

INSTRUCTIONS: ECO

Date: 16-09-2002 Revision: 01

PESE-CHARGES ELECTROMECHANIQUE



STA

INDEX

1. Introduction.
2. Caractéristiques du Pèse-charges
3. Les principaux éléments et les dimensions du Pèse-charges.
4. Emplacement du Pèse-charges
5. Calibrage.
6. Connexions.
7. Alimentation.
8. Avertissement.

STA

Pèse-charges Électromécanique “ECO”

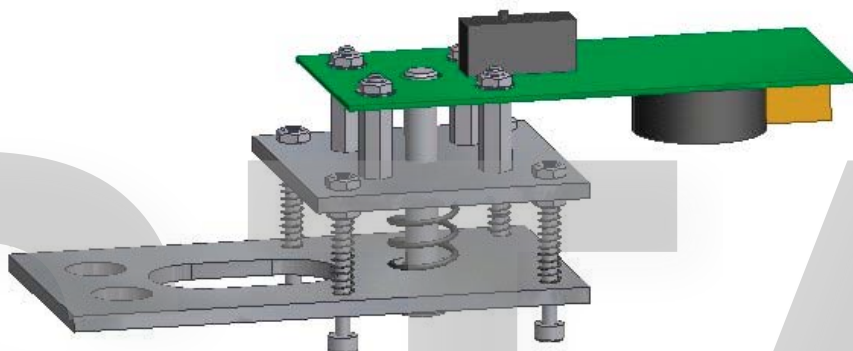
1. INTRODUCTION.

“ECO” de chez Dynatech est un pèse-charges électromécanique pour ascenseurs. Le système de mesure de “ECO” est basé sur les déformations qui se produisent sur les silentblocks des cabines habituellement fabriquées en caoutchouc synthétique.

Principe de fonctionnement

Le caoutchouc synthétique se déforme sous le poids et, pour une quantité définie de kilos, on sait quelle sera la déformation de chaque silentblock, il est ainsi possible de réaliser un dispositif émettant un signal lorsque ce silentblock se déforme sur une certaine longueur par rapport à un poids connu.

Par contre, cette déformation n'est pas graduelle par rapport au poids appliqué, c'est pourquoi n'apparaîtra qu'un seul signal: Surcharge.



2. CARACTÉRISTIQUES DU PÈSE-CHARGES.

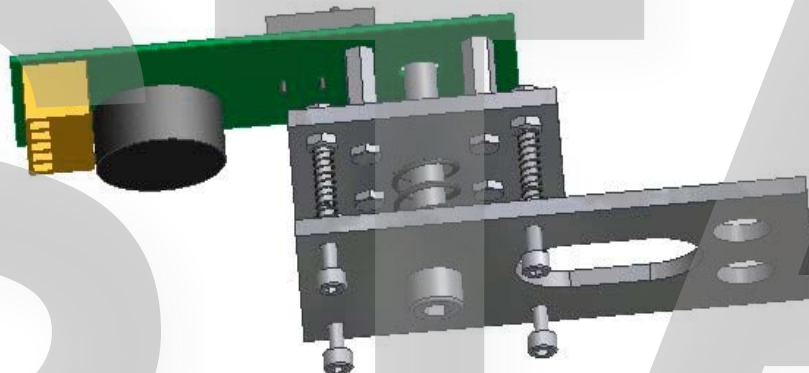
Le senseur est essentiellement constitué d'un microrupteur capable de détecter, au moyen de son pulseur, de très légères variations de la déformation des silentblocks.

Ce microrupteur est placé sur une plaque incorporant un système électronique nécessaire pour que le vibreur émette un son, lorsque le pulseur du microrupteur est activé; de plus, il comporte un relais s'activant en même temps que le vrombissement.

Ce microrupteur comporte aussi une hystérésis réduite qui nous garantira une différence minimum entre le point où le microrupteur est prêt à se déclencher et celui où il ne l'est pas.

