

PESACARGAS ELECTROMECAÁNICO
DYNATECH
MODELO "ECO"

ÍNDICE

1. Introducción.
2. Características del Pesacargas.
3. Principales componentes del Pesacargas y dimensiones del mismo.
4. Situación del Pesacargas.
5. Calibración.
6. Conexiones.
7. Alimentación.
8. Advertencia.

Pesacargas Electromecánico “ECO”

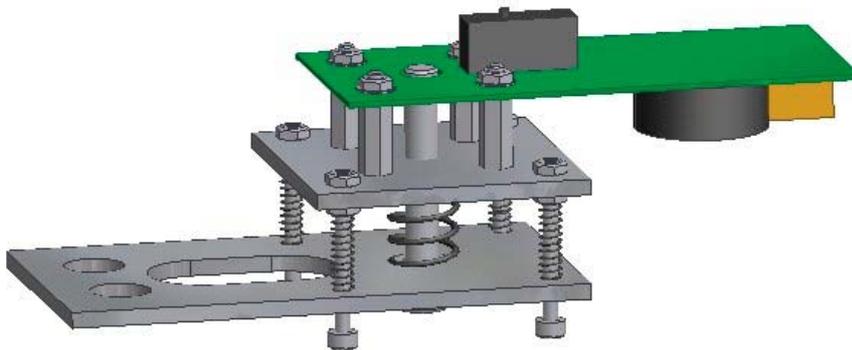
1. INTRODUCCIÓN.

“ECO” de Dynatech es un pesacargas electromecánico para ascensores. El sistema de medida de “ECO” está basado en las deformaciones que se producen en los silentblocks de las cabinas que están hechos habitualmente de caucho sintético.

Principio de funcionamiento

El caucho sintético flexa ante el peso de tal forma que se conoce lo que se deforma cada silentblock para una determinada cantidad de kilos, pudiéndose hacer un dispositivo que emita una señal cuando dicho silentblock se deforme cierta longitud correspondiente a un peso conocido.

Por el contrario, dicha deformación no es gradual respecto al peso aplicado, por lo que sólo se contará con una única señal: Sobrecarga.



2. CARACTERÍSTICAS DEL PESACARGAS.

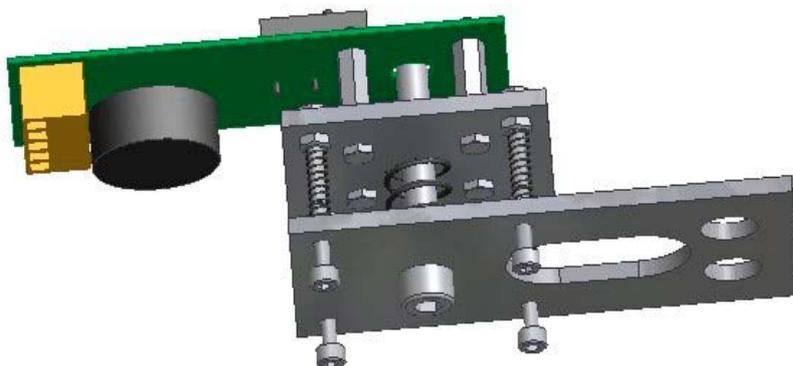
El sensor consiste básicamente en un microrruptor que es capaz de detectar, mediante su pulsador, variaciones muy pequeñas en la deformación de los silentblocks.

Este microrruptor está sobre una placa que incorpora la electrónica necesaria para que un zumbador emita un sonido, en el caso de que sea activado el pulsador del microrruptor; además incorpora un relé que se activa a la vez que se emite el zumbido.

Dicho microrruptor cuenta, además, con una histéresis reducida que nos garantizará que la diferencia entre el punto en el que el microrruptor se encuentra en estado de disparo y en el que no lo está sea mínima.

