

MANUAL DE INSTALACION

ELEVADOR DE PERSONAS

ELEVATOR ES-4

INDICE

1.- Información preliminar.

1.1.- Riesgos en la instalación.

1.1.1.- Riesgos generales.

1.1.2.- Riesgos especiales.

1.2.- Medidas de seguridad generales.

1.3.- Medidas de seguridad por no existencia de zonas de seguridad.

2.- Descripción del elevador

2.1.- Características técnicas

2.2.- Componentes principales

2.3.- Listado de materiales

3.- Instrucciones de instalación

3.1.- Montaje del conjunto chasis y bastidor.

3.1.1. Montaje del conjunto inferior.

3.1.2. Montaje del primer tramo de guías.

3.1.3. Montaje del bastidor.

3.1.4. Montaje del los siguientes tramos de guías.

3.1.5. Montaje del conjunto superior.

3.2.- Montaje del limitador y su polea tensora.

3.3.- Montaje de la máquina de tracción.

3.4.- Montaje de las correas de tracción.

3.5.- Montaje de puertas de piso.

3.6.- Montaje de cabina.

3.7.- Montaje de detectores de imanes sobre cabina

3.8.- Distribución de imanes y patines en el hueco

3.9.- Soporte de manguera plana

3.10.- Instalación del sistema de rescate

3.11.- Instalación de la maniobra eléctrica

4.- Ajustes

4.1 Ajustes de guiado.

4.2 Ajustes del pesacargas

5.- Puesta en marcha y controles y de funcionamiento

5.1.- Pruebas estáticas

5.2.- Pruebas en dinámico, subida y bajada

5.3.- Limitador de velocidad y freno paracaídas

6.- Recomendaciones de uso y advertencias

7.- Responsabilidades y garantía

8.- Placa de marcado

1.- Información preliminar.

LEA ATENTAMENTE EL MANUAL DE INSTRUCCIONES Y LA DOCUMENTACION ANEXA ANTES DE PROCEDER A INSTALAR EL EQUIPO.

El elevador de personas ES-4 ha sido diseñado y fabricado de acuerdo con los requisitos legales y técnicos dispuestos en la Directiva Europea 2006/42/CE sobre Máquinas. Ha sido ensayado y aprobado, con el certificado CE de tipo n ° CE-0056-MD-PTN-001-14-ESP, por el Organismo Notificado n° 0056 Grupo Bureau Veritas.

Las empresas encargadas del montaje y mantenimiento del elevador de personas ES-4 son responsables, de asegurar que la instalación y la revisión de dicha instalación es realizada por personal especializado y habilitado para ellos y deben seguir en todo momento las instrucciones de este manual y las exigidas en la normativa de prevención de riesgos laborales, tanto en el procedimiento a seguir como en los equipos de protección a utilizar. Así mismo, también deberá tomar las precauciones adecuadas para garantizar la seguridad de los trabajadores en todas y cada una de las operaciones, que además de formación técnica deberá disponer de conocimientos suficientes en materia de prevención riesgos laborales, según la legislación aplicable en la zona geográfica donde se realicen los trabajos.

Una vez finalizada la instalación y antes de la entrega del elevador al usuario final deberán formar e informar al mismo sobre las instrucciones sobre su correcto funcionamiento, obligaciones de mantenimiento y revisión, riesgos posibles y procedimiento a seguir en el rescate de los ocupantes en caso de avería, todo ello en función de la zona geográfica donde se instale el aparato.

1.1.- Riesgos en la instalación.

1.1.1.- Riesgos generales.

Tanto en la fase de instalación como en las tareas de mantenimiento y revisión de aparatos elevadores ES-4, se deberán tomar las medidas adecuadas para evitar los siguientes riesgos:

- Riesgo de caída a distinto nivel.
- Riesgo de atrapamiento entre partes móviles.
- Riesgo de electrocución o accidente eléctrico.
- Riesgo de caída de objetos pesados y/o cortantes.
- Riesgo de golpes con partes móviles o herramientas.
- Riesgo de cortes.

Es responsabilidad de las empresas encargadas del montaje y mantenimiento de la plataforma facilitar a los trabajadores la formación, los equipos de protección individual, las señalizaciones y las protecciones colectivas necesarias para minimizar los riesgos arriba indicados.

1.1.2.- Riesgos especiales.

Los riesgos especiales en la instalación del elevador ES-4 son los derivados del movimiento de los diversos componentes en un hueco de reducidas dimensiones, así como los accesos indebidos al mismo. En especial hay que tener en cuenta los debidos a las características constructivas especiales de este elevador, al no disponer de zonas de seguridad en el foso y/o en la parte superior del hueco del elevador.

Estos riesgos deben ser tenidos en cuenta y por lo tanto deben ser minimizados, tanto en la fase de montaje como en las operaciones de mantenimiento.

1.2.- Medidas de seguridad generales.

