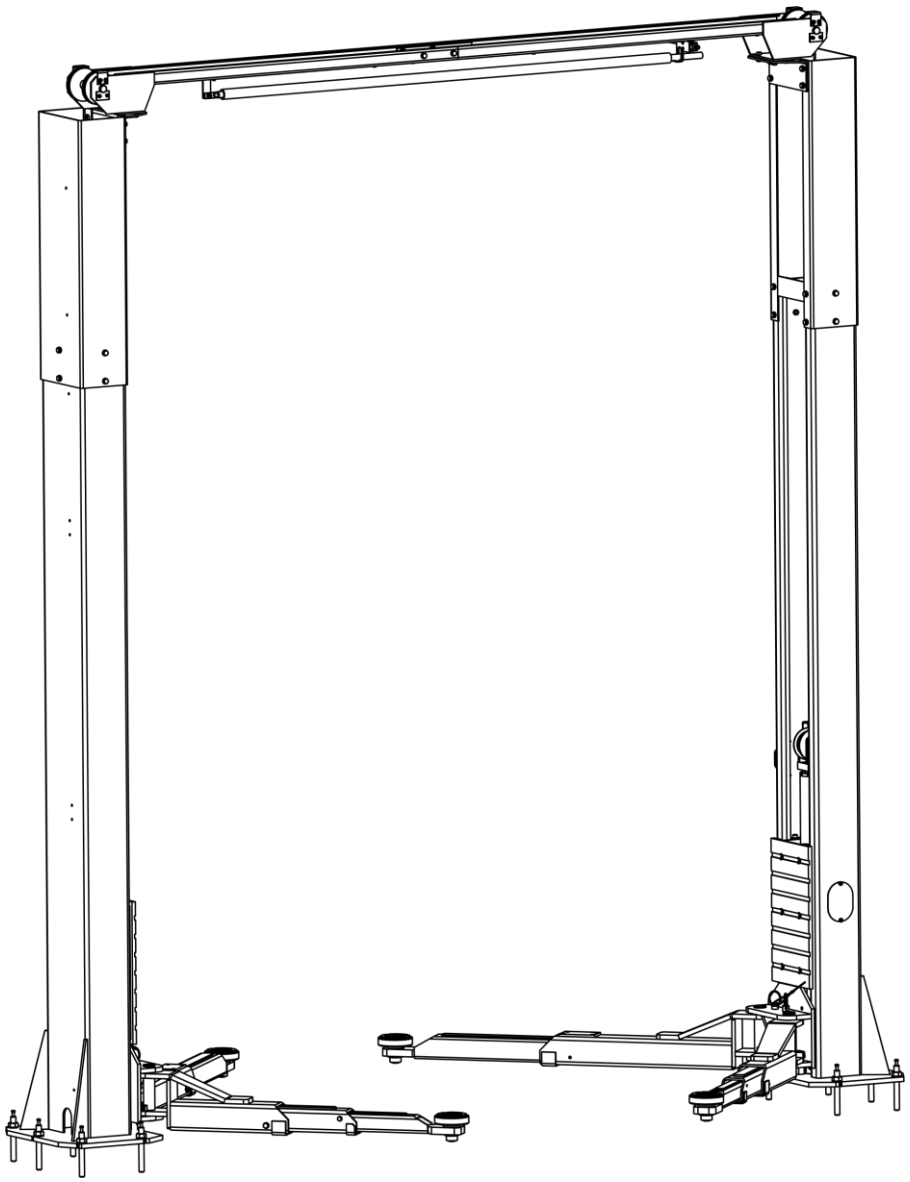
ELEVADOR ELECTROHIDRÁULICO DE 2 POSTES

Manual de Instalación/Operación y Mantenimiento



MODELO: HTL3140Y

Versión: HR201312.1.0

NOTA AL USUARIO

Gracias por comprar nuestros productos.
Lea cuidadosamente estas instrucciones para el uso seguro y adecuado del elevador, y consérvelo para referencia futura.

- Este manual es para el modelo: HTL3140Y
- Para garantizar la seguridad en el diseño y construcción del elevador, lea primero este Manual.
- Asegúrese de que este manual sea entregado a los usuarios finales para su implementación de seguridad.
- No utilice el elevador en un ambiente potencialmente explosivo.

NINGUNA PARTE DE ESTA IMPRESIÓN DEBE SER REPRODUCIDA EN CUALQUIER 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 DE MOVIMIENTO ---- 1
1.3 UNIDADES DE ELEVACIÓN ---- 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
2.5 DIAGRAMA ELÉCTRICO ---- 3
2.6 DIAGRAMA DE CONEXIÓN DE MANGUERA DE ACEITE HIDRÁULICO ---- 4
2.7 PESO Y TAMAÑO DEL VEHÍCULO ---- 4
2.8 DIMENSIONES MÁXIMAS DE VEHÍCULOS A LEVANTAR ---- 4

Capítulo 3 SEGURIDAD ---- 5
3.1 PRECAUCIONES GENERALES ---- 6
3.2 RIESGOS DE SHOCK ELÉCTRICO ---- 6
3.3 RIESGOS Y DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN ---- 6
3.4 MOVIMIENTO LONGITUDINAL Y LATERAL ---- 6
3.5 RIESGOS MIENTRAS EL VEHÍCULO ESTÁ ELEVADO ---- 7
3.6 RIESGOS PARA LAS PERSONAS ---- 8
3.7 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA LA MANTENCIÓN ---- 10

Capítulo 4 INSTALACIÓN ---- 11
4.1 LISTA DE VERIFICACIÓN DE REQUISITOS DE INSTALACIÓN ---- 11
4.2 ILUMINACIÓN ---- 12
4.3 PISO ---- 12
4.4 MONTANDO ---- 12
4.5 PRUEBAS Y COMPROBACIONES A REALIZAR ANTES DE ARRANQUE ---- 15
4.6 Configuración ---- 16

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

ÍNDICE

Capítulo 6 MANTENIMIENTO ---------- 17
6.1 PRECAUCIONES ---------- 17
6.2 MANTENIMIENTO PERIÓDICO ---------- 18
6.3 GRÁFICO DE LUBRICACIÓN PERIÓDICA ---------- 19

Capítulo 7 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS ---------- 21
7.1 GUÍA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS ---------- 21
7.2 PROBLEMAS Y SOLUCIONES POSIBLES ---------- 21

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

APÉNDICE B REPUESTOS ---------- 22

Capítulo 1 DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA

El elevador electrohidráulico de 2 postes es una instalación fija. Esto significa que está anclado al suelo y diseñado para elevar y posicionar automóviles y furgonetas a cierta altura del suelo.

El elevador consta de las siguientes partes principales:

Estructura fija (poste + viga superior);

Unidades de movimiento (carreteles + brazos);

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

Caja de control;

Dispositivos de seguridad.

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

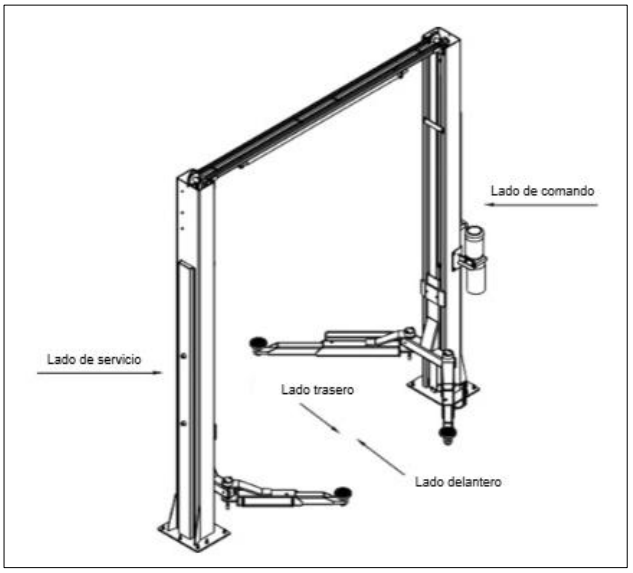


Fig. 1

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

Lado de servicio: es el lado opuesto al de comando.

Lado delantero: el lado con los brazos cortos.

Lado trasero: el lado con los brazos largos.

Fig. 2 ilustra las diferentes partes del elevador.

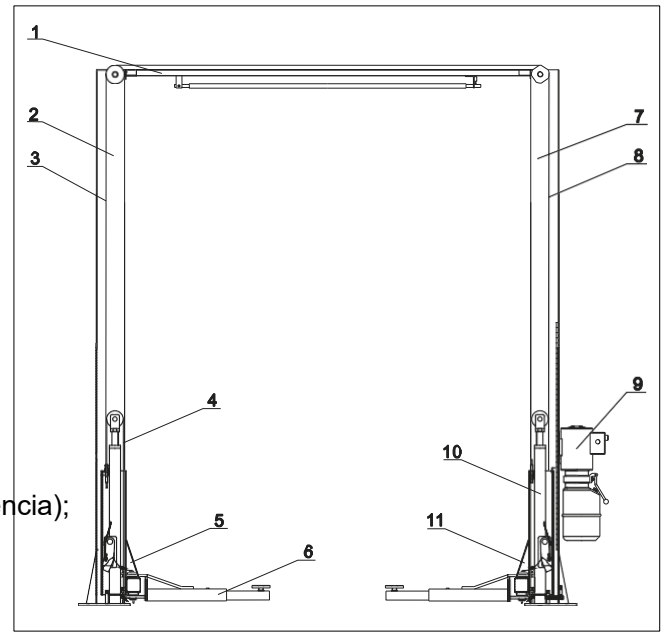


Fig. 2

1.1 ESTRUCTURA FIJA

La estructura consiste en:

Dos postes, (de servicio (Fig. 2-2) y de comando (Fig. 2-7)), fabricados con chapa de acero doblada. La base está soldada a una placa perforada para ser anclada al suelo. La unidad de potencia hidráulica (Fig. 2-9) está fijada al poste de comando. Dentro de cada poste hay las partes móviles para levantar los vehículos.

Una viga superior (Fig. 2-1) construida con chapa de acero doblada, que conecta los postes superiores con tornillos.