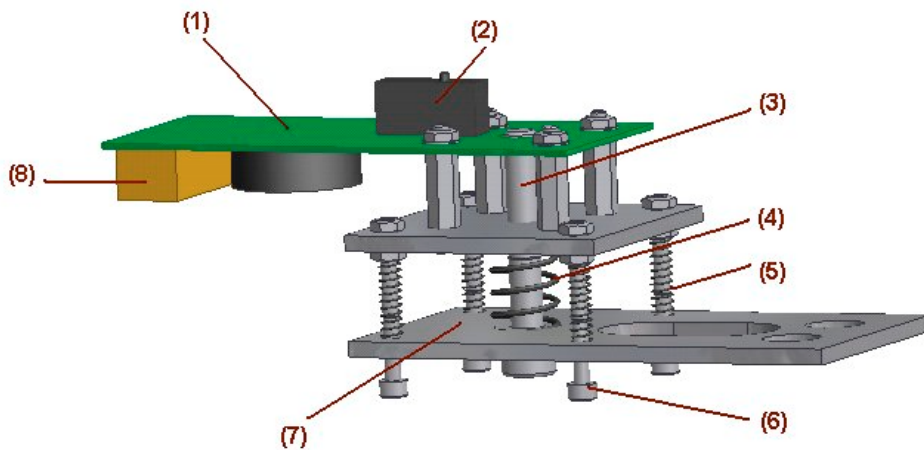
Le système électronique comporte un filtre contre les vibrations et les démarrages brusques de l'ascenseur de sorte que face à une éventuelle déformation des silentblocks, suite à des vibrations non désirables, le pèse-charges n'émettra aucun son et n'activera pas le relais.

En plus du système électronique, le dispositif dispose d'un mécanisme simple permettant le calibrage du pèse-charges au moyen d'une vis de réglage. Avec ce mécanisme, le microrupteur est protégé d'une surcharge grâce au ressort et aux guidages du senseur ; en effet, même si le microrupteur est hautement résistant, une surcharge très importante pourrait causer une pression élevée sur le microrupteur et ainsi provoquer sa rupture.



3.LES PRINCIPAUX ÉLÉMENTS ET LES DIMENSIONS DU PÈSE-CHARGES.

Ci-après : dessin et sa légende indiquant les principaux éléments de ECO.



Les éléments:

- (1)- Plaque du système électronique
- (2)- Microrupteur.
- (3)- Vis de réglage
- (4)- Ressort de rappel
- (5)- Ressorts d'équilibrage.
- (6)- Boulons de guidage.
- (7)- Tôle d'union au châssis.
- (8)- Entrée d'alimentation et sortie du relais.

Images du pèse-charges et dimensions de base en millimètres.