Con carácter general de tomarán las siguientes medidas de seguridad generales:

- Uso de equipos de protección individuales.
- Montaje por personal cualificado y advertido de los riesgos.
- No conectar a la red eléctrica el elevador mientras no estén incorporadas los componentes de seguridad y hacerlo sin personal en hueco.
- Proteger los huecos de las puertas de piso evitando caídas y atrapamientos, mientras estas no estén instaladas y comprobado su cierre.
- No suspender cargas con personal en la zona inferior.

1.3.- Medidas de seguridad por no existencia de zonas de seguridad.

El acceso al techo de la cabina para realizar tareas de mantenimiento está prohibido y para evitar cualquier posible accidente se dispone de:

1. Contactos eléctricos de seguridad en las puertas de acceso al hueco que actúan en caso de que se abra una puerta de piso con la llave de emergencia, de forma que si son activados se bloquea la maniobra. El rearme de estos contactos debe realizarse desde el exterior del hueco mediante un pulsador colocado en el interior del cuadro de maniobra.
2. Indicación visual de "prohibido pisar" colocada sobre el techo de cabina.

En caso de no disponer de zona de seguridad en la parte inferior del hueco del elevador

- 1.- Colocación de un puntal de seguridad abatible que impide el descenso de la cabina mecánicamente. Este puntal incorpora un contacto eléctrico que bloquea la maniobra en caso de ser desplegado.
- 2.-. El accionamiento de este puntal se efectúa mediante un sistema que permite plegar y desplegar el puntal desde el exterior del hueco.
- 3.- Colocación de contactos eléctricos en puertas de piso que actúa en caso de que se abra la puerta con la llave de emergencia. La actuación de este contacto provoca el bloqueo de la maniobra.

2.- Descripción del elevador

El elevador ES-4 se trata de un elevador de personas de velocidad no superior a 0.15m/s y por tanto dentro del ámbito de la Directiva 2006/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 17 de mayo de 2006 relativa a las máquinas. Por sus características está pensado para dar respuesta a las necesidades de elevación de personas en viviendas unifamiliares, locales o lugares en los que la velocidad del ascensor no requiera un valor superior de velocidad superior bien por su baja frecuencia de usos o su recorrido.

2.1.- Características técnicas

Carga máxima (P+Q)	750 kg.
Dimensiones máximas de plataforma	1,4 m ²
Recorrido máximo	20 m.
Velocidad nominal máxima	0,15 m/s
Motor de tracción	1,5 kW, 230 V AC, 50 Hz.
Variador de frecuencia	0-70 Hz 2,2 kW.
Tensión de alimentación auxiliar	24 V CC.
Paso libre de puertas	400-1200 mm.
Altura puertas Max	2500 mm.
Foso mínimo	150 mm.
Huida superior	2100 mm.
Peso conjunto (sin guías) <	750 kg.

2.2.- Componentes principales

Para una correcta instalación del elevador ES-4 se deben tener en cuenta que se compone de los siguientes subconjuntos:

- Conjunto chasis: Conformar la estructura de guiado y tracción se compone de estructura de guías, conjunto superior y conjunto inferior.
- Bastidor: Conformar el soporte resistente que aloja la cabina, se suministra montado e incluye, los sistemas de guiado, timonería y paracaídas, sistemas de amarre de correas de tracción y pesacargas.
- Cabina: Compone el habitáculo donde se introducen los pasajeros, botonera de mando y rescate, pasamanos, teléfono de comunicación bidireccional, puerta de cabina o sistema sustitutivo de barrera.
- Puertas de piso: Conformar las puertas de cada una de las plantas donde esta permitido el acceso de personas a la cabina, bien para su uso o su mantenimiento. Incluye los sistemas de cierres mecánicos y eléctricos.
- Grupo tractor: Conformar el moto reductor y su sistema de frenado. Se suministra montado en el conjunto superior.
- Cuadro eléctrico y maniobra: Conformar el cuadro de potencia de alimentación y control del motor, así como de los circuitos de mando y de seguridad. Se puede instalar en el interior o exterior del foso y será accesible. Incluye la serie de seguridades: conexión de los circuitos y contactos de seguridad que detectan y evitan un funcionamiento incorrecto del elevador.

2.3.- Listado de materiales

En cada envío se adjuntará un listado con el número de bultos y su contenido.

3.- Instrucciones de instalación

3.1.- Montaje del conjunto chasis y bastidor.