1.2 UNIDADES MÓVILES

Cada unidad consta de:

Ambos carritos (Fig. 2-5 y Fig. 2-11) construidos con chapa de acero soldada. Se unen mediante cadena (Fig. 2-4) y cable (Fig. 2-3 y Fig. 2-8), y en la parte inferior a los brazos del elevador mediante pasantes.

El carrito se desplaza a lo largo del poste, guiado por topes de deslizamiento de plástico, ubicados dentro del propio poste.

Dos brazos telescópicos, uno largo y otro corto (Fig. 2-6), fabricados con acero tubular con una almohadilla en cada extremo que puede ajustarse en altura para sujetar el vehículo y en el lado opuesto el orificio de conexión del carrito.

1.3 UNIDAD DE ELEVACIÓN

Consta de:

Dos cilindros hidráulicos (Fig. 2-10), los carreteles se mueven mediante cadenas y están sincronizados por cables de acero.

Una unidad hidráulica (Fig. 2-9), en el lado de comando, para activar 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 manual de descenso equipada con una válvula de drenaje de aceite manual (Fig. 3-3); (ver capítulo de uso y mantenimiento)

Válvula de presión máxima;

♦ Tanque de aceite (Fig. 3-4);

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

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

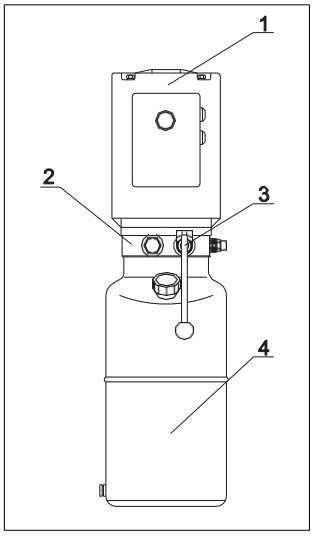


Fig. 3 Unidad de potencia hidráulica

1.5 DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

Los dispositivos de seguridad incluyen:

♦ Dispositivo de seguridad mecánico para la carrocería;

Sistema de bloqueo de los brazos;

Protector de pies en los brazos;

♦ Dispositivo sincrónico para controlar el movimiento de las carrocerías;

♦ Interruptor de límite final;

♦ Dispositivos de seguridad eléctrica generales;

♦ Dispositivos de seguridad hidráulicos generales.

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

CAPÍTULO 2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

DIMENSIONES GENERALES 2.1

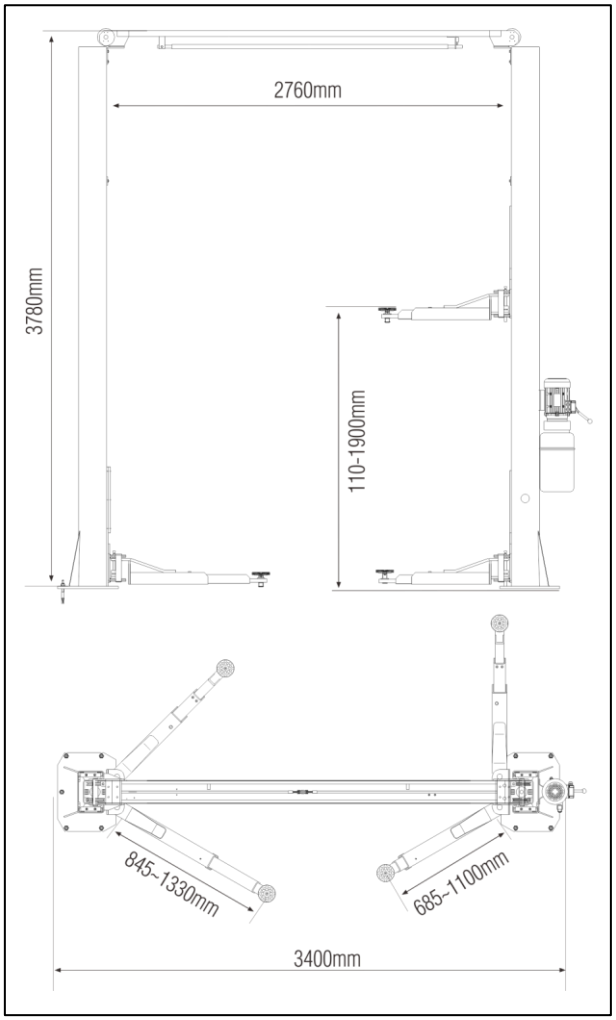


Fig. 4

Número de modelo	HTL3140Y
Capacidad	4000kg
Altura total	3780mm
Ancho total	3400mm
Altura mínima	110mm
Altura máxima de elevación	1900mm
Anchura entre columnas	2760mm
Longitud de brazo largo	685~1100mm
Longitud de brazo corto	845~1330mm
Tiempo de elevación	≤60s
Tiempo de baja	≤40s

Tabla 1

2.2 ELECTRIC MOTOR

	Trifásico	Monofásico
Potencia	2.2KW	2.2KW
Voltaje	230-400V 3ph +/-5%	230V 1ph +/-5%
Frecuencia	50Hz	50Hz
Absorción	230V: 11A 400V: 6.4A	13A
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 estar conectado en referencia a los diagramas de cableado adjuntos.

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

BOMBA DE LA UNIDAD HIDRÁULICA

	MOTOR	
	3Ph	1Ph
Tipo	R	T
Modelo	PHC	PHC
Tamaño	7.8cm³/g	6.0cm³/g
Transmisión: tipo de acoplamiento	E32	E32
Presión de operación continua	160bar	150bar
Presión máxima de operación (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 ELÉCTRICO 2.5

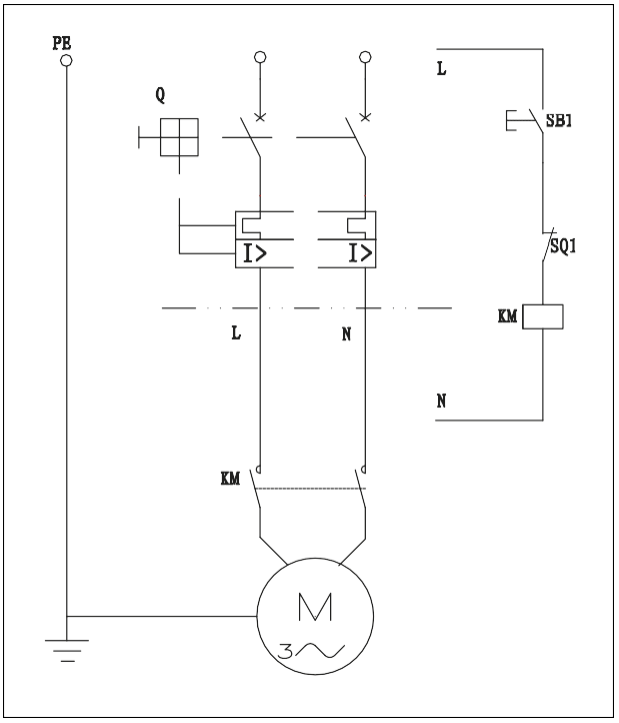


Fig. 5 Diagrama eléctrico de 1Ph

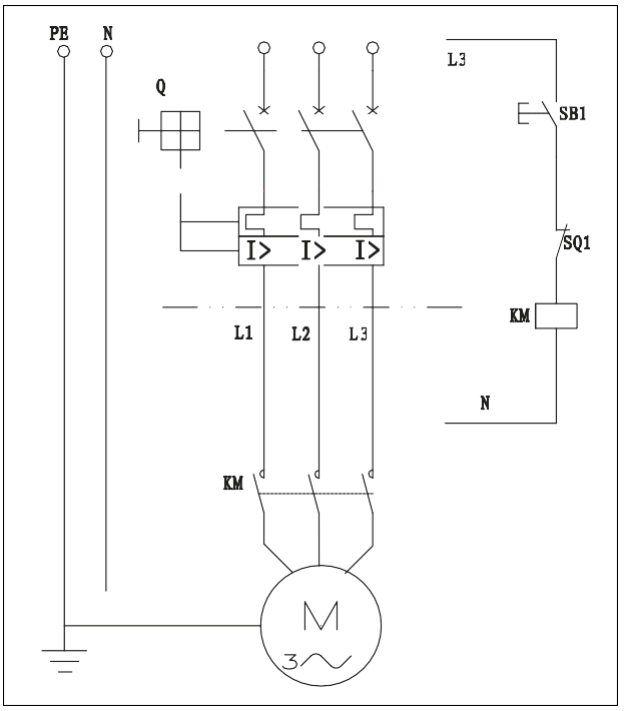


Fig. 6 Diagrama Eléctrico de 3 fases

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
Q	Interruptor automático
SB1	Botón de levantamiento
SQ1	Limitador de límite
KM	Aparato de contacto de CA

Tabla 4

Diagrama de conexión de manguera de aceite hidráulico

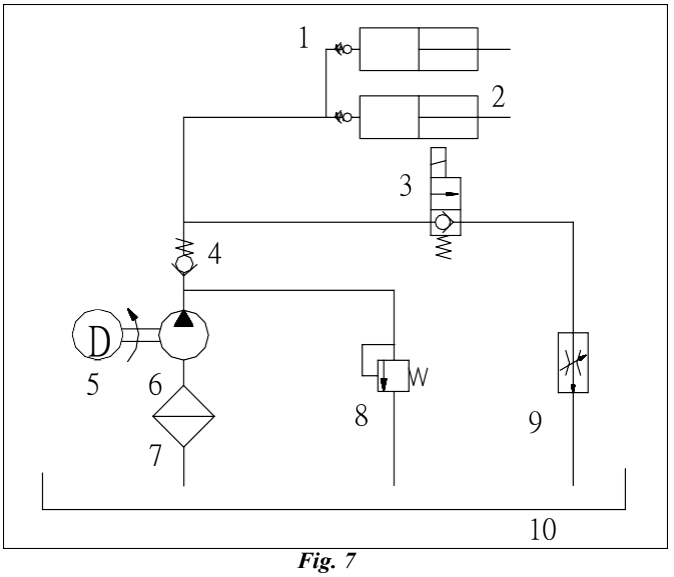


Fig. 7

N.º de serie	DESCRIPCIÓN
1	Cilindro maestro
2	Cilindro esclavo
3	Válvula de bajada manual
4	Válvula de retención
5	Motor
6	Bomba
7	Filtro
8	Válvula de alivio de presión
9	Válvula de control de flujo
10	Tanque

Tabla 5

2.7 PESO Y TAMAÑO DEL VEHÍCULO

El soporte del elevador puede adaptarse prácticamente a todos los vehículos con peso en seco no superior a 4,000kg.