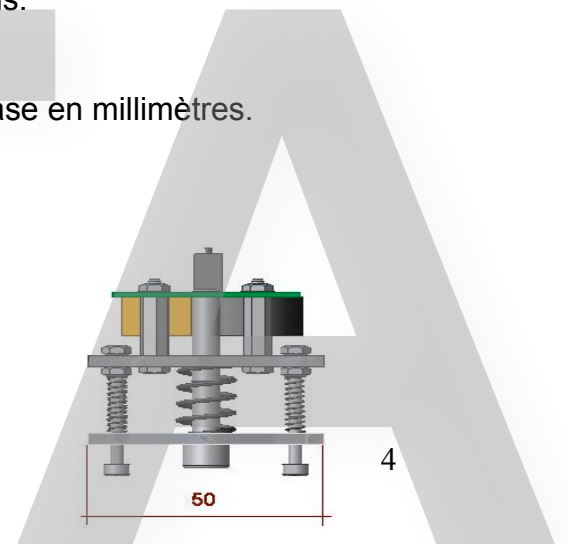
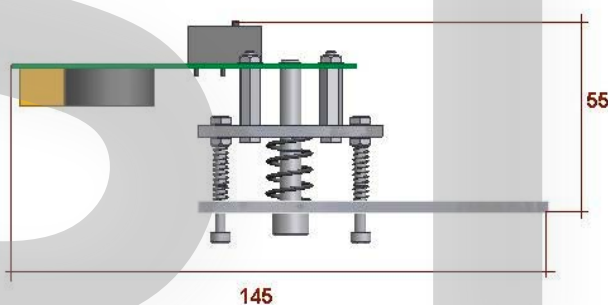
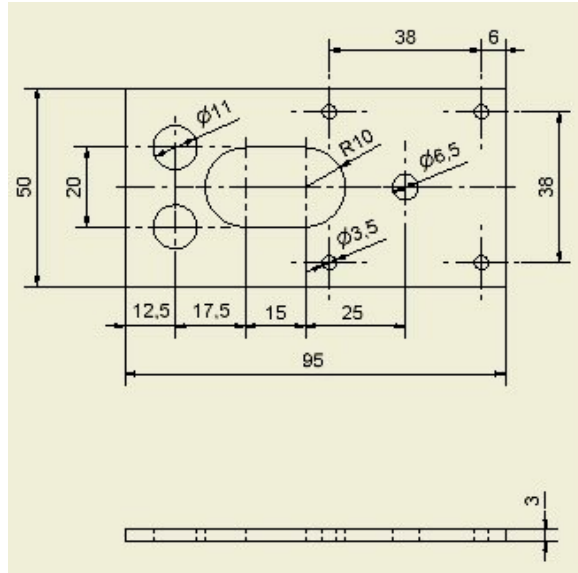


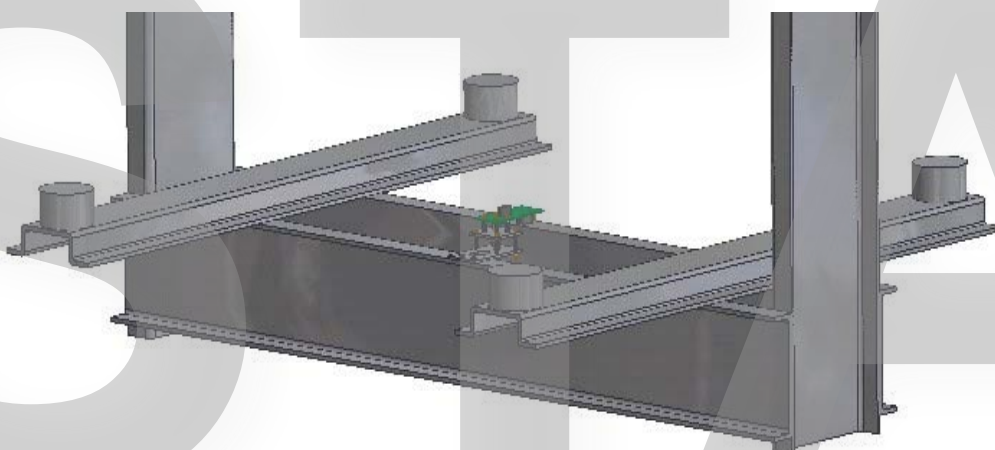
Image du plan de la tôle d'union à l'étrier avec cotes en millimètres:



4. EMPLACEMENT DU PÈSE-CHARGES.

L'emplacement idéal du pèse-charge pour obtenir la mesure la plus précise possible est lorsqu'il se trouve au-dessous du centre géométrique du plancher de la cabine.

