



## **SISTEMAS DE PESAJE AUTONOMO**

# **Manual de instalación y configuración**

**SAP-610-2**  
**SAP-610-3**

**pesa**cam

[www.pesacam.com](http://www.pesacam.com)

C/ Del Electrodo, 68,

oficina 23 - 28522

Rivas-Vaciamadrid, Madrid

Telf. 917 64 21 00

Técnico: 690 30 96 39

[ventas@pesacam.com](mailto:ventas@pesacam.com)

[tecnico@pesacam.com](mailto:tecnico@pesacam.com)

# INDICE

1- Contenido del KIT-3	pag.3
2- Normativas y homologaciones	pag.3
3- Recomendaciones generales de instalación.	pag.4
4- Instalación en el remolque.	pag.5
5- Instalación de componentes en la cabeza tractora	pag.6
6- Instalación y conexión eléctrica del indicador de peso.	pag.8
7- Funcionamiento Indicador	pag.9
8- Calibración en Vacío y en cargado	pag.9
9- Memorizar Remolques.	pag.12
10- Características generales.	pag.13
11- Opciones adicionales.	pag.14
12- Garantía	pag.14
13- Asistencia técnica	pag.15

## 1.: Contenido del KIT

Contenido del Kit	SAP-610 - 2	SAP-610 - 3
Indicador digital de peso SAP-610	1	1
Caja con sensores de presión según modelo	1	1
T plástico de 8mm	4	3
Y plástico de 8 mm	0	2
Codos plásticos 90° de 8mm	2	3
Tubo Aire 6x8mm 25m	1	1
Espiral de aire con pasamuros	1	1
Tornillo cabeza Allen 10x35	1	1
Arandela M10 Ala Ancha	2	2
Tuerca autoblocante M10	1	1
Esponja adhesiva	1	1
Bridas nylon 3,7x270	40	40
Manguera M12 4Polos 15m	1	1
Cable Rojo/negro eléctrico 4m	1	1
Conectores rápidos (cangrejo)	2	2
Fusible 1ª y portafusibles	1	1
Conectores Scotch Lock rojo	2	2

## 2.: Normativas y Homologaciones:

El material incluido en el Kit cumple con las normativas y homologaciones indicadas por sus respectivos fabricantes, aplicables a cada tipo de material.

El indicador está fabricado bajo los más estrictos controles de calidad, con aplicación de la normativa UNE-EN-ISO-9001:2000 y con la certificación CE conforme a las normas EN 50081-2 sobre emisiones y EN 50082-2 sobre inmunidad.

Marcado CE según la directiva CEM89-336

EN 61000-4-2 nivel 3; EN 61000-4-3 nivel 3

EN 61000-4-4 nivel 4; EN 61000-4-6 nivel 3

Video del  
contenido del  
KIT



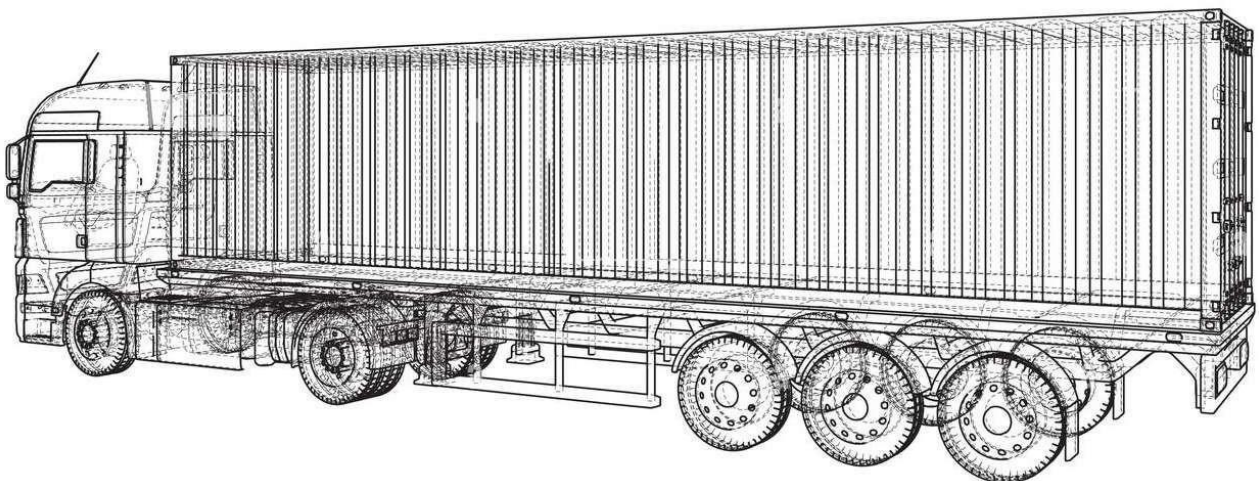
### 3.: Recomendaciones generales de instalación.