Las dimensiones que no superen lo siguiente:

Ancho máximo: 2400mm

Distancia entre ejes máxima: 3000mm

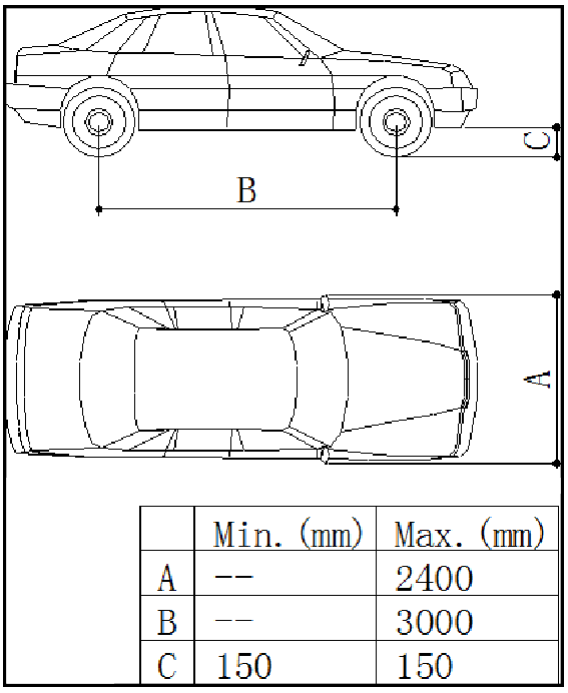
2.8 DIMENSIONES MÁXIMAS DE VEHÍCULOS A LEVANTAR

La parte inferior de los autos con baja altura al suelo puede interferir con la estructura del elevador. Preste especial atención en el caso de autos deportivos de carrocería baja.

Siempre tenga en cuenta la capacidad del elevador en el caso de vehículos con características particulares.

El área de seguridad será determinada por las dimensiones del vehículo.

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



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

Fig. 8

VERIFIQUE LA CAPACIDAD MÁXIMA DE CARGA Y LA DISTRIBUCIÓN DE CARGA EN CASO DE VEHÍCULOS MÁS GRANDES. EL PESO MÁXIMO DEL VEHÍCULO A LEVANTAR NO DEBE SUPERAR LOS 4,000KG.

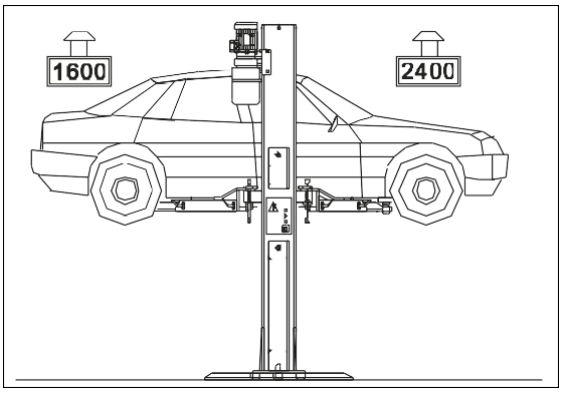


Fig. 9 Distribución de peso

Capítulo 3 SEGURIDAD

Es vital leer cuidadosamente este capítulo del manual de principio a fin, ya que contiene información importante sobre los riesgos que el operador y el

el técnico de mantenimiento puede estar expuesto en caso de que el elevador se use incorrectamente.

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

ADVERTENCIA

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

♦ Lavado y trabajo en respiración;

♦ Creación de plataformas elevadas o levantamiento de personal;

♦ Uso como prensa improvisada para fines de trituración;

♦Uso como ascensor de mercancías

♦ Uso como gato para levantar vehículos o cambiar ruedas.

LA FÁBRICA RENUNCIA A TODA RESPONSABILIDAD POR LESIONES A PERSONAS O DAÑOS A VEHÍCULOS Y OTROS DAÑOS 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 mando como se indica en la figura 8. La presencia de personas dentro de la zona de peligro señalada en la misma figura está estrictamente prohibida. La presencia de personas debajo del vehículo durante las operaciones solo está permitida cuando el vehículo esté estacionado en posición elevada.

NO UTILICE EL ELEVADOR SIN DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN O CON LOS DISPOSITIVOS INHIBIDOS. NO CUMPLIR CON ESTAS REGLAS PUEDE CAUSAR LESIONES GRAVES A LAS PERSONAS Y DAÑOS IRREVERSIBLES AL ELEVADOR Y EL VEHÍCULO QUE SE ESTÁ ELEVANDO.

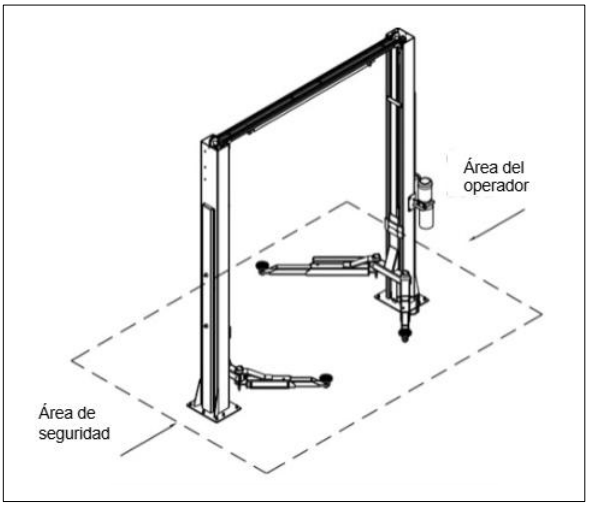


Fig. 10 Área de trabajo

3.1 PRECAUCIONES GENERALES

El operador y el técnico de mantenimiento deben observar las disposiciones de la legislación de prevención de accidentes vigente en el país donde se instala el elevador. Además, el operador y el técnico de mantenimiento deben:

♦ Trabaje siempre en el área de trabajo programada como se indica en el manual;

♦ Nunca retire o desactive las protecciones y 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 muerte.

PRECAUCIÓN: indica situaciones y/o tipos de maniobras que son inseguras y pueden causar lesiones menores a las personas y/o daños al elevador, al vehículo u otros activos.

3.2 RIESGOS DE CHOQUE ELÉCTRICO

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 técnicos de mantenimiento cuando el vehículo está inmovilizado en la posición elevada, junto con los dispositivos de protección y medidas adoptadas por el fabricante para reducir todos esos peligros al mínimo.

3.4 MOVIMIENTO LONGITUDINAL Y LATERAL

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

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 sobre las placas de soporte del disco del brazo, que deben ajustarse previamente a la misma altura (con aflojado o apretado) que el vehículo.

No mover el vehículo en relación con los brazos ni ajustar los brazos y las placas de soporte del disco hasta que los brazos hayan bajado completamente, es decir, las placas de soporte del disco deben estar libres de contacto con el vehículo.

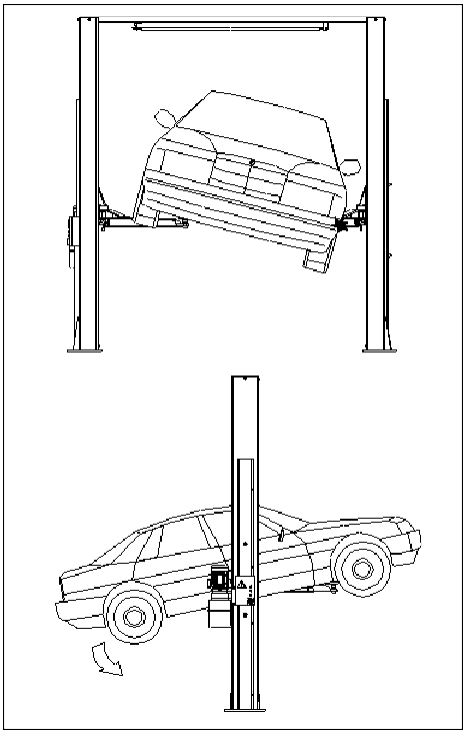


Fig. 11 Riesgo de caída del vehículo

ADVERTENCIA

NO INTENTAR MOVER EL VEHÍCULO CUANDO ESTÁ DESCANSANDO SOBRE LAS PLACAS DE SOPORTE DEL DISCO.

Es importante colocar el vehículo en el elevador de manera que el peso se distribuya correctamente en los brazos. (Fig. 12) Para la seguridad de las personas y los equipos, es importante que:

♦ Las personas descansan dentro del área de seguridad mientras se levanta el vehículo. (Fig. 10)

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

♦ El vehículo está posicionado correctamente. (Fig. 12)

♦ Solo vehículos autorizados (Fig. 8) se elevan sin exceder la capacidad de carga y las dimensiones generales.

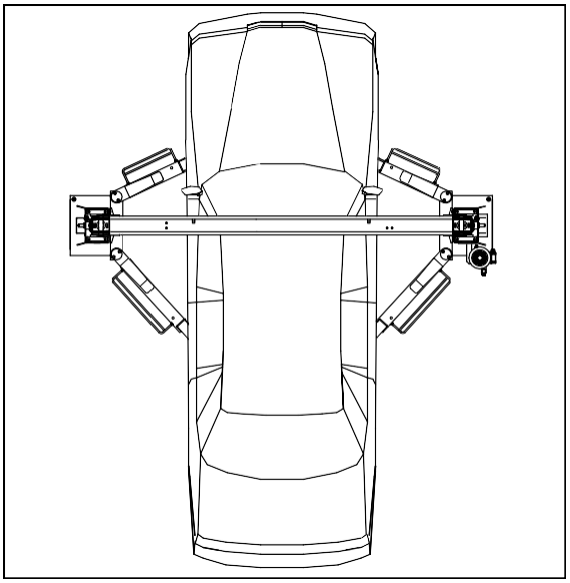


Fig. 12 Vehículo cargado correctamente

3.5 RIESGOS DURANTE LA LEVANTAMIENTO DEL VEHÍCULO

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

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

♦ La válvula de presión máxima (Fig. 13), ubicada en la unidad de potencia de aceite hidráulico, se disparará si el elevador está sobrecargado.