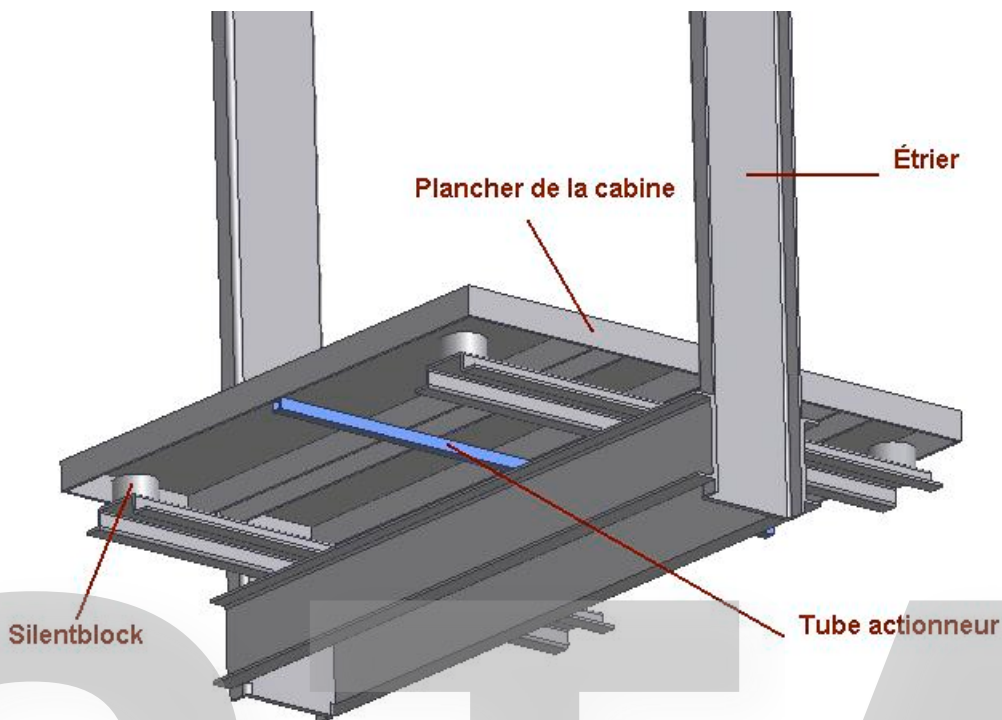
Ci-après : image d'un emplacement possible du pèse-charge par rapport à l'étrier.



Pour réaliser des mesures correctes, le microrupteur ne doit pas se déclencher par un contact direct avec le plancher de la cabine. En effet, le plancher de la cabine peut subir des déformations faussant les mesures. (Si le fabricant s'apercevait que le plancher ne se déforme pas ou très peu avec le temps, il pourrait réaliser ses mesures en faisant fonctionner le pèse-charge directement sur le plancher de la cabine).

Afin de résoudre ce point, les mesures doivent se réaliser après avoir incorporé des outils consistant simplement en un tube rigide que l'on appellera "tube actionneur".

Ci-après, une image représentative de l'emplacement du tube actionneur par rapport à la cabine; plus tard, nous expliquerons brièvement la raison de cet emplacement.



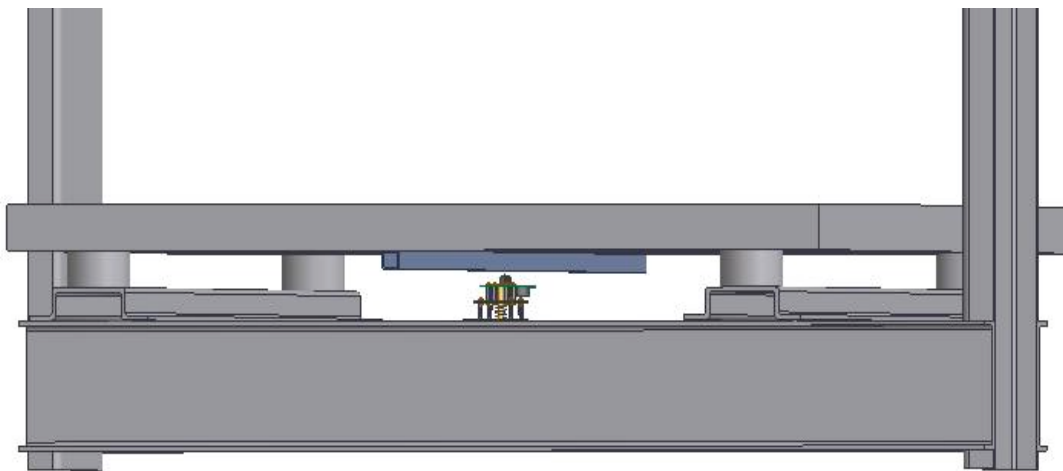
Comme on peut l'observer, le tube actionneur unit des faces opposées du plancher de la cabine, en y étant relié et en passant par le centre géométrique du plancher. Sur ces faces, comme il y aura des points fixes ne se

déformant pas, on y établira une union solidaire.