1. Comprobar que el Kit contiene todos los elementos indicados.
2. Cerciorarse de que el sistema de aire del conjunto camión + remolque no tiene pérdidas. En el supuesto de que tenga pérdidas, repararlas antes de instalar el Kit, pues en caso de no hacerlo no podemos garantizar que el sistema funcione e indique el peso correctamente.
3. Para detectar pérdidas tanto antes como después de la instalación, se puede utilizar una mezcla de agua y lavavajillas líquido, que se aplicará o pulverizará sobre la zona a comprobar.
4. Antes de cortar cualquier tubo del sistema del camión o remolque, comprobar que el diámetro de estos es de 8mm.

*·Ciertos modelos incorporan tubos de diámetros distintos de 8mm. en este caso y si no lo indicó al pasar pedido del Kit, contactar con su proveedor del sistema PESACAM para solicitar las piezas adaptadoras para poder realizar correctamente la instalación.*

5. Recuerde proteger con un trozo de cinta aislante el agujero del tubo a instalar por el lado que lo deslizará hasta las válvulas del remolque para evitar que entre suciedad y obstruya el paso del aire. Haga lo mismo cuando instale el de la cabeza tractora.
6. El tubo de aire se debe cortar limpiamente con algún elemento como un cortatubos, cúter o similar para evitar aplastar el tubo lo que provocaría pérdidas de aire en las conexiones.
7. Desenganche el remolque de la cabeza tractora, sepárelos lo suficiente para trabajar cómodamente.

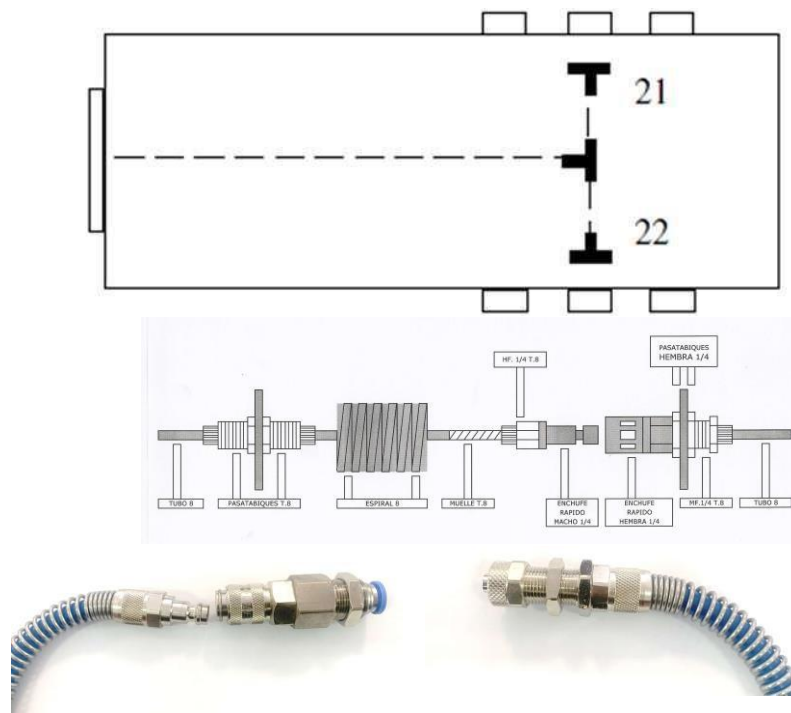
*Observe todas las medidas de precaución necesarias para trabajar debajo del remolque, y en la cabeza tractora, no olvide bascular del todo la cabina, en caso de que sea necesario para pasar el cable eléctrico desde la caja de sensores hasta el cuadro de la cabina de conducción para evitar cualquier tipo de accidente.*



## 4.: Instalación en el remolque.

*(Les recordamos que la espiral de unión queda fijada en la cabeza tractora y se une con el remolque mediante un conector rápido, al igual que el resto de las conexiones habituales de su camión)*