♦

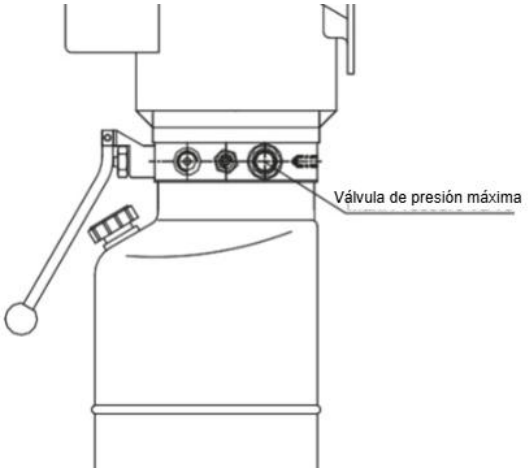


Fig. 13

♦ En caso de una fuga repentina y fuerte en el circuito hidráulico (una tubería rota), las válvulas de bloqueo en la parte inferior de cada cilindro se dispararán. (Fig. 14)

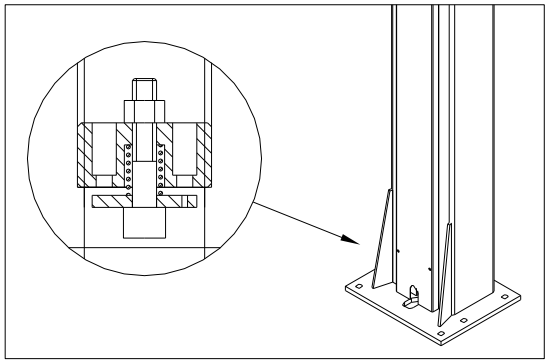


Fig. 14

♦ Si el elevador alcanza su altura máxima, el interruptor de límite superior detendrá el levantamiento. (Fig.15)

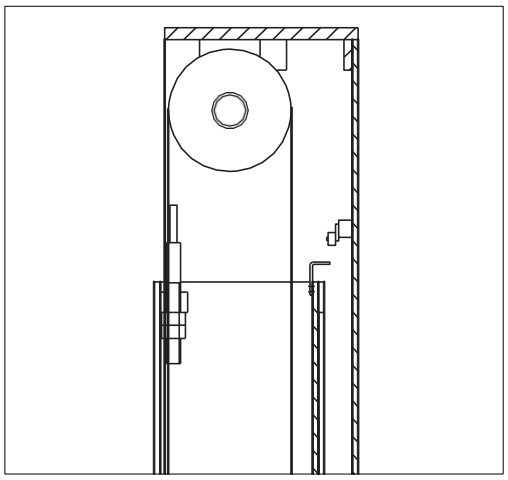


Fig. 15

Mantenga ambos cables en equilibrio durante el levantamiento o descenso. (Fig. 16)

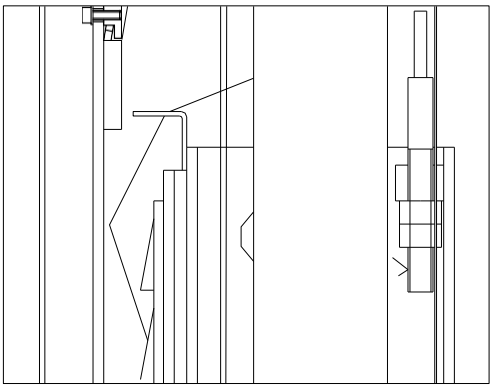


Fig. 16

♦ Si el cilindro hidráulico se rompe, las cuñas de seguridad se dispararán (Fig. 17), ubicadas dentro de los postes. Las cuñas son empujadas por el resorte e inmediatamente detienen el carro impidiendo su descenso.

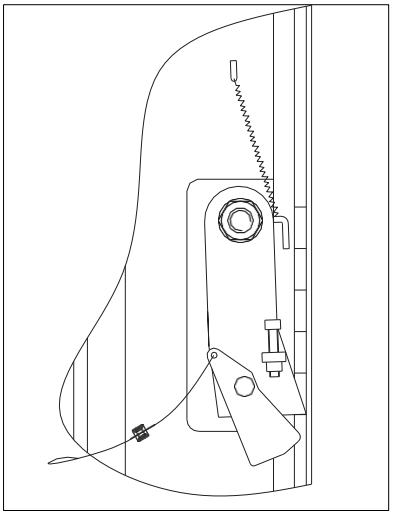


Fig. 17

♦ Si la parte móvil excede su distancia de recorrido, en la parte superior de la cabina de mando hay un interruptor de límite que generalmente está activado por el actuador (Fig. 15) en el carro del lado de mando. Si el primer interruptor de límite no funciona, el segundo se disparará después de 3 segundos de recorrido del carro.

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

3.6 RIESGOS DE PERSONAS

Este párrafo ilustra los riesgos a los que puede estar expuesto el operador, el trabajador de mantenimiento o cualquier persona cerca del área de operación del elevador en caso de un 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 control. 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. 18)

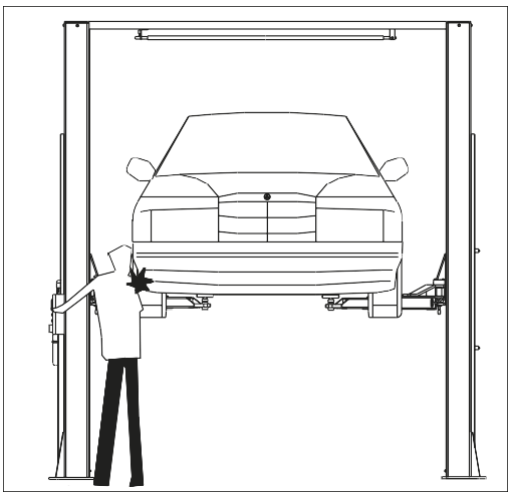


Fig. 18

3.6.2 RIESGO DE Aplastamiento (PERSONAL)

Cuando la plataforma y el vehículo descienden, está prohibido que el personal ingrese al área debajo de las partes móviles del elevador. (Fig. 19) El operador del elevador no debe iniciar la maniobra hasta que se haya establecido claramente que no hay personas en posiciones potencialmente peligrosas.

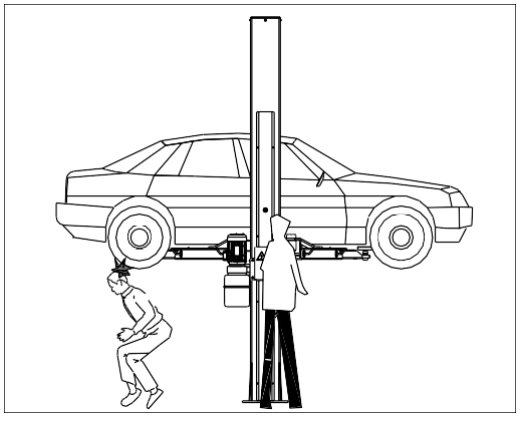


Fig. 19

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 se inmoviliza a elevaciones relativamente bajas (menos de 1.75 m del suelo), el personal debe tener cuidado para evitar impactos con partes de la máquina no marcadas con colores de advertencia especiales. (Fig. 20)

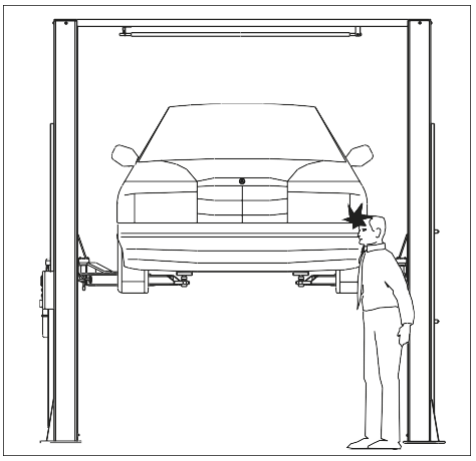


Fig. 20

3.6.4 RIESGO DE MOVIMIENTO DEL VEHÍCULO

El movimiento puede ser causado durante operaciones que impliquen una fuerza suficiente para mover el vehículo. (Fig. 21) Si el vehículo tiene dimensiones o peso considerables, el movimiento puede conducir a sobrecarga o desbalance. Se deben tomar todas las medidas para evitar tal ocurrencia.

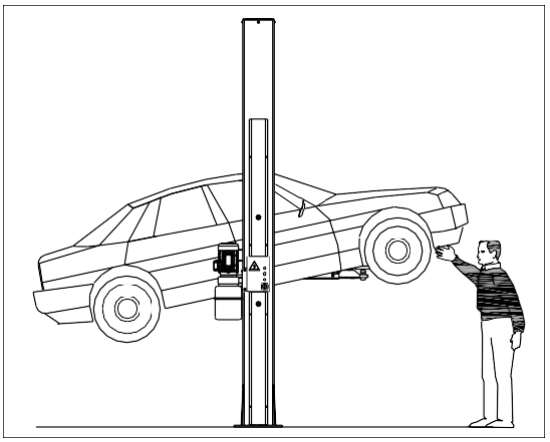


Fig. 21

3.6.5 RIESGO DE CAÍDA DEL VEHÍCULO DEL ELEVADOR

Este riesgo podría ser causado por una posición incorrecta en las placas de soporte del disco del brazo (Fig. 22) o por una configuración incorrecta.

Posición de las placas de soporte del disco del brazo en relación con el elevador.