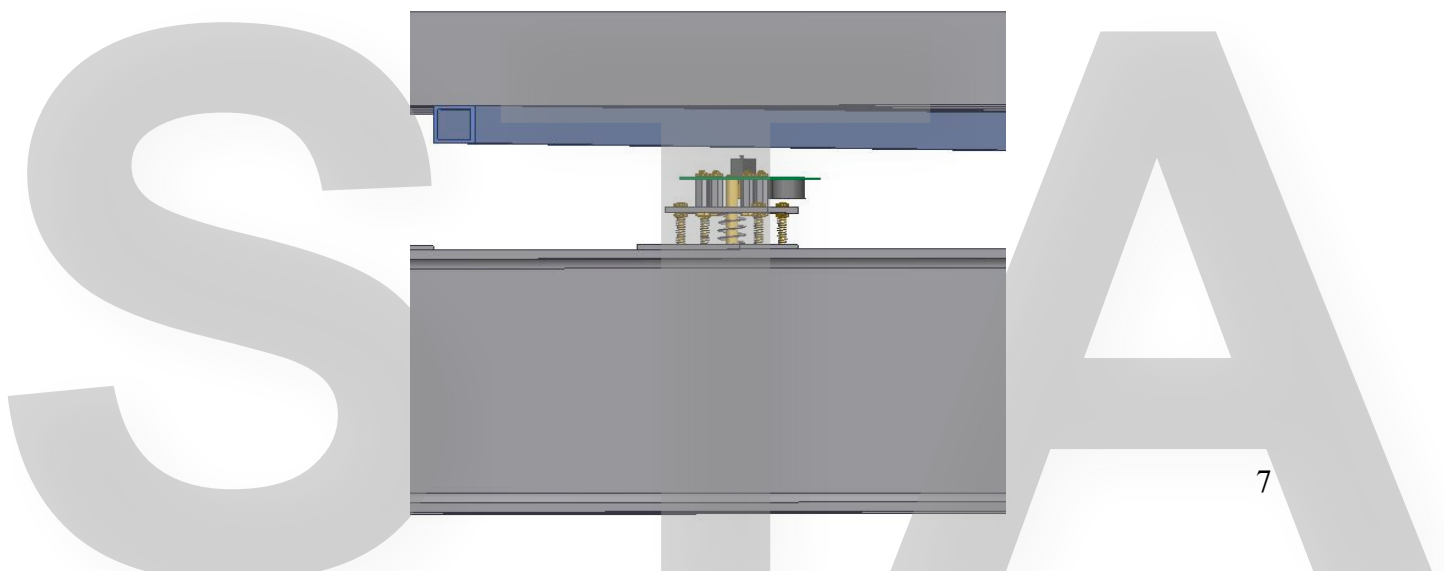
Grâce au tube et à sa rigidité, les mesures obtenues seront très proches de celles correspondant à la déformation de l'ensemble des silentblocks, puisqu'ils sont également unis solidairement au plancher de la cabine.

De plus, il est très important que le tube soit placé perpendiculairement au sens des âmes du plancher de la cabine tel que l'on peut l'observer sur l'image précédente. En effet, le plancher aura tendance à se déformer beaucoup moins dans le sens précédemment décrit.

Ci-après: des détails où l'on observe la position des pèse-charges dans leur ensemble, une fois que les outils correspondants sont montés.