1. Hacer un agujero de diámetro 12,5 ~13mm. en la zona de conexiones del remolque con la cabeza tractora para colocar el pasamuros.
2. Pasar el tubo aire desde donde hayamos colocado el pasamuros hasta la zona de las válvulas niveladoras. Evitar doblarlo o aplastarlo.
3. No cortar justo de medidas el tubo, dejar un trozo sobrante para poder realizar cómodamente las conexiones.
4. Intercalar respectivamente una de las T suministradas en los tubos de acceso de las válvulas niveladoras normalmente identificadas como 21 y 22.
5. De la tercera vía de cada una de las dos T intercaladas, unir mediante tubo aire otra T, que será la que nos comunicará o cerrará el circuito con el conector de la zona de conexiones.
6. Asegurarse que los tubos han quedado bien fijados en las conexiones rápidas de las T y que el tubo ha entrado hasta el final en el conector del pasamuros.
7. Sujetar adecuadamente el tubo aire mediante las bridas suministradas.



### Opciones adicionales

2 ó 4 relés de alarma para aviso acústico o luminoso de sobrecarga o automatización de procesos.  
Retransmisión de la señal para GPS u otros indicadores situados en distintos puntos del vehículo.  
Barra gráfica para una visualización rápida en % del peso total.

## 5.: Instalación de componentes en la cabeza tractora.

1. Fijar la caja de intemperie por la parte interior de la viga trasera o lateral de la cabeza tractora.
2. La caja debe quedar con el suficiente espacio por la parte de los orificios como para poder conectar los tubos sin problema.  
*En el caso que haya poco espacio, se pueden utilizar los codos de 90° suministrados.*
3. Se fijará contra el agujero de los existentes en la viga, que mejor vaya para cumplir con lo anteriormente expuesto.
4. Una vez localizado el más idóneo, hacer una marca en la caja intemperie y agujerearla para pasar el tornillo de M10 desde dentro hacia fuera de la caja.
5. Colocar las arandelas, la tira aislante y fijar firmemente el tornillo con la tuerca autoblocante.
6. Hacer un agujero de diámetro 12,5 ~13mm. en la zona de conexiones de la cabeza tractora para colocar el pasamuros que nos fijará la espiral de conexión.
7. Pasar el tubo aire desde donde hayamos colocado el pasamuros hasta la caja de sensores. Evitar doblarlo o aplastarlo.
8. No cortar justo de medidas el tubo, dejar un trozo sobrante para poder realizar cómodamente las conexiones.
9. Intercalar la T restante suministrada en el tubo de acceso de la válvula.

\* *Ciertos modelos de cabezas tractoras incorporan dos válvulas niveladoras, en este caso hay que disponer del Kit de 3 sensores e intercalar la quinta T en esta segunda válvula.*

\* *Hay cabezas tractoras de la firma MAN que llevan los tubos de diámetro 9mm. en vez del 8mm. habitual en la mayoría de los modelos y marcas.*

\* *En este caso hay que utilizar las T metálicas que se incorporan en el Kit, siempre que se haya indicado esta particularidad al realizar el pedido.*



CONEXIÓN TUBO DE AIRE CON T SUMINISTRADA



AGUJERO DE 12,5-13 mm PARA COLOCAR EL PASAMUROS



T CONECTADAS CON LOS TUBOS DE AIRE DE LA V. NIVELADORA



TUBOS DE AIRE UNIDOS CON BRIDAS PARA SU PROTECCIÓN



PASAMUROS PARA COLOCAR MANGUERA RÁPIDA



EJEMPLO CONEXIÓN TUBO DE AIRE CON T SUMINISTRADA



FIJACIÓN CAJA DE SENSORES



CONEXIÓN TUBOS DE AIRE

## 5a.: Instalación sensores de presión.



CAJA 2 SENSORES  
SAP-605-2 Y SAP-605-2W



CAJA 3 SENSORES  
SAP-605-3 Y SAP-605-3W

Unir los tubos a la caja de sensores según el siguiente orden.