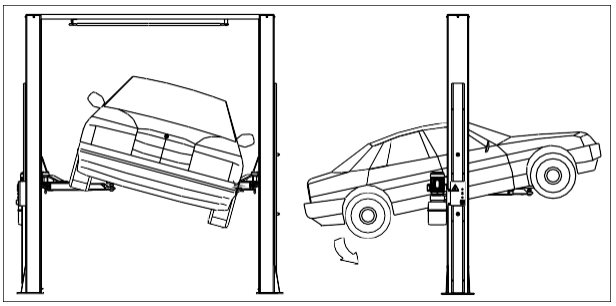


Fig. 22

NUNCA suba al vehículo y/o encienda el motor cuando el elevador esté elevado. (Fig. 23)

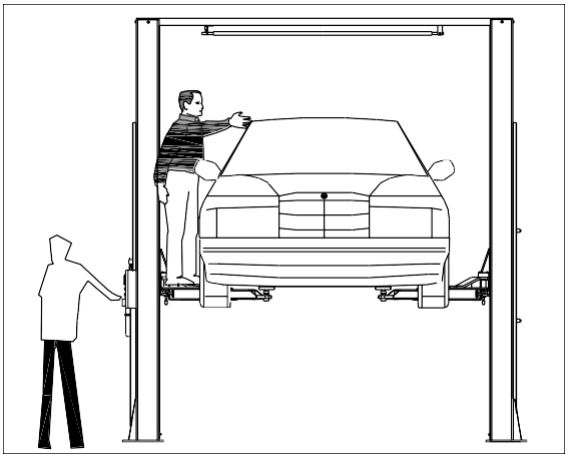


Fig. 23

NUNCA apoye objetos contra los PÓSTEOS O LOS DEJE EN EL ÁREA DONDE SE BAJAN LAS PARTES MÓVILES.

Esto podría dificultar la bajada o hacer que el vehículo caiga del rack. (Fig. 24)

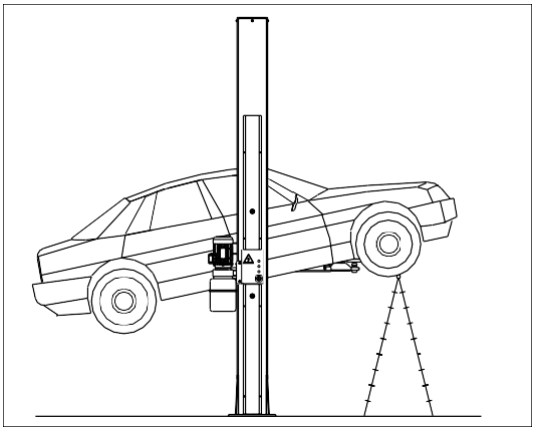


Fig. 24

3.6.6 DESLIZAMIENTO

Este riesgo puede surgir por el derrame de lubricantes en el área circundante. (Fig. 25)

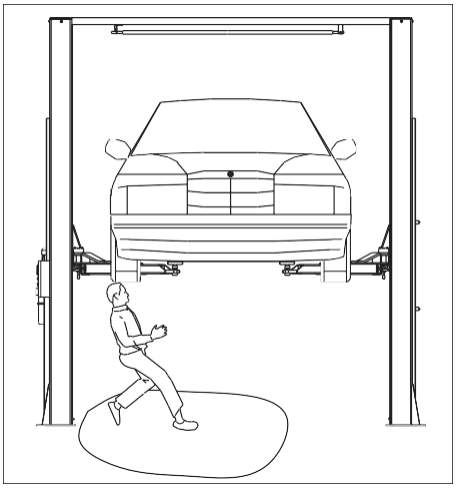


Fig. 25

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

Para evitar el riesgo de deslizamiento, utilice la protección personal recomendada (calzado antideslizante).

3.6.7 RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA

Riesgo de descarga eléctrica en áreas del elevador que contienen cableado eléctrico. No utilice chorros de agua, vapor (unidades de lavado a presión) ni solventes o pinturas en las inmediaciones del elevador, y tenga especial cuidado en mantener estas sustancias alejadas del panel de control eléctrico. (Fig. ***26)***

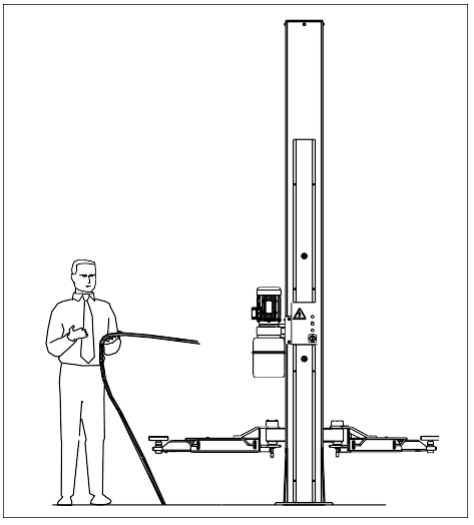


Fig. 26

3.6.8 RIESGO DE FALLAS DE COMPONENTES DURANTE EL FUNCIONAMIENTO

El fabricante ha utilizado materiales y técnicas de construcción apropiados en relación con el uso especificado de la máquina para fabricar un elevador confiable y seguro. Sin embargo, tenga en cuenta que el elevador debe usarse de acuerdo con las prescripciones del fabricante y se debe observar la frecuencia de inspecciones y trabajos de mantenimiento recomendados en el Capítulo 6 MANTENIMIENTO.

♦ Trabaje en los equipos eléctricos solo por electricistas certificados.

♦ No reemplace ni anule los dispositivos de seguridad.

♦ Asegúrese de desechar sustancias ecológicamente dañinas solo conforme a las regulaciones apropiadas.

3.6.9 RIESGO RELACIONADO CON EL USO INADECUADO

Las personas no deben estar de pie o sentadas en las plataformas durante la maniobra de elevación o cuando el vehículo ya esté levantado. (Fig. 27) Todos los usos del elevador distintos a los para los cuales fue diseñado pueden ocasionar accidentes graves que involucren a las personas que trabajan en las cercanías de la unidad. Por lo tanto, es esencial cumplir rigurosamente con todas las regulaciones sobre uso, mantenimiento y seguridad contenidas en este manual.

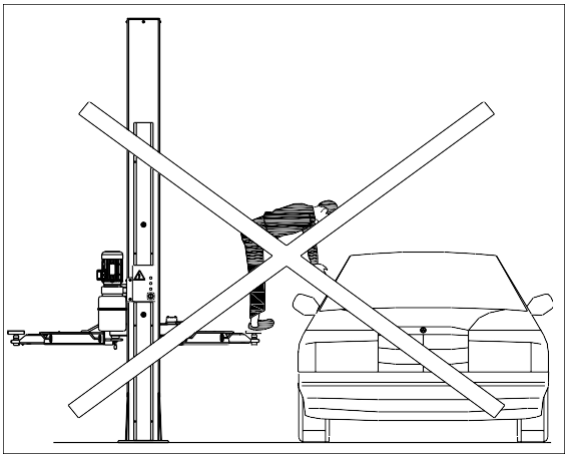


Fig. 27

3.7 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA EL SERVICIO

♦ Mantenimiento o reparación solo por personal de servicio autorizado.

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

♦ Trabajo en generadores de pulso o interruptores de proximidad solo por personal de servicio autorizado.

♦ 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

Capítulo 4 INSTALACIÓN

LAS SIGUIENTES OPERACIONES DEBEN SER REALIZADAS EXCLUSIVAMENTE POR PERSONAL TÉCNICO ESPECIALIZADO CON AUTORIZACIÓN DEL FABRICANTE O DISTRIBUIDOR AUTORIZADO. SI ESTAS OPERACIONES SON REALIZADAS POR OTRAS PERSONAS, PUEDE OCURRIR GRAVE LESIÓN PERSONAL Y/O IRREPARABLE.
SE PUEDE PRODUCIR DAÑO A LA UNIDAD DE ELEVACIÓN

LISTA DE VERIFICACIÓN DE REQUISITOS PARA LA INSTALACIÓN

El elevador está diseñado para su instalación en áreas cerradas convenientemente protegidas de las inclemencias del tiempo. El lugar de instalación debe estar alejado de áreas destinadas a lavado o pintura, y de áreas de almacenamiento de solventes o pintura, o áreas donde exista riesgo de atmósfera potencialmente explosiva.

ADECUACIÓN DE LAS DIMENSIONES DEL LUGAR DE INSTALACIÓN Y ESPACIOS DE SEGURIDAD.

El elevador debe instalarse respetando los despejes entre paredes, pilares, otras máquinas, etc., indicados en la Fig. 28 y la Fig. 29 y en cumplimiento con los requisitos legislativos del país de instalación.

Verificación en particular:

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

♦ Distancia mínima a las paredes: 600 mm

♦ Área mínima de trabajo: 700 mm

♦ Área para estación de mando

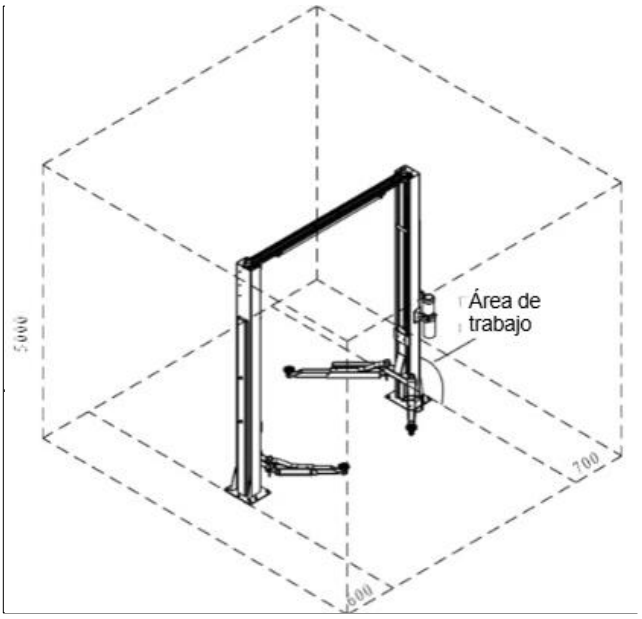


Fig. 28

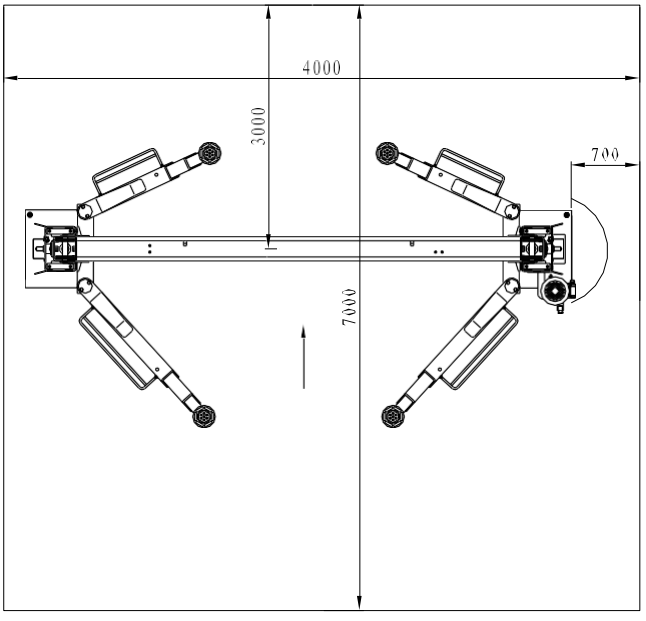


Fig. 29

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 especificadas en el manual puedan ser

realizado, sin áreas de sombra, luz reflejada, deslumbramiento y evitando todas las 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 con un grosor mínimo de 200 mm y una resistencia ≥30 N/mm².