Voici une vue avec davantage de détails:

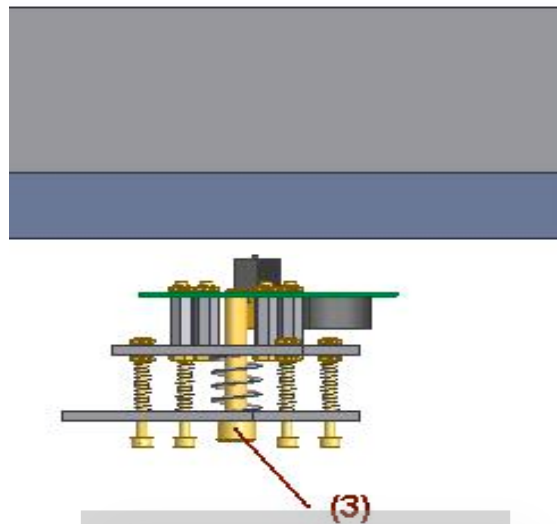


Toutes les observations précédentes sont données à titre indicatif. Chaque fabricant peut choisir une autre solution s'il la considère meilleure ou plus opérationnelle. Quelle que soit l'option choisie, il est fondamental que l'élément actionneur ne se déforme pas, puisque dans ce cas, les mesures seraient complètement faussées.

5. CALIBRAGE .

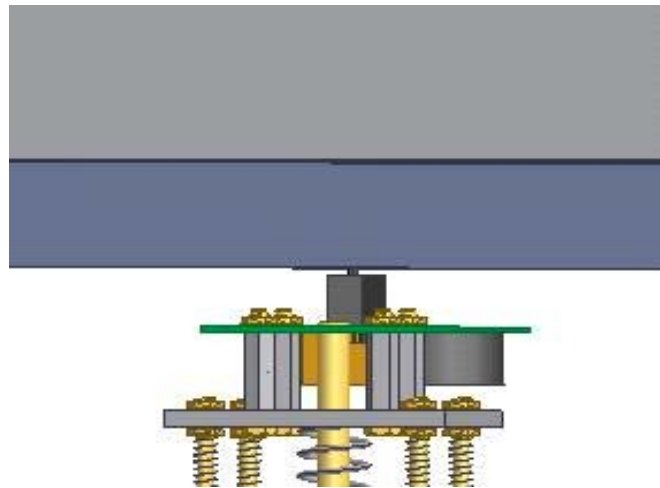
Une fois le pèse-charge positionné, tel qu'il est décrit dans le paragraphe précédent, on procédera à son calibrage.

En premier lieu, on placera le poids de Surcharge réparti uniformément sur la surface du plancher de la cabine.