(recordar retirar las cintas aislantes protectoras)

1. Tubo/s correspondiente/s a la/s válvula/s de la cabeza tractora al conector/es de la derecha y centro (en el caso del equipo de 3 sensores), solo al de la derecha en caso de dos sensores, según indican las etiquetas.
2. El tubo proveniente de la conexión con el remolque al conector de la izquierda, según indican las etiquetas.
3. Asegurarse que los tubos han quedado bien fijados en las conexiones rápidas de las T y conectores de la caja de sensores.
4. Que el tubo se ha alojado hasta el final en el conector del pasamuros.
5. Instalar la manguera de cable eléctrico desde la caja de sensores hasta la ubicación elegida en la cabina de conducción.
6. Introducir la manguera en la caja de intemperie por el orificio disponible a tal efecto y conectar los cables a la regleta de conexión, haciendo coincidir los colores de los cables.
7. Cerrar con la tapa correspondiente la caja de sensores.
8. Sujetar adecuadamente el tubo y el cable eléctrico mediante las bridas suministradas.

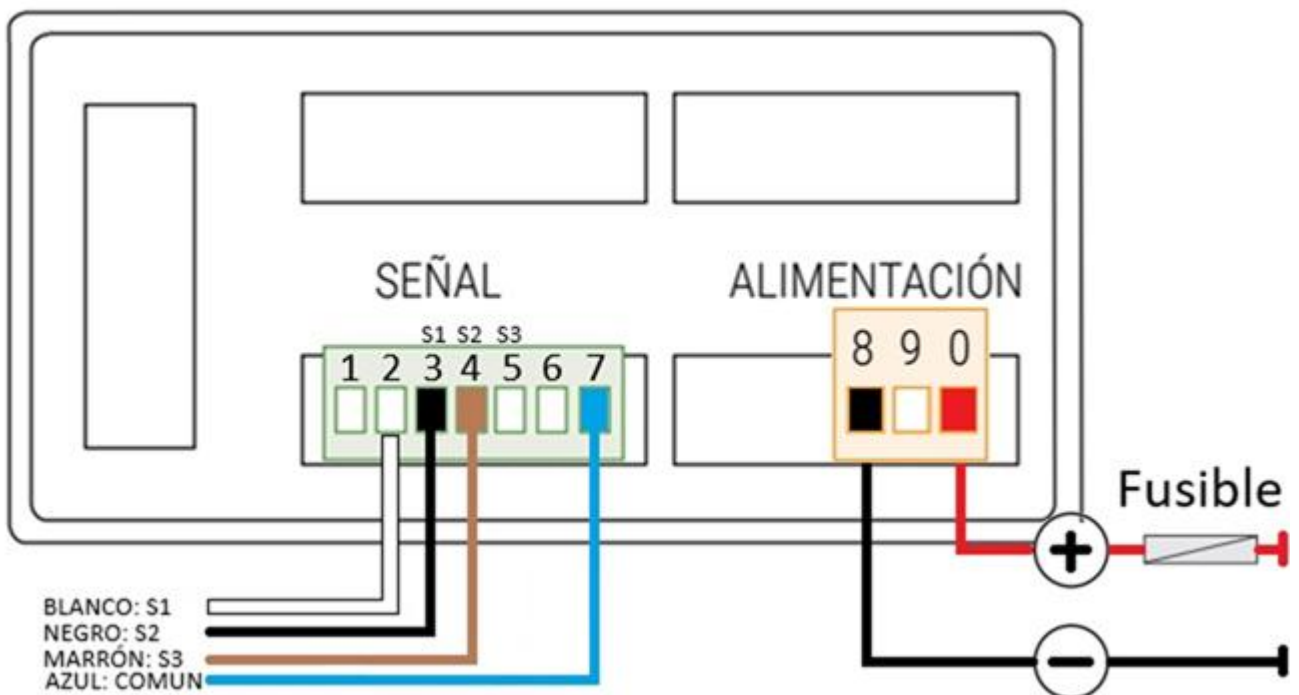
## 6.: Instalación y conexión eléctrica del indicador de peso.

En una de las tapas ciegas de la cabina tractora ubicar el indicador, practicando un agujero de 91x44mm.  
(Si no hubiera disponibilidad de espacio, se puede solicitar una caja de sobremesa para sujetarla)



### 6b.: Conexión de la alimentación del indicador.

1. Del cable paralelo Rojo/Negro suministrado, buscar en el camión 24VDC
2. La identificación la podemos realizar uniendo el cable negro a cualquier parte metálica del chasis y el rojo buscando un positivo de 24VDC o en su defecto directo de batería.
3. Utilizando los conectores rápidos o cangrejos realizaremos la conexión de los cables **Rojo y Negro** de batería al indicador **9 rojo positivo y 8 negro negativo**.
4. El fusible y porta fusible son para proteger la conexión eléctrica del indicador.
5. De la manguera DE LA CAJA DE SENSORES, conectar el azul al 7, el blanco al 3, el negro al 4 y el marrón al 5



## 7. FUNCIONAMIENTO INDICADOR



Flecha IZQUIERDA, para ir atrás o salir.