3.1.1. Montaje del conjunto inferior.

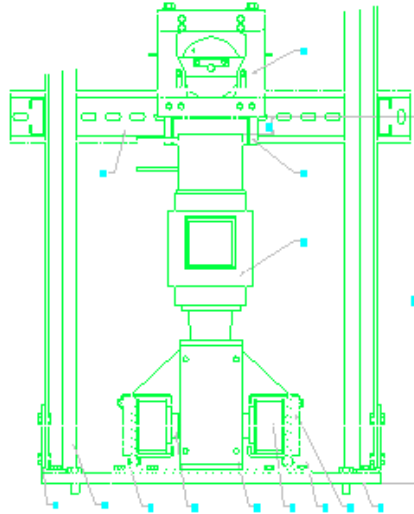
En primer lugar limpiar la parte inferior del foso, comprobar la firmeza del mismo y comprobar que es capaz de soportar los esfuerzos necesarios en el funcionamiento del ascensor y en el caso de actuación del paracaídas por lo que debe tener ser capaz de soportar dichos esfuerzos.

Colocar el conjunto inferior en el foso, comprobando la posición de las guías y su verticalidad de tal forma que estas no interfieran con el hueco en las posiciones superiores y se encuentre centrado.

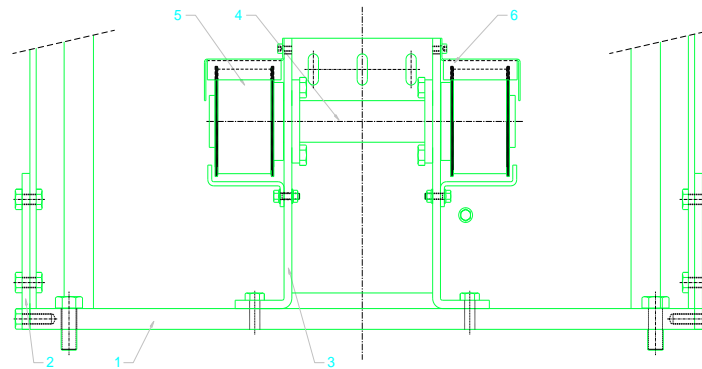
Se fija al suelo del foso inferior utilizando los elementos apropiados en función del material existente en el edificio, no suministrado.

Cabe distinguir entre las dos versiones posibles:

Motor abajo: En este caso el conjunto inferior es el compuesto por el moto-reductor.



Motor arriba: En este caso el conjunto inferior es el compuesto por las poleas de reenvío.



3.1.2. Montaje del primer tramo de guías.

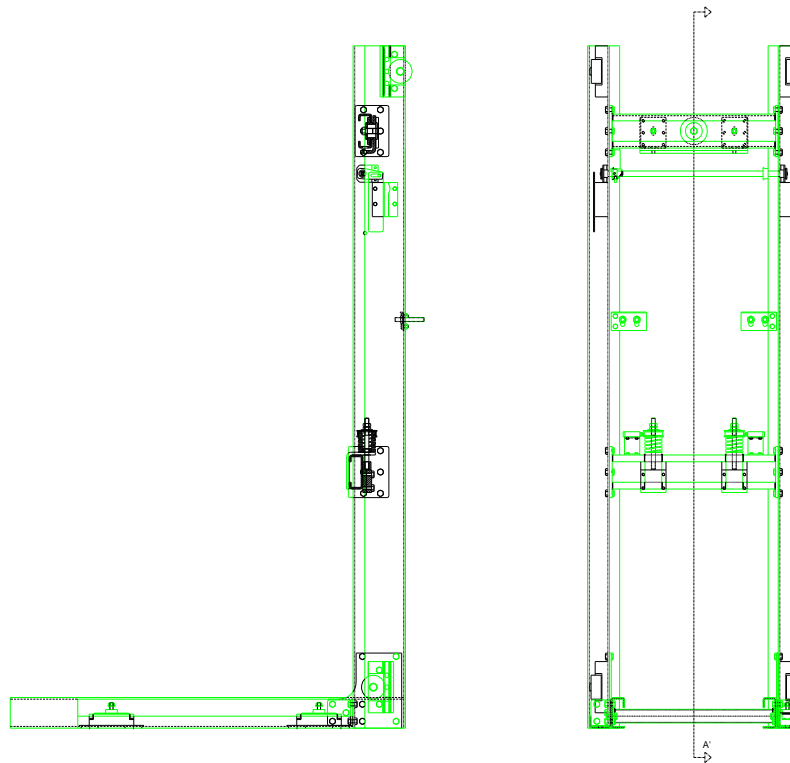
Las guías utilizadas con carecer general son la guía T70-9 y los soportes de las mismas se suministran en tramos de 2500 mm. Los anclajes usados para la fijación de los soportes de guía a la pared, son de naturaleza diferente en función del material del que está compuesta la pared de apoyo.

Se incluye también el pedestal o puntal de seguridad de foso para trabajos obligatorio para trabajos en la parte inferior del hueco que va montado en el soporte inferior.

3.1.3. Montaje del bastidor.

El bastidor se suministra montado, de forma que antes de seguir colocando el resto de tramos de guías se debe introducir por su parte vertical el bastidor. Para realizar la operación se ha debido colocar un sistema de elevación en la parte superior del hueco asegurándose de la capacidad de carga del mismo. El conjunto del bastidor tiene un peso inferior a los 500 Kg. La operación a realizar es elevar el bastidor hasta superar el primer tramo de guías introducirlo en las guías y apoyarlo en la parte del foso.