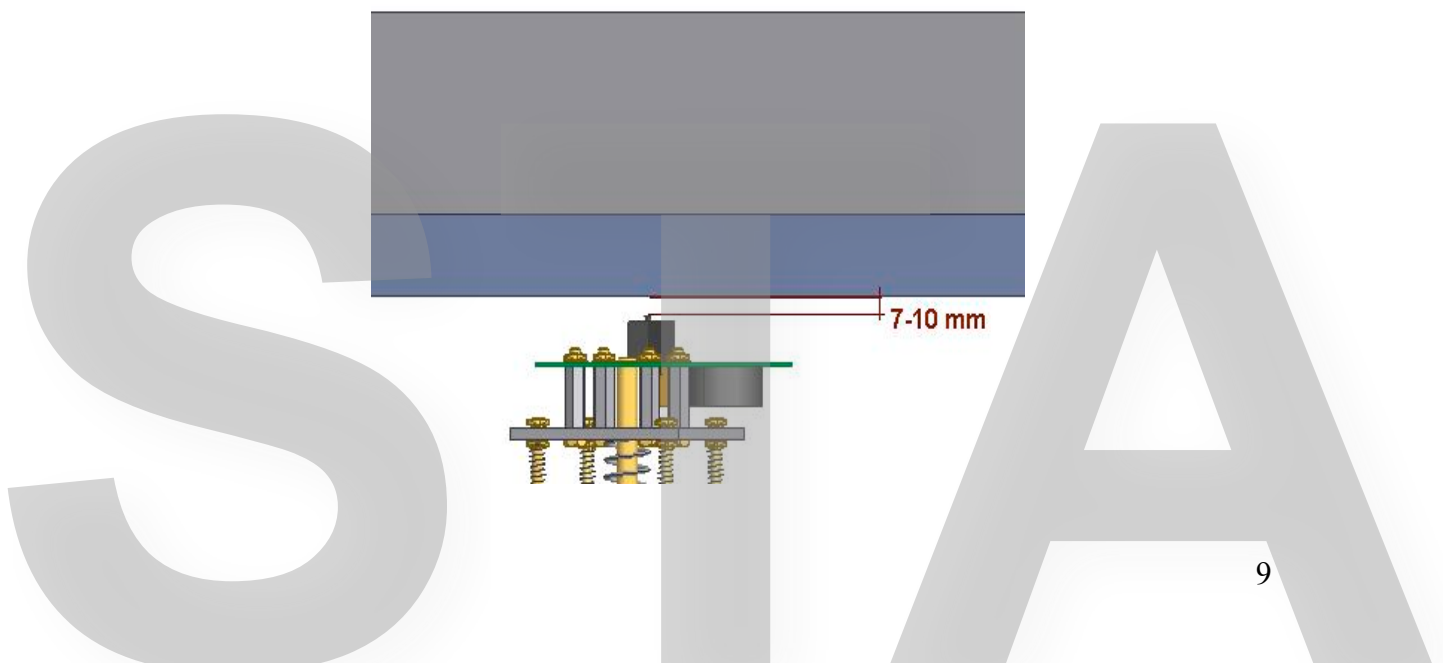
(3) étant le Boulon de réglage, le calibrage consistera à faire tourner ce boulon avec une clé jusqu'à ce que l'on entende le "clic" du microrupteur touchant le tube actionneur. La pression exercée en ce point sur le microrupteur est suffisante pour le déclencher.

Son emplacement sera alors :



Une fois placé, on retire la masse de la cabine et il est prêt à fonctionner.

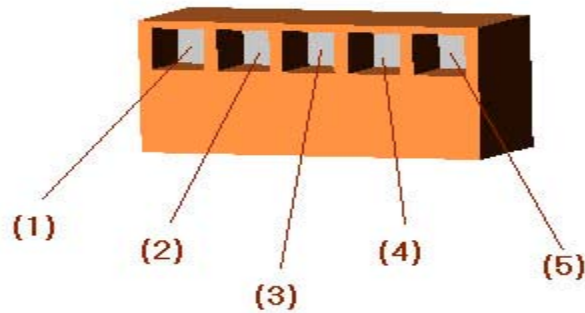
Pour un fonctionnement correct, le pèse-charges est préparé avec un rang de calibrage entre 7 et 10 mm. Considérez l'image à titre d'exemple:



6. CONNEXIONS.

Le pèse-charge dispose de trois sorties correspondant à un relais et à deux entrées d'alimentation situées sur la plaque électronique.

Vues de face:



Où les connexions sont les suivantes, (1) et (2) étant l'alimentation et (3), (4), (5) la sortie du relais.

Les codes sont les suivants:

- (1)- GND. (0 volts)
- (2)- VCC+. (de 12 à 30 volts)
- (3)- NC. (Normalement fermé)
- (4)- C. (Commun)
- (5)- NA. (Normalement ouvert)

7. ALIMENTATION.

Le rang de tension d'alimentation est de 12 à 30 volts DC.

L'entrée GND, se connectera à 0 volts.

L'entrée VCC+, à l'alimentation positive (12 à 30 volts DC).

8. AVERTISSEMENT.

Il est très important de ne rien souder à l'étrier lorsque le pèse-charges est connecté. Le soudeur peut provoquer des courants excessifs qui endommageraient les composants électroniques.

STA