Flecha ARRIBA, para navegar por el menú.

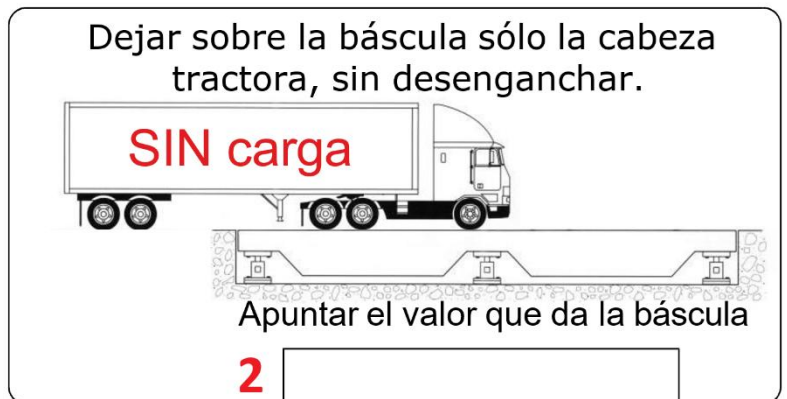
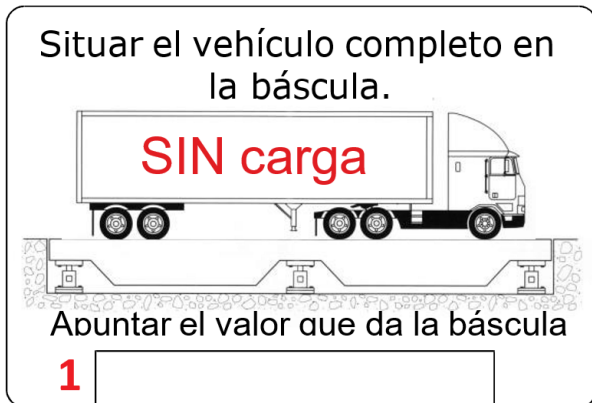
CUADRADO ENTER, para introducir o aceptar valores.

## 8.: CALIBRACIÓN.

No importa el orden en el que se realice la calibración. Primero se puede hacer en vacío y después en cargado o viceversa.

## 8a.: Calibración para camión en VACÍO.

1. Para realizar la calibración y programación recomendamos llevar el/los tanque/s de combustible aproximadamente al **50% de su capacidad total**.
2. Llevar la carga en el remolque lo más repartida posible, ni mucho peso delante ni mucho peso detrás.
3. Es muy importante que la báscula donde se realicen las pesadas y la calibración esté completamente llana. (nivelada sobre el terreno adyacente) **NO USAR UNA BÁSCULA DE RAMPA.**
4. Las pesadas se realizarán con el **semirremolque enganchado, vehículo desfrenado y el eje elevador abajo.** (revisar ayudas de frenada anuladas)



Secuencia de los pasos a seguir para la programación del indicador del camión en vacío.

Presionar el cuadrado durante 4 segundos hasta que aparezca CAL.

Volver a apretar el cuadrado. Aparecerá SEnS.

Apretar la flecha hacia arriba. Aparecerá Kg1.

Presionar el cuadrado, introducir el peso del camión completo.