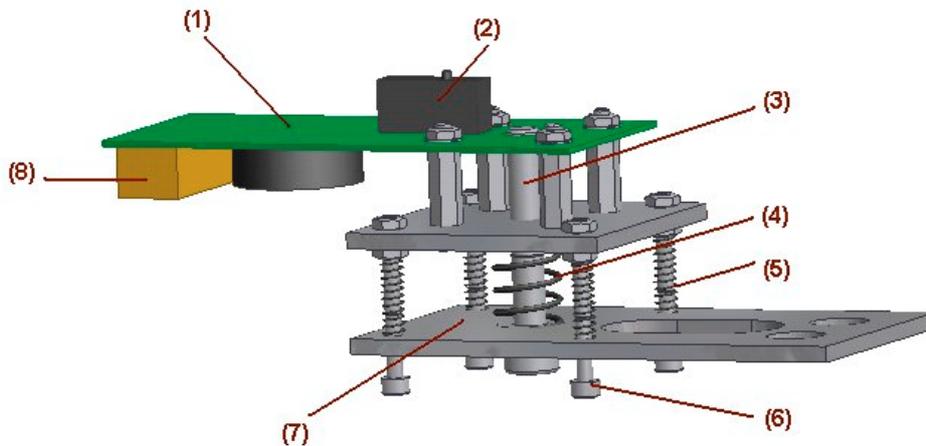
La electrónica incorpora un filtro contra vibraciones y arranques bruscos del ascensor de manera que ante una posible deformación que puedan tener los silentblocks, debido a estas vibraciones no deseadas, el pesacargas no emitirá ningún sonido ni activará el relé.

Además de la electrónica, el dispositivo incorpora un sencillo mecanismo que permite la calibración del pesacargas mediante un tornillo regulador. Con este mismo mecanismo se protege al microrruptor ante un exceso de peso, gracias al muelle y las guías que incorpora el sensor, ya que, si bien el microrruptor cuenta con una elevada resistencia, un exceso de peso muy acuciado podría causar una presión elevada sobre el microrruptor y provocar su ruptura.



3.PRINCIPALES COMPONENTES DEL PESACARGAS Y DIMENSIONES DEL MISMO.

A continuación se muestra un dibujo que incorpora una leyenda en la que se indican los principales componentes de Eco.



Los componentes:

- (1)- Placa de electrónica.
- (2)- Microrruptor.
- (3)- Tornillo regulador.
- (4)- Muelle recuperador.
- (5)- Muelles estabilizadores.
- (6)- Tornillo guía.
- (7)- Chapa de unión al chasis.
- (8)- Entrada de alimentación y salida del relé.

Imágenes del pesacargas con las dimensiones básicas en milímetros.

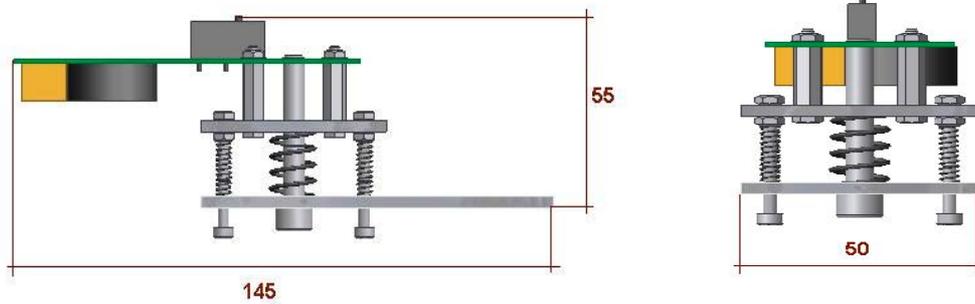
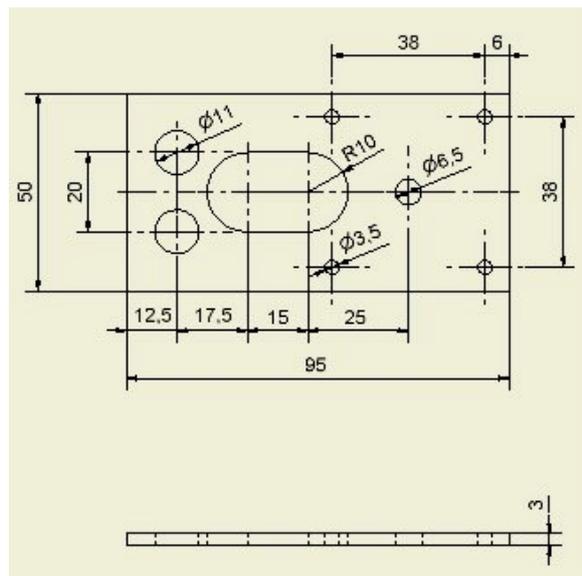