El suelo también debe ser plano y nivelado (tolerancia de 10 mm para el nivelado). Consulte con el fabricante respecto a aplicaciones especiales.

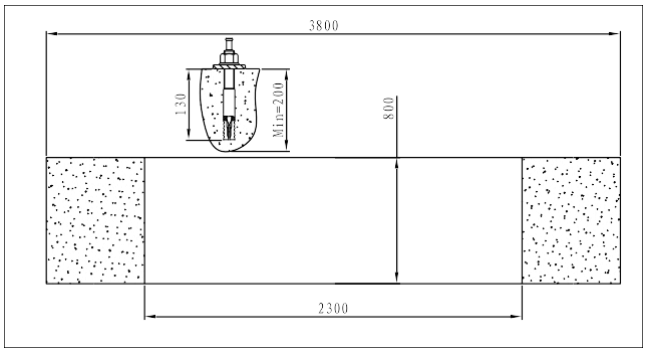


Fig. 30

4.4 ENSAMBLADO

ADVERTENCIA

ESTÁ PERMITIDO SOLO PERSONAL AUTORIZADO DURANTE LA INSTALACIÓN.

Para ensamblar el elevador, se debe considerar el peso de las diversas partes, para proporcionar una máquina elevadora 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 ENSAMBLAJE DE LAS POSTES

♦ Posicione la placa base de ambas columnas, asegurándose de que el lado abierto esté orientado hacia el interior. Asegúrese de que la distancia de arriba hacia abajo sea de 2760 mm. El grosor del espaciador debe ser superior a 300 mm para garantizar la operación de instalación de dispositivos de seguridad, cables, tuberías de aceite y cables.

♦ Conecte las vigas transversales a ambas columnas según la Fig. 31. (Tenga en cuenta que el interruptor limitado está dentro de la columna principal.)

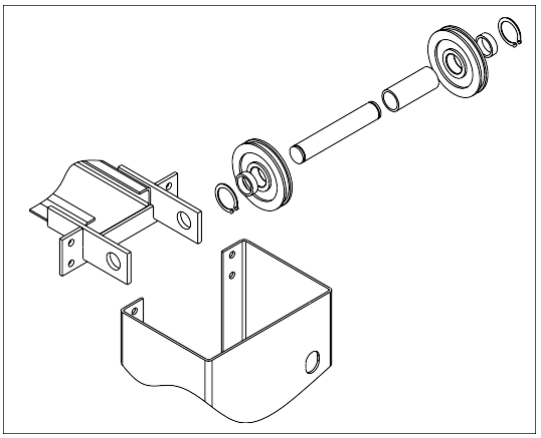


Fig. 31

♦ Instale la barra de seguridad según la Fig. 32 y la Fig. 33.

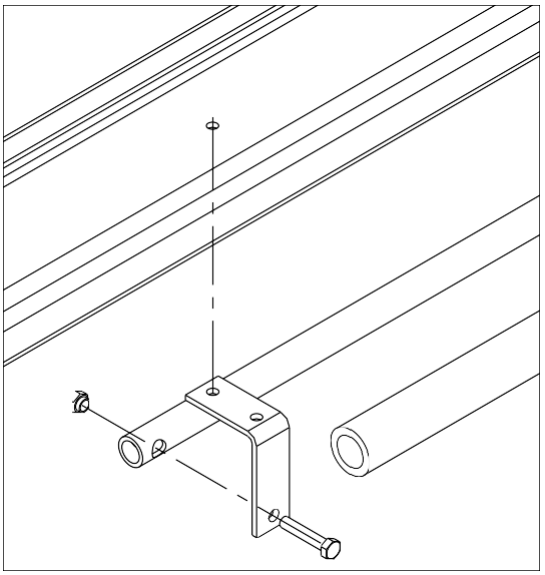


Fig. 32

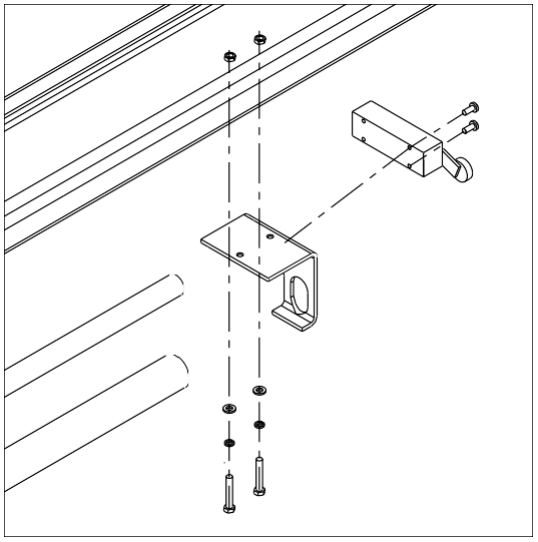


Fig. 33

♦ Instale el cable de sincronización según la Fig. 34.

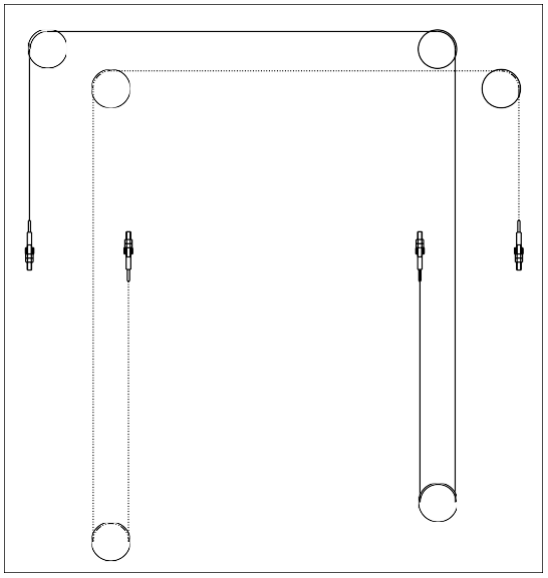


Fig. 34

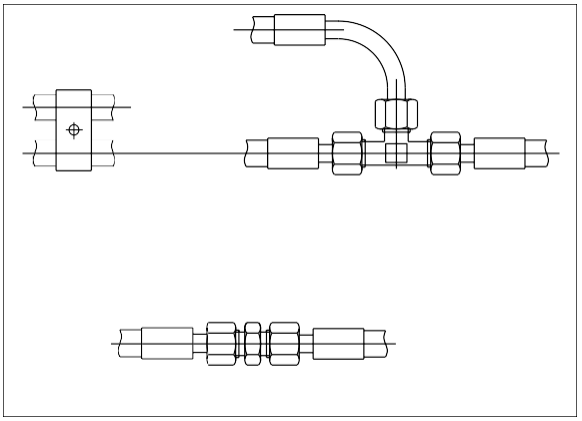


Fig. 35

♦ Conecte la manguera larga dentro de ambas columnas según la Fig. 35, apriete (el lado superior a la columna principal y el lado inferior a la subcolumna), y luego fije la tubería de aceite usando el clip.

♦ Instale la caja eléctrica en la columna principal y luego pase todos los cables por los orificios y conéctelos con el interruptor limitado y el solenoide.

♦ Levante la columna principal (Observe que el carro encaje en el trinquete y manténgalo en la misma altura). Ajuste la verticalidad de la columna e instale el perno de expansión según la Fig. 30.

4.4.2 PLANTA HIDRÁULICA

♦ Instale la bomba en la tabla de soporte según la Fig. 36 y fíjela en la parte inferior de la columna principal.

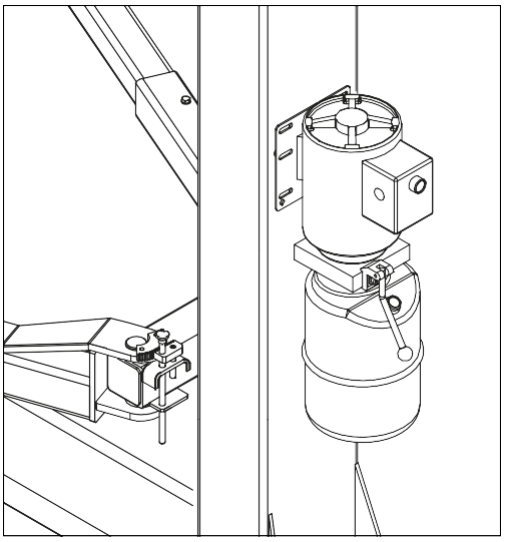


Fig. 36

♦ Conecte la unidad hidráulica al circuito cruzando con una tubería flexible. (Fig. 37)

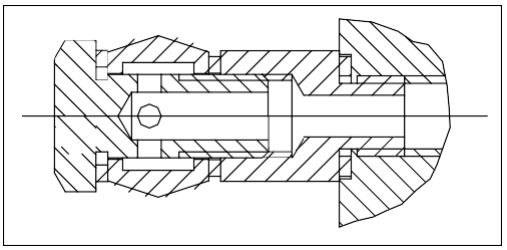


Fig. 37

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

♦ Llene el depósito 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, CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS).

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

4.4.3 CONEXIÓN A LA PLANTA ELÉCTRICA

ADVERTENCIA

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

4.4.3.1 Antes de conectar el sistema eléctrico, asegúrese de que:

♦ La línea de alimentación del elevador está equipada con el dispositivo de protección requerido por las normas vigentes en el país donde se instala la maquinaria.