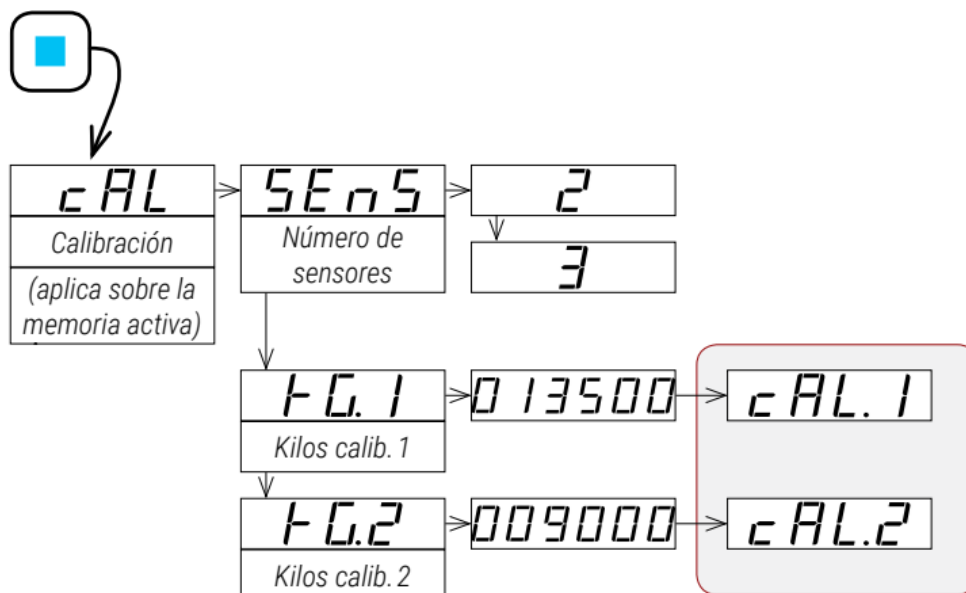
Presionar el cuadrado para confirmar, aparecerá CAL.1 y cuando se haya memorizado

Apretar la flecha hacia arriba. Aparecerá Kg2.

Presionar el cuadrado, introducir el peso de la tractora hasta las patas.

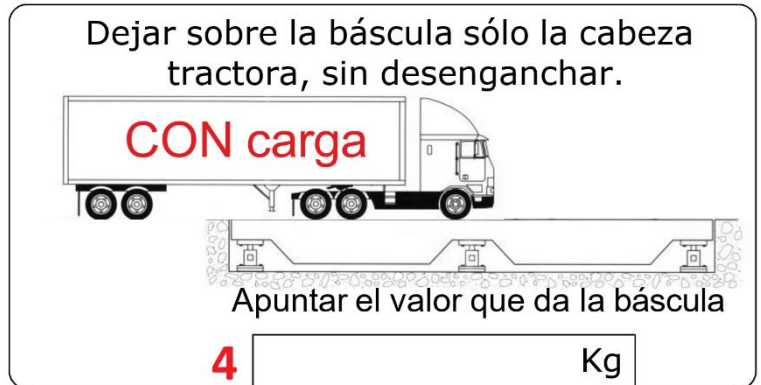
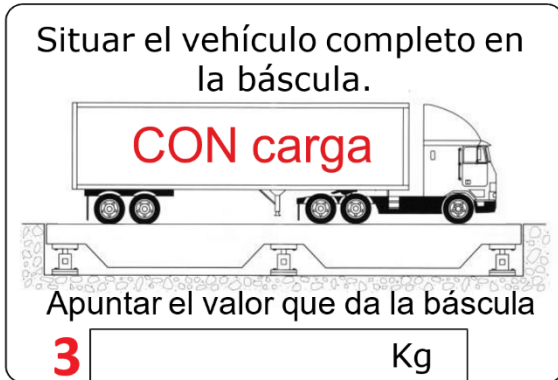
Presionar el cuadrado para confirmar, aparecerá CAL.2

Al terminar presionar la flecha hacia la izquierda.



## 8b.: Calibración para camión en **CARGADO**.

1. Para realizar la calibración y programación recomendamos llevar el/los tanque/s de combustible aproximadamente al **50% de su capacidad** total.
2. Es muy importante que la báscula donde se realicen las pesadas para la calibración y programación esté completamente llana. (nivelada sobre el terreno adyacente), la carga esté uniformemente repartida y que no estén los amortiguadores calientes. Si lo están, deje reposar 30 minutos antes de calibrar.
3. Las pesadas se realizarán con el **semirremolque enganchado, vehículo desfrenado y el eje elevador abajo**.



Presionar el cuadrado durante 4 segundos hasta que aparezca CAL.

Volver a apretar el cuadrado. Aparecerá SEnS.

Apretar la flecha hacia arriba hasta que aparezca Kg3.

Presionar el cuadrado, introducir el peso del camión completo.