Para facilitar la operación regular las rodaderas u sistemas de guiado de forma previa.

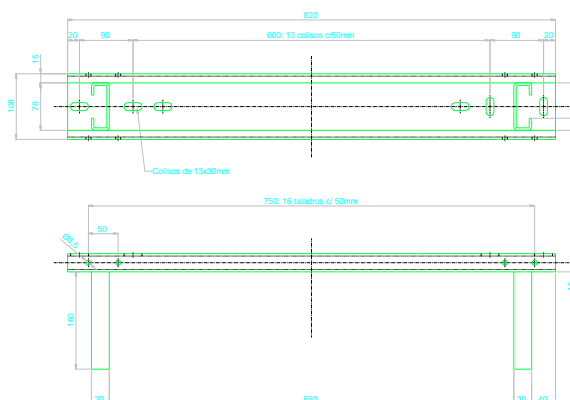


3.1.4. Montaje del los siguientes tramos de guías.

Una vez el bastidor ha sido colocado en las guías y apoyado en su parte inferior se completa la instalación del resto de tramos de guías hasta la parte superior del recorrido en la que se instalara posteriormente el conjunto superior. La unión entre gulas se realiza con las placas y tornillos suministrados.

Se debe comprobar la alineación, verticalidad y paralelismo de las guías, comprobando dichos parámetros tras el montaje de cada tramo de guías.

Los soportes de guías al hueco deben quedar firmemente unidos debiéndose utilizar tacos y tornillos apropiados al material del hueco.



El último tramo de guías se suministra cortado a la medida solicitada al objeto de ajustar la altura de las guías al hueco existente y permitir el montaje del conjunto superior. Comprobar que el recorrido de las guías permitirá que el bastidor acceda a la última planta o puerta de piso.

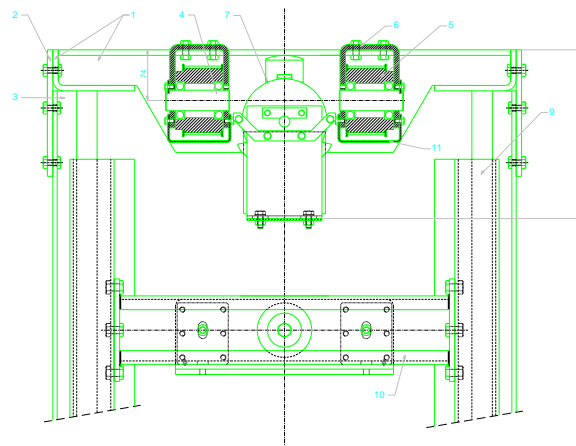
3.1.5. Montaje del conjunto superior.

Colocar el conjunto superior en el foso, comprobando la posición de las guías y su verticalidad así como que el conjunto superior no interfiera con el hueco en las posiciones superiores y se encuentre centrado.

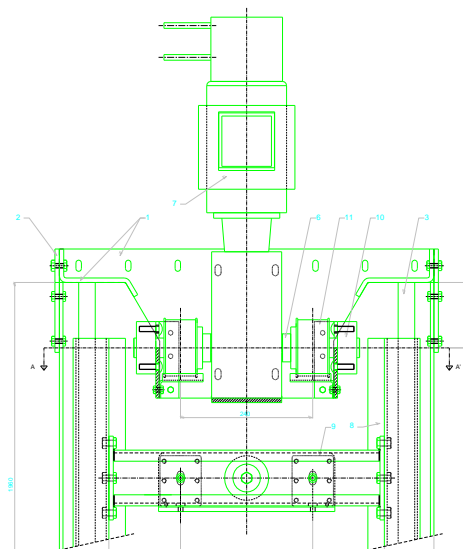
Una vez el conjunto ha sido colocado en las guías, comprobar y ajustar su horizontabilidad y que las poleas motrices coinciden verticalmente con el tiro del bastidor y éste con la polea tensora.

Cabe distinguir entre las dos versiones posibles:

Motor abajo: En este caso el conjunto superior es el conjunto de poleas tensoras.



Motor arriba: En este caso el conjunto superior es el conjunto motor.



3.2.- Montaje del limitador y su polea tensora.

En el conjunto superior se instalara el limitador de velocidad, de serie se suministra el limitador QUASAR de la marca Dynatech junto con su polea tensora COMPACT.

El limitador se instalara en el soporte superior y la polea tensora en la parte inferior una vez montado el cable del limitador se amarra a la barra de accionamiento de los paracaídas.