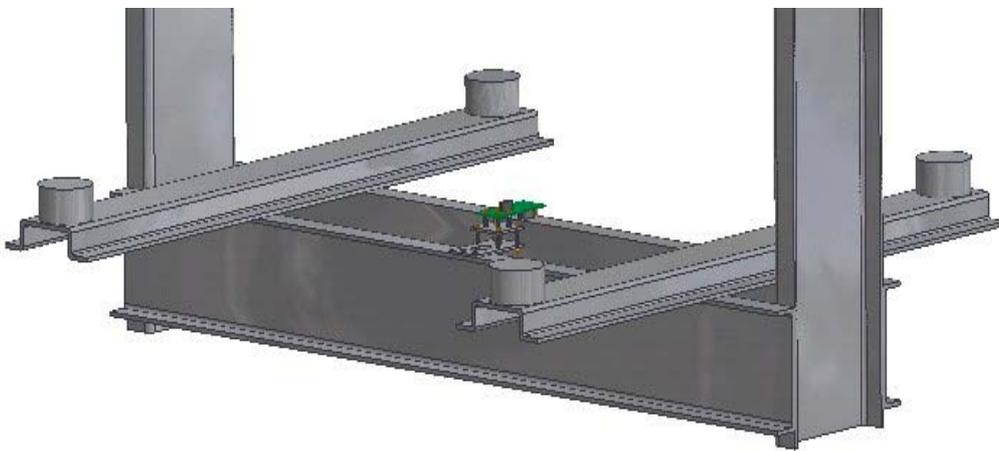
Imagen del plano de la chapa de unión al chasis con cotas en milímetros:



4. SITUACIÓN DEL PESACARGAS.

La disposición idónea, para conseguir una medida lo más precisa posible, es aquella en la cual el pesacargas se sitúa debajo del centro geométrico del suelo de la cabina.

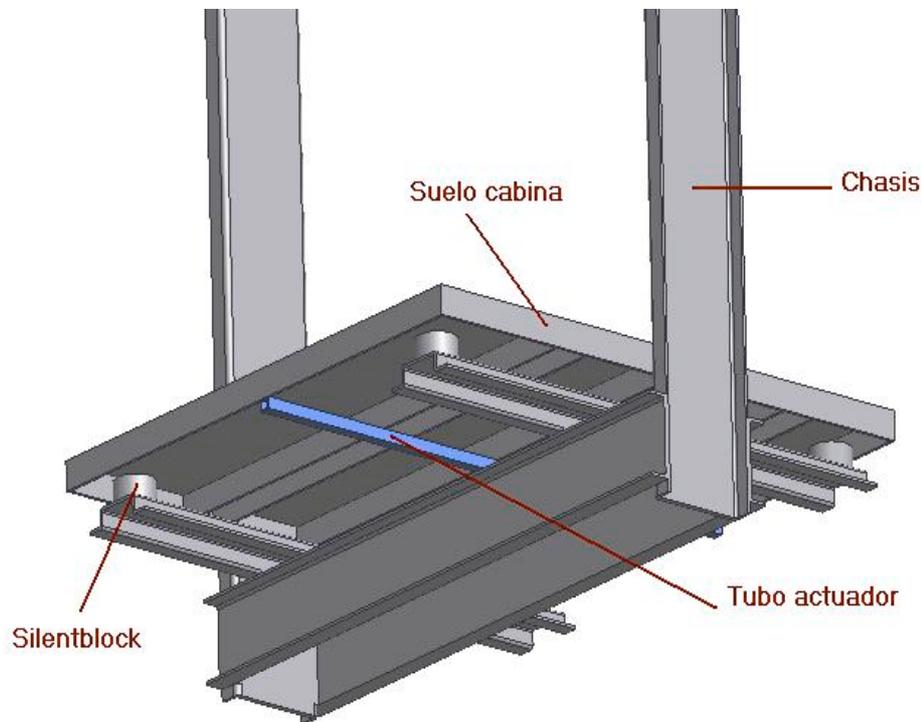
A continuación se adjunta una imagen en el que se ve una posible situación del pesacargas respecto del bastidor.



Para realizar una correcta medida, el microrruptor no debe dispararse mediante un contacto directo con el suelo de la cabina. La razón es que el suelo de la cabina puede sufrir deformaciones que falseen la medida. (Si el fabricante supiera que su suelo no flexa, o flexa muy poco con el tiempo, podría realizar sus medidas accionando el pesacargas directamente sobre el suelo de la cabina).

Para solucionar este punto, la medida debe realizarse incorporando un utillaje consistente, simplemente, en un tubo rígido al que se denominará “ tubo actuador ”.

A continuación se adjunta una imagen representativa de la situación del tubo actuador respecto de la cabina, para pasar más tarde a una breve explicación del porqué de esta disposición.