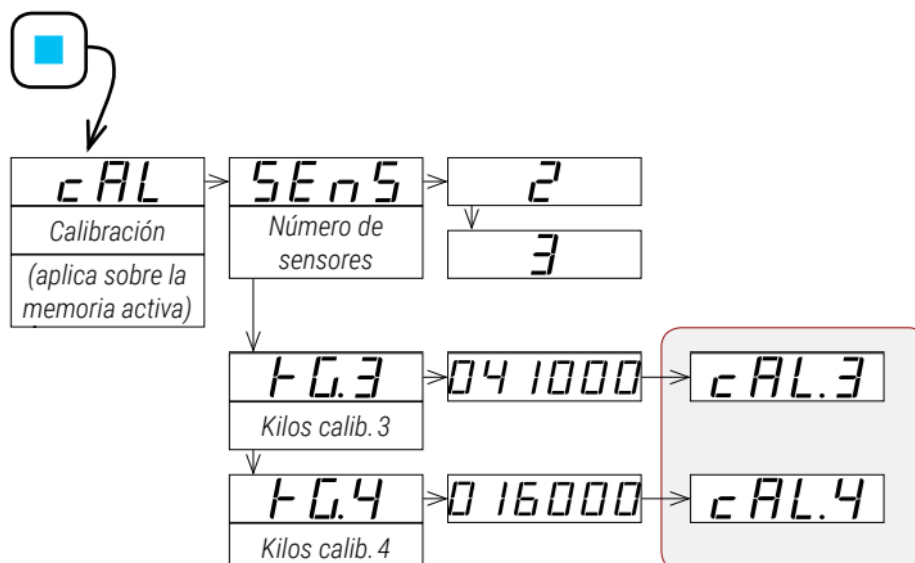
Presionar el cuadrado para confirmar, aparecerá CAL.3 y cuando se haya memorizado

Apretar la flecha hacia arriba. Aparecerá Kg4.

Presionar el cuadrado, introducir el peso de la tractora hasta las patas.

Presionar el cuadrado para confirmar, aparecerá CAL.4

Al terminar presionar la flecha hacia la izquierda.



## 9.: Memorizar más remolques

- El equipo permite calibrar hasta 4 remolques.
- Para realizar la calibración de los distintos remolques, procederemos de idéntica forma según lo explicado en las páginas 10 y 11 para cada uno de ellos.
- Para diferenciarlos y guardar los datos particulares de cada remolque en una memoria distinta, en el momento que la pantalla nos muestra MEM.1, MEM.2, MEM.3, MEM.4
- Tal como mencionábamos más arriba, el resto de la calibración se realiza según lo explicado en el apartado de calibración y programación.

### **Procedimiento para seleccionar un remolque distinto de la memoria, una vez hayamos calibrado.**

El equipo permite visualizar y calibrar cuatro remolques diferentes. Para calibrar un remolque nuevo, hay que seleccionar el remolque a visualizar y seguir los pasos de calibración.

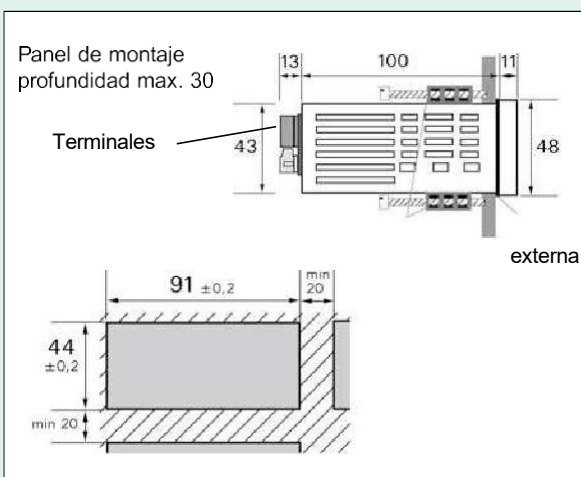
Para cambiar de remolque, sólo hay que presionar la flecha de la izquierda e ir cambiando entre MEM.1 (inicial) MEM.2, MEM.3 o MEM.4. (aparecerá un 1, 2, 3 y 4 iluminado en la parte izquierda del indicador)