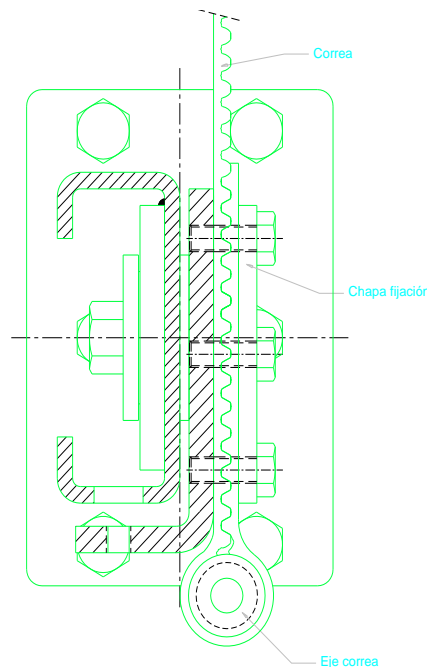
3.3.- Montaje de la máquina de tracción.

Si el conjunto moto-reductor se sirve a parte del conjunto motriz, montarlo sobre el conjunto que corresponda según montaje.

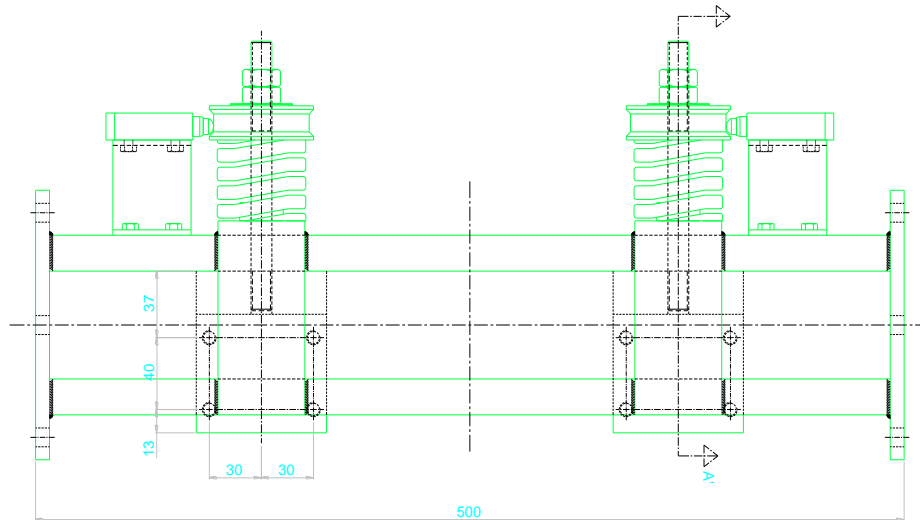
3.4.- Montaje de las correas de tracción.

Se suministran dos correas cortadas a la medida correspondiente. Las dos correas suministradas son de igual longitud. Pasar las correas por las dos poleas superiores según montaje, motor o polea desviadora.

Amarrar las correas en la parte superior del chasis en los anclajes del balancín. Amarrar con el mismo número de dientes en ambos anclajes. Existen dos tipos de amarre suministrados, el de la figura y con placa dentada similar al descrito para la parte inferior.



Pasar las correas por las poleas inferiores comprobando que las poleas están tensadas y la longitud de las correas es igual, es decir se dispone del mismo número de dientes entre chasis y poleas superiores, entre poleas superiores e inferiores y entre poleas inferiores y el extremo libre. Si es necesario cortar las correas, realizar el corte en ambas correas previas comprobación de que son excesivamente largas.



Aplicar la tensión correspondiente haciendo girar la tuerca del sistema tensor hasta que los muelles estén comprimidos lo indicado en la pegatina colocada en el chasis.

Comprobar que ambas disponen de una tensión similar.

Colocar los sistemas antisalidas de correa en las poleas y las protecciones antiatrapamiento en las mismas.

3.5.- Montaje de puertas de piso.

Se debe fijar mediante obra o sistemas de tornillos el marco de las puertas de piso, evitando mediante barreras físicas la caída al hueco de los operarios u otro personal. Colocar la puerta de piso con su cerradura y contactos, procediendo al cierre de la misma.

Las puertas de piso suministradas dependen del tipo de puerta elegido, cumpliendo con la normativa aplicable. Ver instrucciones adjuntas con el material suministrado.

3.6.- Montaje de cabina.

La cabina puede ser suministrada o aportada por el cliente final. En el caso de ser suministrada seguir as instrucciones adjuntas al producto enviado. Como norma general los pasos a seguir para su montaje e instalación serán.

En primer momento se monta el suelo de la cabina, fijando el mismo al bastidor a través de los silentblocks correspondientes que actúan como pesacargas. Comprobar que la posición del suelo de cabina no interfiere con el hueco en todo el recorrido.

Montar el panel trasero de la cabina mediante los elementos de unión indicados en la figura

Posteriormente montar los paneles laterales fijándolos al panel trasero y al suelo. Mediante los tronillos indicados en la figura.

Las jambas se fijan a los paneles laterales y al suelo con tornillos autotaladrantes.

