escapes en el circuito hidráulico	Nivel de aceite superior Verifique las conexiones eléctricas o cámbielo Baje la carga Repare el circuito hidráulico
El elevador continúa subiendo después de soltar el botón de subida	Botón de subida defectuoso	Desconecte el elevador y llame al Centro de Servicio
El elevador no desciende	Objeto extraño, válvula solenoide bloqueada, mal funcionamiento en la planta eléctrica, los carros aún apoyan en los dispositivos de seguridad Las válvulas de bloqueo se han disparado	Retire el objeto Cámbielo (llame al Centro de Servicio) Realice la secuencia correcta de descenso Repare daños en el circuito hidráulico
El elevador no alcanza la altura máxima	No hay suficiente aceite	Agregue aceite al depósito de aceite de la unidad de potencia
Después de soltar el botón de subida, el elevador se detiene y baja lentamente	La válvula de drenaje no cierra porque está sucia Válvula de drenaje defectuosa	Al mismo tiempo, configure los movimientos de subida y bajada para limpiar la válvula Cambiar (llame al Centro de Servicio)
El motor de la unidad de potencia se sobrecalienta	Mal funcionamiento del motor, voltaje incorrecto	Llame al Centro de Servicio, verifique el voltaje
La bomba de la unidad de potencia hace ruidos	Aceite sucio Ensamblaje incorrecto	Cambiar aceite. Llamar al Centro de Servicio.
Fugas de aceite del cilindro.	Juntas dañadas, suciedad en el sistema.	Cambie las juntas dañadas y limpie todas las partes. Verifique que las válvulas no estén dañadas.

Tabla 4

APÉNDICE A NOTAS ESPECIALES

A.1 Eliminación de aceite usado

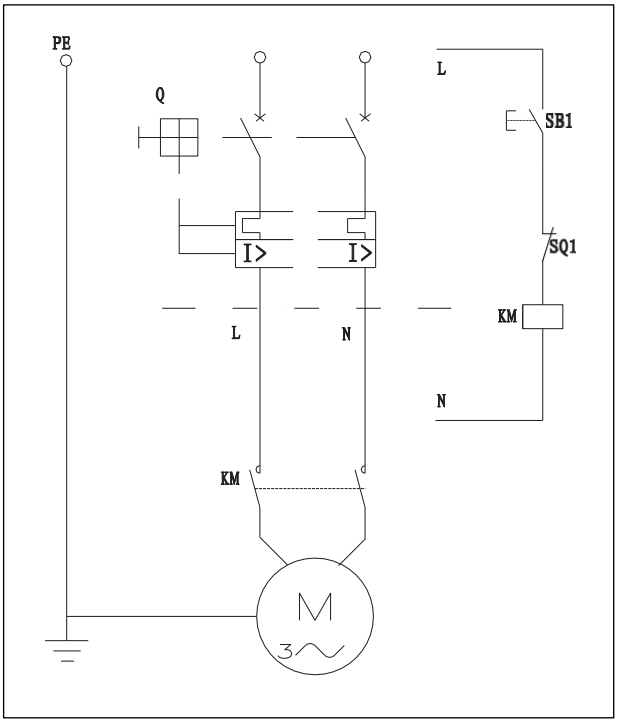
El aceite usado, que se retira de la unidad de potencia y del sistema durante un cambio de aceite, debe ser tratado como un producto contaminante, de acuerdo con las disposiciones legales del país donde está instalado el elevador.

A.2 DEMOLICIÓN DE LA MÁQUINA

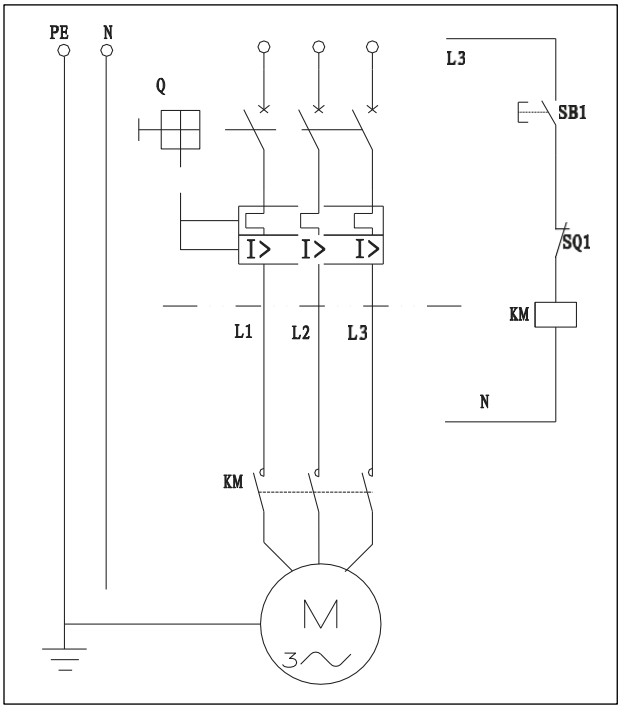
DURANTE LA DEMOLICIÓN DE LA MÁQUINA, CUMPLA CON TODAS LAS PRECAUCIONES DE SEGURIDAD DESCRITAS EN EL CAPÍTULO 3, QUE TAMBIÉN SON VÁLIDAS PARA EL MONTAJE.

La máquina debe ser demolida por técnicos autorizados, igual que en el montaje. Las partes metálicas pueden ser recicladas como hierro. En cualquier caso, todos los materiales provenientes de la demolición deben ser desechados de acuerdo con las normas vigentes en el país donde se instala la estructura. Finalmente, se recuerda que, a efectos fiscales, la demolición debe ser documentada; presentando reclamaciones y documentos conforme a la legislación vigente en el país donde se instala la estructura en el momento de la demolición.

APÉNDICE B DIAGRAMA DE CABLEADO ELÉCTRICO



220V/50Hz/1F



380V/50Hz/3F

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
Q	Interruptor automático
SB1	Botón de elevación
SQ1	Interruptor de límite
KM	Contactor AC

APÉNDICE C REPUESTOS

C.1 REPUESTOS

Al reemplazar piezas y realizar reparaciones, cumpla con TODAS LAS PRECAUCIONES DE SEGURIDADES descritas en el Capítulo 6 MANTENIMIENTO y en el Capítulo 3 SEGURIDAD.

Tome todas las precauciones necesarias para EVITAR EL ARRANQUE ACCIDENTAL DEL ELEVADOR.

♦ El interruptor en la caja de control debe ser bloqueado en la posición 0 con un candado.

♦ La llave de la cerradura debe ser mantenida por el mecánico durante la operación de mantenimiento.

C.2 PROCEDIMIENTO PARA PEDIR REPUESTOS

Para solicitar repuestos:

♦ Indique el número de serie del elevador y el año de fabricación.

♦ Indique el código de la pieza solicitada (ver las columnas CODE en las tablas)

♦ Indique la cantidad requerida.

La solicitud debe ser enviada al distribuidor autorizado según se indica en la parte frontal del manual.