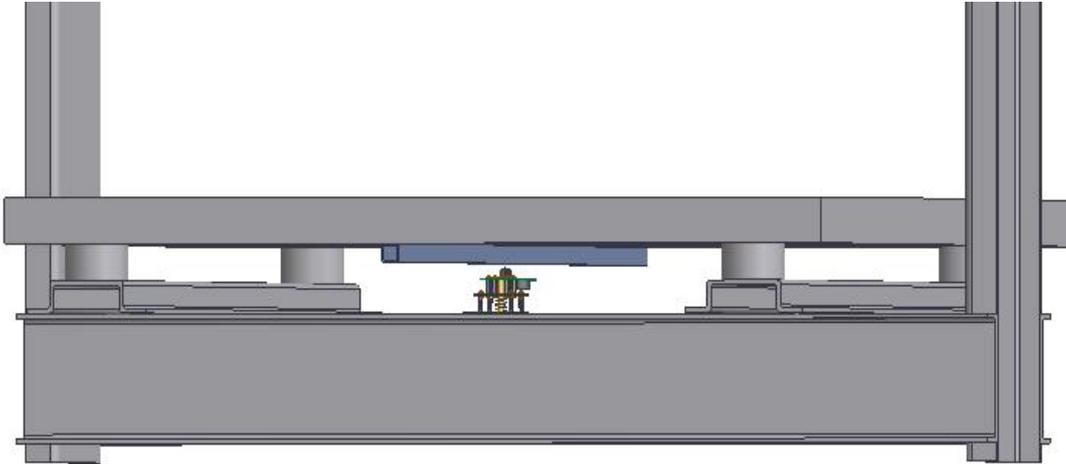


Como se puede observar el tubo actuador une caras opuestas del suelo de cabina, estando solidariamente unido a las mismas, pasando por el centro geométrico del suelo. La razón de establecer una unión solidaria en este punto es que en estas caras tendremos unos puntos fijos, que no flexarán.

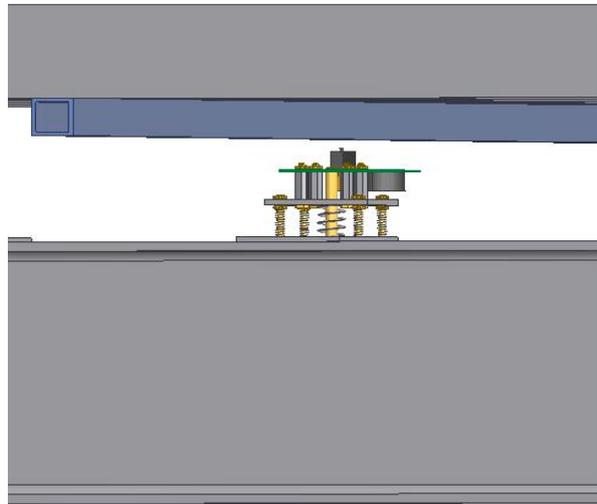
Esto, unido a la rigidez del tubo, hará que se tenga una medida muy aproximada de lo que se deforman los silentblocks en conjunto, ya que estos se encuentran también unidos solidariamente al suelo de la cabina.

Además, es muy importante que el tubo se posicione perpendicularmente a la dirección de las almas del suelo de cabina, tal y como aparece en la imagen anterior. La razón es que el suelo tenderá a deformarse mucho menos en la dirección anteriormente descrita.

A continuación se incluyen unos detalles en el que se observa la disposición del pesacargas en el conjunto, una vez montado el utillaje pertinente.



Una vista con mayor detalle sería:

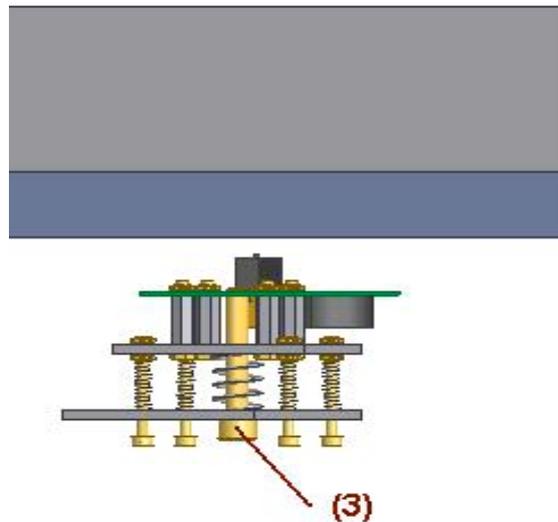


Todo lo comentado anteriormente es orientativo. Cada fabricante puede optar por otra solución, si es que la considera mejor o más operativa. Sea cual sea la opción escogida, lo fundamental es que el elemento que deba realizar la misión de actuador no flecte, ya que, en este caso las medidas se verían totalmente distorsionadas.