El techo de la cabina es fijado a los paneles mediante tornillos autotaladrantes. La jamba superior se fija al techo de cabina de la misma forma que las laterales e la jamba. Unir las jambas laterales con la superior mediante.

Una vez finalizado el montaje de los elementos resistentes de la cabina unir al bastidor mediante y se procederá al revestimiento interior de la cabina con los paneles decorativos solicitados. La fijación de los paneles decorativos se realiza desde el interior de la cabina mediante tornillos autotaladrantes y aplicando una capa de sellante o silicona.

Los rodapiés se fijan a los paneles con dos tornillos colocados en los extremos

Fijar la botonera de cabina mediante tornillos en el hueco practicados a tal efecto,

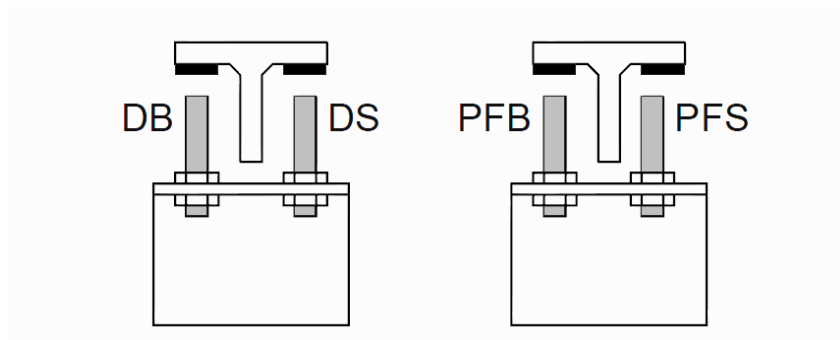
Posteriormente conectar la iluminación en el techo y el contacto que detecta su apertura.

Finalmente montar la puerta de cabina junto con su sistema de cierre y contactos. En el caso de no llevar puerta de cabina se instalan los sistemas de seguridad de barrera fotoeléctrica que para el ascensor al detectar un objeto que se acerca a la pared del hueco. Seguir las instrucciones del fabricante de la puerta o barrera adjuntas con el material suministrado.

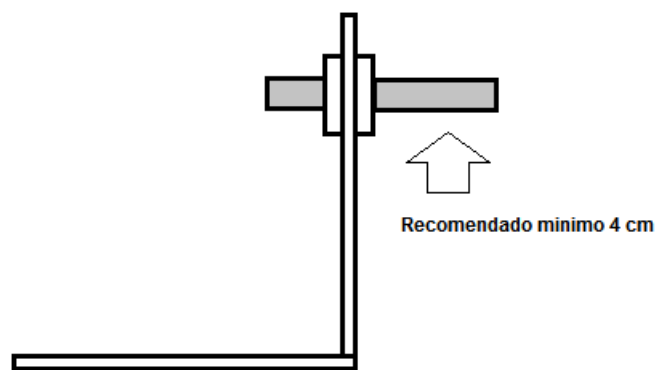
3.7.- Montaje de detectores de imanes sobre cabina

El elevador utiliza dos detectores magnéticos tipo normalmente abierto para el paro: DS y DB, y dos detectores magnéticos tipo Biestable, para la corrección en extremos: PFS y PFB.

Para su fijación a la cabina se disponen unas escuadras que permiten la regulación horizontal y/o vertical de los mismos.