♦ La línea de alimentación tiene la sección transversal siguiente:

Voltaje de elevador 400V, trifásico… .....Mín. $2.5mm^2$

Voltaje de elevador 230V, trifásico…..... Mín. $4mm^2$

Voltaje de elevador 230V, monofásico… .....Mín. $6mm^2$

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

El fabricante suministra el engranaje para operar a 400V con configuración trifásica; si la tensión de línea es diferente, se debe cambiar la conexión del motor y del transformador. (Fig. 38) También es necesario reemplazar el relé térmico solicitando esa pieza al fabricante y/o centro de servicio.

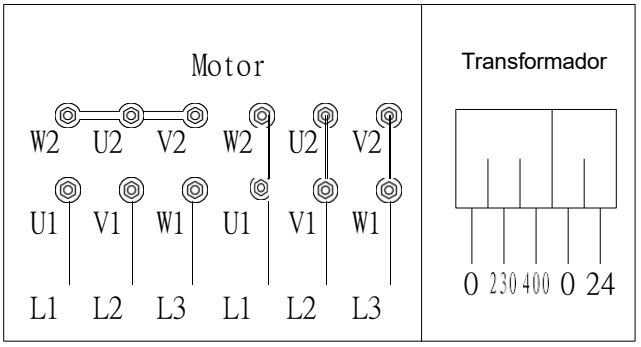


Fig. 38

4.4.3.2 Conecte el cable de alimentación y el cable del interruptor de límite final a la caja de terminales en la caja de conexiones del motor (Fig. 39) siguiendo el diagrama de cableado en la página 4.

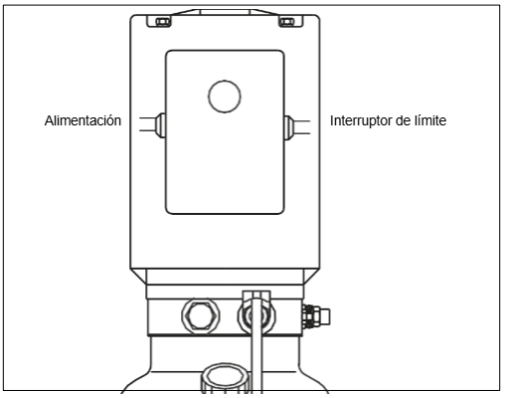


Fig. 39

4.4.3.3 Los cables deben fijarse con malla de nailon.

4.4.3.4 Cierre la cubierta de la caja de conexiones. Presione el botón de subida (Fig. 39), la dirección de rotación del motor debe ser la indicada por la flecha en la bomba.

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

4.4.3.5 Asegúrese de que el interruptor de límite en el extremo del poste funcione correctamente manualmente.

4.4.4 MONTAJE DE LOS BRAZOS

♦ Presione el botón para subir, eleve los carros a una altura de aproximadamente 70 cm del suelo, luego presione el botón de bloqueo, configure el interruptor principal (IG) A LA POSICIÓN 0 Y CORTAR LA ENERGÍA SUMINISTRO AL ELEVADOR.

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

♦ Monte los brazos en los soportes del carro y inserte los pasadores en los agujeros de soporte como se muestra en

Fig. 40. Observe que la entrada de ambos brazos es la misma que la entrada del vehículo.

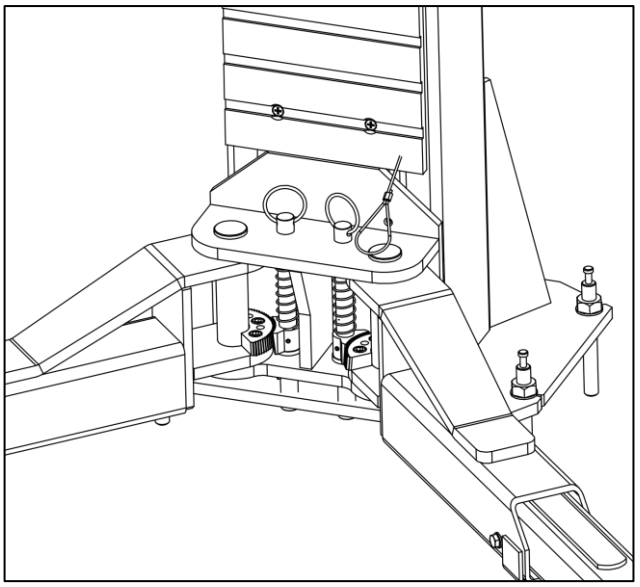


Fig. 40

♦ Bloquee la anilla del resorte en el extremo del pasador.

ADVERTENCIA

El usuario final debe confirmar que el dispositivo de sobrecarga debe estar conectado antes de suministrar energía eléctrica al elevador.

4.4.5 INSTALAR TORNILLO CON RESORTE

♦ Realice 14 taladros en la base con una broca helicoidal de concreto de 18 mm de diámetro hasta una profundidad de 130 mm. Utilice la base como plantilla para perforar.

♦ Instale el tornillo según la Fig. 30.

4.5 PRUEBAS Y REVISIONES POR REALIZAR ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA

4.5.1 PRUEBAS MECÁNICAS

♦ Ajuste y apriete de tornillos, accesorios y conexiones

♦ Deslizamiento libre de las partes móviles

♦ Estado limpio de varias partes de la máquina

♦ Posición del dispositivo de protección

♦ Dispositivo de bloqueo de brazos

4.5.2 PRUEBAS ELÉCTRICAS

♦ La conexión cumple con los diagramas

♦ Conexiones a tierra de la máquina

4.5.3 OPERACIÓN DE LOS SIGUIENTES DISPOSITIVOS

♦ Limitador de subida

♦ Válvula de bajada manual

4.5.4 PRUEBA DE ACEITE HIDRÁULICO

♦ Aceite suficiente en el tanque

♦ Sin fugas

♦ Operación del cilindro

NOTA: Si no hay aceite, llene 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 utilizando arranques breves (cada arranque debe durar un máximo de 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 SIEMPRE REALIZADAS 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 los botones de subida funcionen correctamente;

♦ Que el rack alcance la altura máxima;

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

♦ Que las cuñas de seguridad entren en las almohadillas de hierro debajo del carretel;

♦ Que se activen los interruptores de límite de subida;

♦ Que el bloqueo de seguridad manual se active;

♦ Después de haber hecho todo lo anteriormente recomendado, la diferencia de altura entre los brazos de los dos carreteles es menor a 1cm. Por el contrario, ajuste su nivel trabajando en las tuercas de contrapeso en los cables de acero síncronos.

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

4.6.2 PRUEBAS DE CARGA

Repita las pruebas anteriores con el vehículo sobre el rack. Después

de las pruebas de carga, inspeccione visualmente la maquinaria y verifique nuevamente que todos los tornillos estén apretados.

Capítulo 5 OPERACIONES Y USO

Las órdenes del elevador (dispositivos de control) se muestran como la Fig. 41.

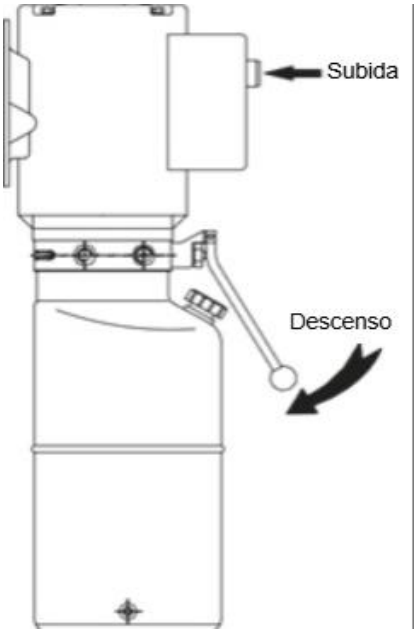


Fig. 41

5.1 COMANDOS

5.1.1 BOTÓN DE SUBIDA

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

5.1.2 PALANCA DE BAJADA

Al presionar hacia abajo la palanca de descenso, se activa la válvula de alivio de presión. El aceite del cilindro de aceite vuelve al tanque de aceite. El carretel baja.

5.2 SECUENCIA DE OPERACIÓN

Coloque los brazos del elevador en los puntos de bloqueo prescritos para el vehículo, ajustando los discos a la misma altura.

Cada vez que los carreteles se bajen al suelo, verifique la posición de los discos debajo del chasis del vehículo antes de volver a elevar los carreteles.

5.2.1 ELEVACIÓN

5.2.2 ESTACIONAMIENTO

Una vez alcanzada la altura requerida, continúe presionando la palanca de descenso en el paquete de potencia. El movimiento se detiene automáticamente cuando la cuña de seguridad descansa en el nivel de la primera ranura que entra en contacto mientras los carreteles bajan.

5.2.3 BAJADA

Antes de bajar los carreteles, se deben desconectar las cuñas de seguridad. Presione el botón hacia arriba para levantar los carreteles aproximadamente 3 cm. Luego, Tire del cordón liberador de bloqueo en ambos carreteles para liberar las cuñas de seguridad. (Fig. 42) Luego, sostenga la palanca de descenso en el paquete de potencia para bajar el carretel. La velocidad de bajada se regula mediante la válvula reguladora de flujo en la bomba. La bajada se detiene cuando el los cilindros hidráulicos están completamente descargados. Cuando los carreteles están completamente bajos, el dispositivo automático de bloqueo de brazos se abre y permite que los carreteles roten.