5. CALIBRACIÓN .

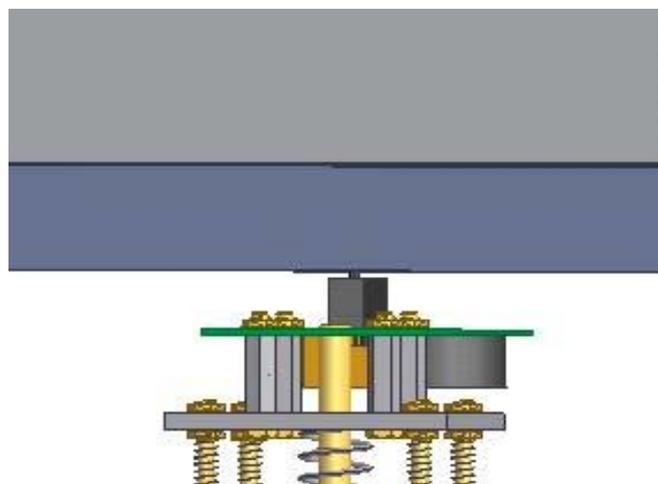
Una vez posicionado, tal y como se muestra en el apartado anterior, se realizará la calibración del pesacargas.

En primer lugar se colocará el peso de Sobrecarga uniformemente distribuido en la superficie de la cabina.



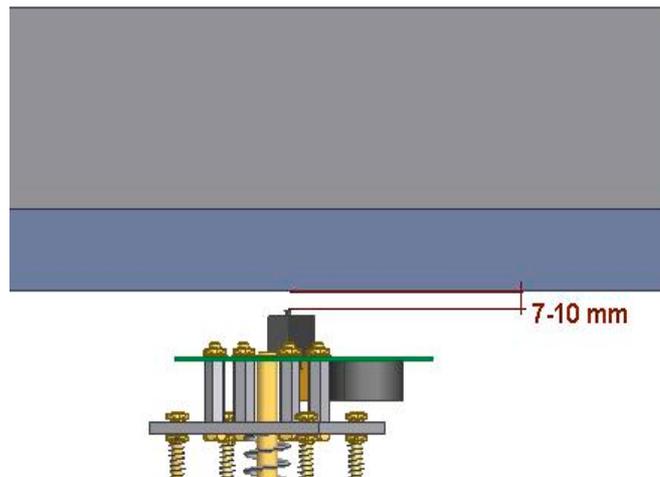
Siendo (3) el Tornillo regulador, la calibración consistirá en girar dicho tornillo mediante una llave, hasta oír el “clic” del microinterruptor tocando contra el tubo actuador. En este punto la presión ejercida sobre el microinterruptor ha sido la suficiente como para dispararlo.

La situación en este momento será :



Una vez situado se retira la masa de la cabina y ya está preparado para funcionar.

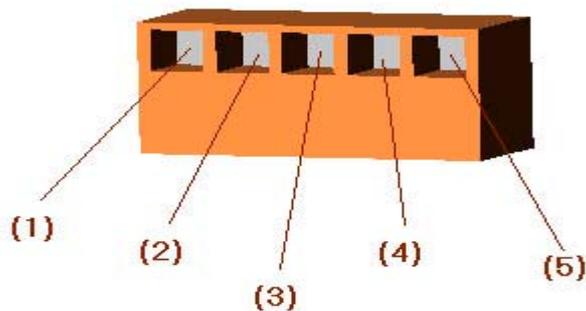
El pesacargas está preparado para tener un rango de calibración de 7 a 10 mm para un funcionamiento correcto. Tómese la imagen como muestra:



6. CONEXIONES.

El pesacargas tiene tres salidas correspondientes a un relé y dos entradas correspondiente a la alimentación, situadas en la placa electrónica.

Vistas de frente quedan como sigue:



Donde las conexiones son las siguientes, (1) y (2) son la alimentación y donde (3), (4), (5) son la salida del relé.

Los códigos son los siguientes:

- (1)- GND. (0 voltios)
- (2)- VCC+. (de 12 a 30 voltios)
- (3)- NC. (Normalmente cerrado)
- (4)- C. (Común)
- (5)- NA. (Normalmente abierto)

7. ALIMENTACIÓN.

El rango de tensión de alimentación es de 12 a 30 voltios DC.

La entrada GND, se conectará a 0 voltios.

La entrada VCC+, a la alimentación positiva (12 a 30 voltios DC).

8. ADVERTENCIA.

Es muy importante no soldar nada al bastidor mientras el pesacargas se encuentra conectado. El soldador puede producir sobrecorrientes que estropeen los componentes electrónicos.