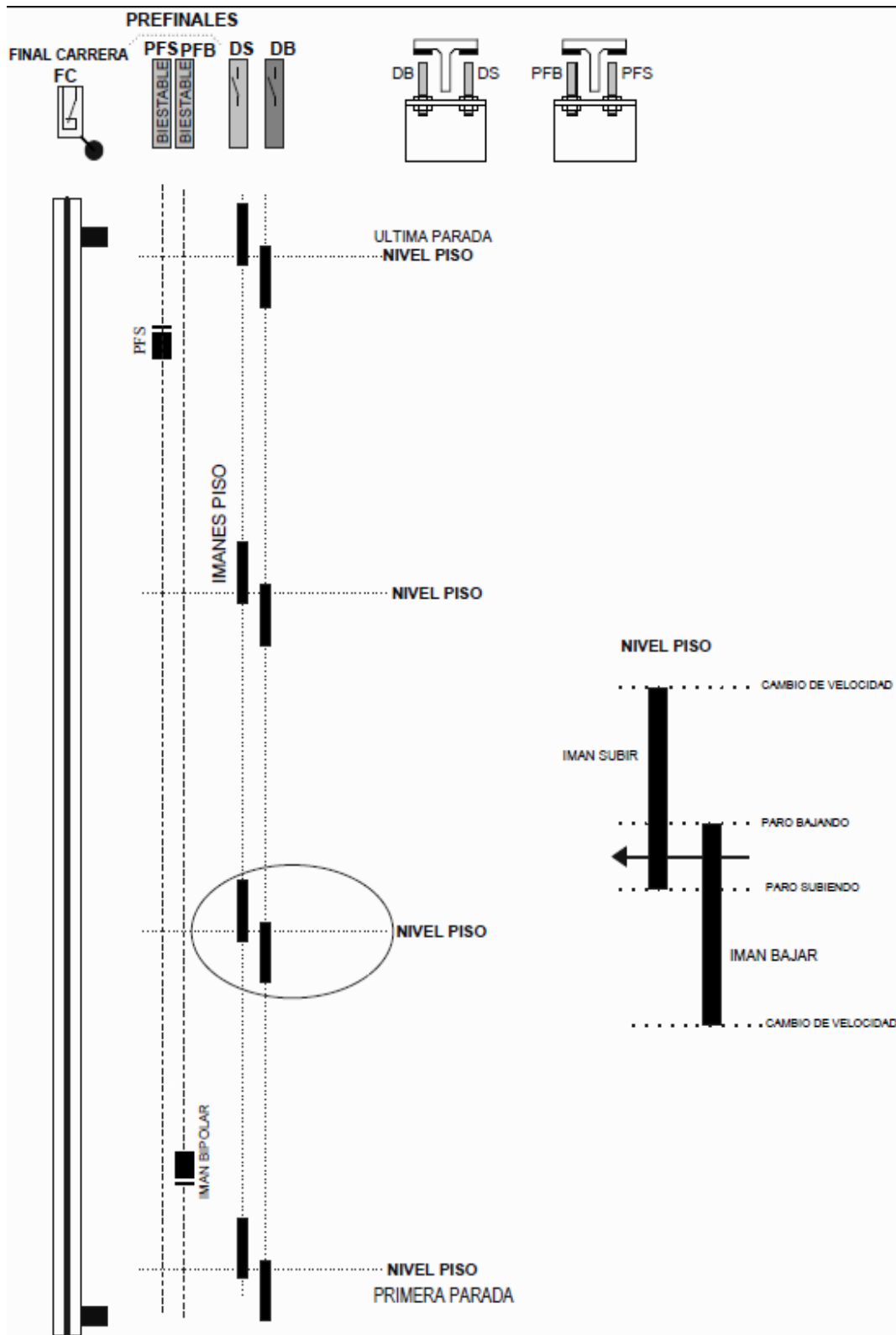


En la fijación del detector a la escuadra soporte se recomienda que el lector al menos exceda en cuatro centímetros, como se indica la figura adjunta.



También se debe instalar el patín para detección de la zona de desenclavamiento de puerta,

3.8.- Distribución de imanes y patines en el hueco



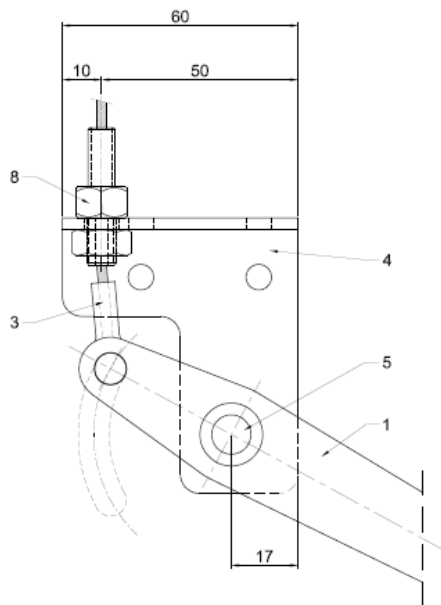
3.9.- Soporte de manguera plana

La manguera eléctrica que conecta la maniobra con la cabina se debe extender en el hueco, para ello se debe colocar un soporte en la pared del hueco. El conjunto soporte de manguera lo forman dos piezas. Una de ellas se fija a la pared del hueco del elevador a una altura igual a la mitad del recorrido + 500 mm. La otra pieza fija la manguera al soporte de pared.

Igualmente se dispone del soporte de manguera en el techo de la cabina.

3.10.- Instalación del sistema de rescate

El elevador dispone de un sistema de rescate que permite la apertura del freno de la maquina a distancia mediante una maneta y un cable o sirga. Dicho sistema solo es accesible en modo rescate y permite por gravedad bajar la cabina hasta un nivel de planta.



3.11.- Instalación de la maniobra eléctrica

La maniobra eléctrica incluye el cuadro eléctrico de control. Se colocará en un lugar cercano al motor y accesible a los operarios, usualmente cerca de la puerta de planta o en el interior del hueco. La maniobra suministrada es de la marca Haast modelo Zeus junto a su manual.