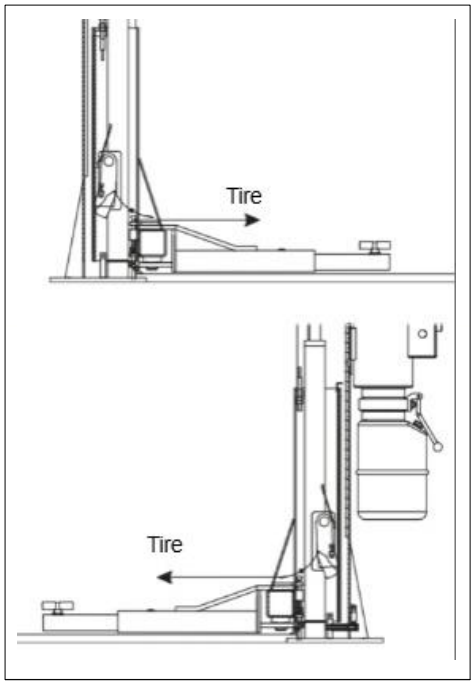


Fig. 42

Capítulo 6 MANTENIMIENTO

6.1 PRECAUCIONES

ADVERTENCIA

El mantenimiento debe ser realizado SOLO POR PERSONAL CALIFICADO que esté muy familiarizado con el elevador

Al realizar mantenimiento en el elevador, seguir todas las precauciones necesarias para PREVENIR QUE EL ELEVADOR SE INICIE ACCIDENTALMENTE

♦ El interruptor principal en la caja de control debe estar bloqueado en la POSICIÓN 0 usando una CERRADURA

♦ La llave de bloqueo debe ser guardada por el OPERARIO DE MANTENIMIENTO

♦ Mientras se realiza el mantenimiento en la máquina, tener siempre en cuenta todos los riesgos principales posibles y las instrucciones de seguridad indicadas en el Capítulo 3 SEGURIDAD RIESGO DE CHOQUE ELECTRICO en la tira de terminales de alimentación de la máquina

ESTÁ PROHIBIDO REALIZAR MANTENIMIENTO Y LUBRICAR PARTES MOVILES. IMPORTANTE

Para garantizar el mantenimiento del cableado

♦ Usar solo piezas de repuesto originales y herramientas adecuadas para el trabajo y en buen estado.

♦ Seguir el calendario 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. Identificar rápidamente la causa de anormalidades como ruidos excesivos, sobrecalentamiento, fugas de fluidos, etc.

Se requiere atención especial a:

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

♦ Dispositivos de seguridad (micro conmutadores, electroimanes y cuñas de seguridad)

Para realizar mantenimiento correctamente, consultar los siguientes documentos proporcionados por el fabricante del bastidor

♦ Diagrama funcional completo del equipo eléctrico y auxiliar, indicando las conexiones de la fuente de alimentación

♦ Diagrama hidráulico con listas de piezas y valores máximos de presión

♦ Diagramas explotados con datos necesarios para pedir piezas de repuesto

♦ Lista de 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 en plena eficiencia, seguir el calendario de mantenimiento indicado. El fabricante no será responsable ni honrará la garantía en caso de incumplimiento de las instrucciones anteriores

NOTA

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

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

Al instalar la máquina, verificar:

♦ La tensión de los tornillos de anclaje de las bases de los postes

♦ La estanqueidad de los tornillos de unión de la viga con los postes

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

♦ El nivel de aceite de la unidad de potencia. Añadir aceite hasta el nivel correcto si es necesario

6.2.2 Cada Mes UNIDAD DE

POTENCIA HIDRÁULICA

♦ Verificar el nivel de aceite, utilizando la varilla de medición especial adjunta a la tapa del llenado. Si es necesario, añadir aceite a través de la tapa para alcanzar el nivel requerido. Para el tipo de aceite, consultar la página 3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

♦ Después de las primeras 40 horas de operación, verificar si el conducto o filtro está obstruido y el nivel de contaminación del aceite. (limpiar el filtro y reemplazar el aceite si hay un alto nivel de contaminación)

CIRCUITO HIDRÁULICO

Verificar que no haya fugas de aceite en el circuito entre la unidad de potencia y el cilindro, así como en el propio cilindro. En caso positivo, revisar el estado de las juntas y reemplazarlas si es necesario

6.2.3 Cada 3 meses

BOMBA HIDRÁULICA

En condiciones normales de operación, verificar que no haya cambios en el ruido de la bomba de la unidad de potencia y asegurarse de que los tornillos relativos estén correctamente apretados

SISTEMAS SINCRONIZADOS

♦ Verificar 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. Engrasar los pasadores en las cuñas de seguridad. En caso de desgaste excesivo, reemplazar las cuñas y/o los pasadores

♦ Usar una llave de torque para verificar que los tornillos de anclaje de las bases de los postes estén correctamente apretados al suelo, así como los tornillos de conexión

♦ Limpiar y lubricar los rieles y guías laterales del carro

♦ Asegurarse de que todos los tornillos estén apretados
♦ Verificar que el sistema de bloqueo del brazo funcione correctamente

♦ Engrasar todas las partes móviles

6.2.4 MANTENIMIENTO

HIDRÁULICO CADA 6 MESES

Verifique el nivel de contaminación o envejecimiento del aceite. El aceite contaminado es la principal causa de fallos en las válvulas y conduce a una vida útil breve de las bombas de engranajes.

CABLE SINCRÓNICO

Verifique las condiciones de las poleas y las pistas de poleas. Controle el desgaste del cable verificando el diámetro, posibles hilos 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

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

Para la planta eléctrica: electricistas calificados (contactar al centro de servicio) deben probar la planta eléctrica, incluido el motor de la unidad de potencia, cables, y el interruptor límite y la caja de control.

ACEITE PARA PLANTAS HIDRÁULICAS

Vuelva a llenar el aceite, siguiendo las instrucciones indicadas a continuación:

♦ Baje el elevador a la altura mínima (en el suelo)

♦ Asegúrese de que el cilindro hidráulico esté al final de su desplazamiento

♦Desconecte la alimentación eléctrica del armazón del elevador.

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

♦ Cierre el tapón de drenaje

♦Llene la unidad de potencia con aceite a través del tapón ubicado en la parte superior del reservorio 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)

♦ Cerrar el tapón del llenado

♦Energizar el soporte del elevador

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

Al cambiar el aceite: utilice solo aceite recomendado o equivalente; no use aceite deteriorado que haya estado en el almacén por un largo período. El aceite debe desecharse como se indica en el apéndice A, página 37.

Después de cada operación de mantenimiento, la máquina debe volver a sus condiciones iniciales, incluyendo la desmontada.

DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN Y SEGURIDAD.

Para asegurar un buen mantenimiento, es importante:

♦ Utilice únicamente herramientas adecuadas para el trabajo y repuestos originales

♦ Siga el cronograma de mantenimiento mínimo indicado

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

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

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

Cuadro de lubricación periódica 6.3

Lubrique el engranaje como se indica en la Fig.43. La grasa debe tomarse de latas perfectamente cerradas y/o bien conservadas. La grasa vieja o dañada puede dañar la parte lubricada.

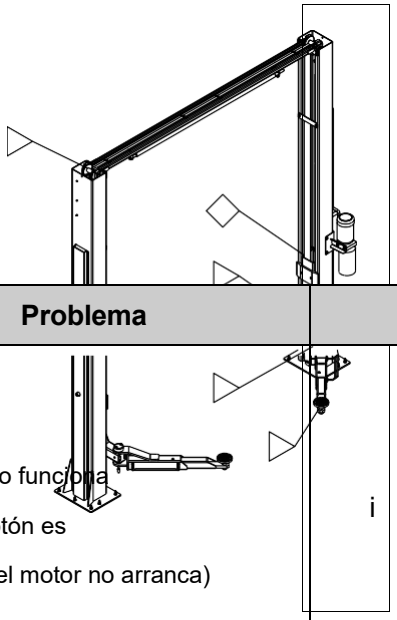


Fig. 43

△ Lubricar cada tres meses.

□ Lubricar cada seis meses.

Problema	Posible causa	Solución
El elevador no funciona Cuando el botón es Presionado (el motor no arranca)	Fusible quemado, no llega corriente al equipo, Mal funcionamiento de la planta eléctrica: Interruptor límite roto, motor quemado	Reemplazar fusible, volver a conectar, llamar al Centro de Servicio
El elevador no sube cuando se presiona el botón (motor en funcionamiento)	Falta de aceite La válvula de solenoide de drenaje abierta, la válvula de máxima presión funcionando, fugas en el circuito hidráulico	Nivel de aceite en la parte superior Verificar conexiones eléctricas o reemplazarlas Bajar la carga Reparar el circuito hidráulico
El ascensor continúa subiendo después de soltar el botón de subida	Botón pulsador defectuoso	Desconecte el elevador y llame al centro de servicio
El elevador no desciende	Objeto extraño, la válvula solenoide bloqueada, mal funcionamiento en la planta eléctrica, los carros todavía se apoyan en los dispositivos de seguridad Las válvulas de bloqueo se han activado	Retire el objeto Reemplácelo (llame al centro de servicio) y llame al centro de servicio Realice la secuencia de descenso correcto Repare los daños en el circuito hidráulico
El elevador no alcanza la altura máxima	El aceite no es suficiente	Agregue aceite al tanque de aceite de la unidad de potencia
Después de liberar 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 Reemplácelo (llame al centro de servicio)
El motor de la unidad de potencia se sobrecalienta	Mal funcionamiento del motor, voltaje incorrecto	Llamar al centro de servicio, verificar voltaje
La bomba de la unidad de potencia hace ruido	Aceite sucio Ensamblaje incorrecto	Cambie el aceite Llame al Centro de servicio
Fuga de aceite del cilindro	Juntas dañadas, suciedad en la planta	Cambie las juntas dañadas y limpie todas las piezas Verifique que las válvulas no estén dañadas

Capítulo 7 Resolución de problemas

7.1 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 posibles y soluciones

Apéndice A Notas especiales

A.1 Eliminación del aceite usado

El aceite usado, que se retira de la unidad de potencia y de la planta durante un cambio de aceite, debe tratarse como residuo contaminante, de acuerdo con las prescripciones legales del país en el que esté instalada la carretilla.

A.2 Demolición de máquinas

Durante la demolición de la máquina, cumpla con todas las precauciones de seguridad descritas en el capítulo 3, las cuales también son válidas para el ensamblaje.

La máquina debe ser demolida por técnicos autorizados, al igual que para su ensamblaje. Las piezas metálicas pueden ser recicladas como hierro. En cualquier caso, todos los materiales derivados de la demolición deben disponerse de acuerdo con las normas vigentes del país en el que se instale la estantería. Finalmente, conviene recordar que, a efectos fiscales, la demolición debe documentarse; presentando reclamaciones y documentos según la legislación vigente en el país en el que se instale la estantería en el momento en que se demuela la máquina.