## 10. : Características generales.

### características eléctricas y ambientales

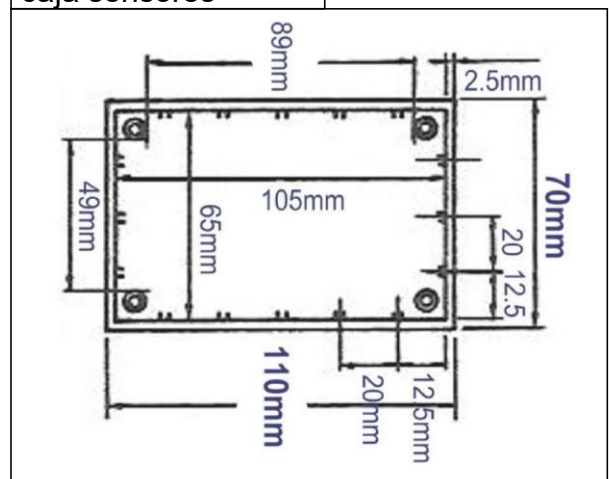
- Alimentación: 20...75 VDC
- Consumo: 6 W máx. 9 VA máx.
- Impedancia de entrada  $\geq 100 \text{ M}\Omega$
- Rechazo: Modo común: 120 dB
- Compensación de deriva del cero
- Aislamiento: Entrada / Alimentación Aux.: 2,5 kV eff. 50Hz-1min, Entrada / Salida: 1 kV eff. 50Hz-1min
- Autodiagnóstico: Vigila de manera permanente las derivas eventuales de sus componentes. Sirve para avisar al usuario antes de que provoquen medidas erróneas
- Error combinado:  $<188 \text{ kg}$
- Protección frontal IP 65, caja sensores IP67
- Deriva térmica  $<150 \text{ ppm/C}^\circ$
- Temperatura de funcionamiento:  $-15 \text{ a } 65^\circ\text{C}$ .
- Temperatura de almacenamiento:  $-30^\circ\text{C a } +80^\circ\text{C}$ .
- Humedad relativa: 80% media anual.
- Conexiones con bornas de tornillos desenchufables (cable de  $2,5 \text{ mm}^2$ , flexible o rígido).
- Caja de ABS negro autoextinguible UL 94 V0.
- Peso con / sin tarjeta de salida: 250g / 150g.
- Precisión 0,05% del rango de medida a  $25^\circ\text{C}$
- 10 cálculo por segundo
- Programación de las funciones asociadas con las teclas
- Display: Electroluminescente rojo, 4 mensajes de alarma
- Resolución:  $-10 \text{ 000/+100 000}$  puntos (14 mm)
- Caja: autoextinguible, de ABS negro UL 94 V0.
- Conectores desenchufables en vista posterior para conexiones atornilladas ( $2.5\text{mm}^2$ , flexibles o rígidas)
- Protección: Frontal: IP 65 Caja/bornas: IP20
- Normativas: Conforme con las normas EN 50081-2 sobre emisiones y EN 50082-2; inmunidad (en ambiente industrial)
- EN 61000-4-2 nivel 3, EN 61000-4-3 nivel 3,
- EN 61000-4-4 nivel 4, EN 61000-4-6 nivel 3
- / Marcaje según la Directiva EMC 89-336

### Dimensiones caja 96 x 48 x 124 (con terminales)



Montaje en panel: taladro 44 x 91 mm

### caja sensores



## 11. : Opciones adicionales.

El equipo como opción dispone de una señal de salida de 0-10 Vcc (reflejo del valor del pesaje en el display), para ser enviada al sistema de control de ruta por GPS. La referencia de esta opción es R-10.

Pesacam dispone de equipos GPS compatible con cualquier plataforma de gestión, con descarga de tacógrafo, plataforma propia de geolocalización, SIMS para los GPS, control de conductores y ADAS a precios muy competitivos, para más información ponerse en contacto con [ventas@pesacam.com](mailto:ventas@pesacam.com)



## 12. : Garantía.

El indicador está amparado por una garantía de dos años contra todo defecto de fabricación, tal y como determina la legislación comunitaria.

Toda aplicación o manipulación inadecuada y reparación por servicios de personal no autorizado invalidan la garantía.

La indicación del peso, independientemente de su exactitud, es meramente informativa a efectos de facilitar la labor del conductor del vehículo en la carga y descarga de la mercancía, no pudiendo utilizarse como valor fehaciente en transacciones, salvo pacto entre las partes.

### 13. : Asistencia técnica.

Si durante el montaje o programación, precisan realizar cualquier consulta pueden contactar a través de los siguientes medios:



- <https://www.youtube.com/@pesacam521>



- <https://www.linkedin.com/in/pesacam-guemisa-ab1333300>



- [https://www.instagram.com/pesacam\\_guemisa](https://www.instagram.com/pesacam_guemisa)



- <https://www.facebook.com/p/Pesacam-Guemisa-100081969636570>

#### **ASISTENCIA PESACAM**

[www.pesacam.com](http://www.pesacam.com)

[ventas@pesacam.com](mailto:ventas@pesacam.com)

Teléfono: 690 309 639

Disponible WhatsApp 