En lo relativo a la instalación eléctrica proceder de la siguiente forma:

- 1º) Conectar la línea de seguridades de los contactos eléctricos de seguridad: Puertas de piso, puertas de cabina, parte eléctrica.
- 2º) Conectar a la maniobra.
- 3º) Conectar el motor y elementos de potencia a la maniobra eléctrica.
- 4º) Alimentar la maniobra desde el cuadro eléctrico o punto de suministro con de acuerdo a la reglamentación eléctrica de aplicación según el punto geográfico de la instalación.

4.- Ajustes

4.1 Ajustes de guiado.

Para ajustar el guiado del chasis se incorporan dos rodaderas en la parte inferior y dos rodaderas en la parte superior. La regulación de la posición de cada rodadera se realiza mediante el tornillo de ajuste de cada rodadera.

Ajustar hasta que el chasis se encuentre vertical y mantener una holgura de con el patín que permite un libre movimiento sin holguras.

Comprobar las holguras en el paracaídas recomendadas por el fabricante. Ver manual de los equipos.

4.2 Ajustes del pesacargas

El pesacargas detectara una sobrecarga de la cabina, conforme a la norma EN 81-1 se considera sobrecarga cuando se sobrepasa en un 10% la carga nominal con un mínimo de 75 Kg.

Colocado el pesacargas en los silentblocks proceder a su programación según las instrucciones del fabricante.

5.- Puesta en marcha y controles y de funcionamiento

En primer lugar inspeccionar la instalación visualmente al objeto de detectar posible anomalías..

5.1.- Pruebas estáticas

Con el ascensor en planta inferior cargar la cabina con la carga nominal incrementada en un 25% y comprobar que la estructura soporta dicha carga,.

5.2.- Pruebas en dinámico, subida y bajada

Con el ascensor en vacío realizar viajes de subida y bajada comprobando un funcionamiento correcto

Cargar la cabina con la carga nominal incrementada en un 10% y realizar viajes de subida y bajada comprobando un funcionamiento correcto

5.3.- Limitador de velocidad y freno paracaídas

Con el elevador en movimiento descendente a velocidad y carga nominal activar el limitador de velocidad debiéndose producir el acñamiento. Desacuar moviendo el elevador en sentido ascendente pudiendo ser necesario descargar o ayudarse de un tractel.

6.- Recomendaciones de uso y advertencias

Este manual tiene como objeto el informar sobre el correcto uso del elevador de personas ELEVATOR ES-4 en los siguientes aspectos:

- El uso correcto de la máquina elevadora vertical de personas por parte del usuario de esta máquina.
- La realización de las labores o maniobras de rescate, en caso que algún usuario se quede atrapado en el interior.
- La realización de las labores de mantenimiento para tener en óptimas condiciones de funcionamiento la máquina.

Antes de comenzar a usar la máquina, el personal a cargo de la misma:

- Deberá ser cualificado por empresas debidamente registradas.
- Deberá ser convenientemente formado e instruido en su manejo y funcionamiento.

- Deberá ser informado sobre los peligros que presenta su uso, así como sobre las medidas de seguridad incorporadas para evitarlos y su adecuada utilización.
- Deberá ser informado sobre aquellas medidas de seguridad que se deban adoptar para la propia protección personal según el plan de prevención de riesgos laborales y las acciones que no se deben ejecutar durante el manejo de la máquina.
- Deberá comprobar que el instalador ha llevado a cabo las pruebas y comprobaciones oportunas y ha dejado la máquina en funcionamiento.

El usuario debe conocer las instrucciones de uso de la plataforma elevadora.

Estas instrucciones deben conservarse cerca del elevador, para que en cualquier momento puedan consultarse, y con la llave de desenclavamiento de las puertas de piso, ya que contienen las instrucciones detalladas en caso de parada de emergencia y las instrucciones de la maniobra de rescate.

El elevador de personas ha sido diseñado para ofrecer unas determinadas prestaciones, por este motivo nunca se hará trabajar la máquina por encima de sus capacidades máximas indicadas. Esto podría dar lugar a deformaciones y sobreesfuerzos en las distintas piezas y provocar daños en ella.

7.- Responsabilidades y garantía

PORTECNIC no se responsabiliza de la construcción del hueco y de la instalación del cuadro eléctrico de potencia. Tan poco de cualquier problema derivado del uso indebido de la máquina, de los problemas que se puedan originar por una falta de mantenimiento ni de la utilización de piezas de recambio no autorizadas por PORTECNIC.

La empresa encargada del montaje y mantenimiento del elevador de personas ELEVATOR ES-4 asumirá toda responsabilidad del mismo. Deberá seguir las instrucciones del manual de instalación y manual de uso. Tras la instalación deberá asegurar el cumplimiento de las directivas de nuevo enfoque de aplicación.

No se pueden hacer modificaciones en la máquina sin ser revisadas por los técnicos cualificados. Según qué cambios podrían ocasionar un funcionamiento erróneo de la

máquina, con los riesgos que esto conlleva. En caso de llevarse a cabo por personal no autorizado se pierde la garantía de la plataforma de forma inmediata.

8.- Placa de marcado

