

# Manual de instalación

## SENSOR SV3000



# Manual de instalación

**Introducción.**

El sensor SV3000 es un sensor de desplazamiento capaz de medir micro-deformaciones lo que permite evaluar las tensiones o cargas a las que se ven sometidas determinadas estructuras metálicas.

Este sensor se puede aplicar para medir vigas que trabajan a tracción y vigas que trabajan a flexión, dando lugar a su empleo en gran variedad de tipos de instalaciones.

El rango de medida esta calculado para aplicarlo principalmente al ascensor, con la intención de evaluar la carga que trasporta.

**Dimensiones y conexionado.**

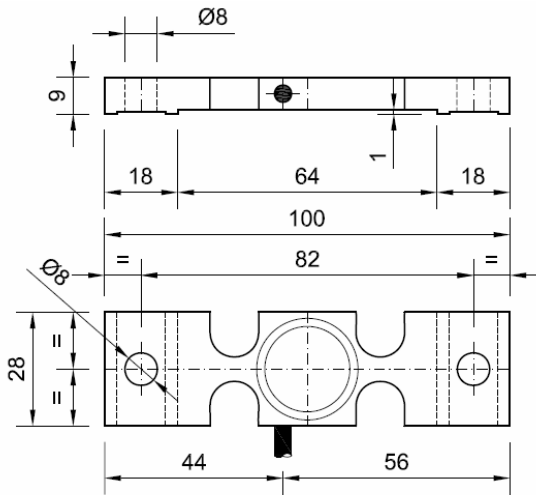


Figura 1.

ROJO.....	Excitación positiva (EXC+)	
NEGRO.....	Excitación negativa (EXC-)	Cable 4x0.22 + Pantalla.
VERDE.....	Señal positiva (IN+)	Longitud del cable: .... 6 m
BLANCO.....	Señal negativa (IN-)	

### Montaje en el punto fijo donde se anclan los cables en el caso de ascensores de 2 a 1.

En este caso el sensor mide la deformación a tracción de la pletina donde se ha instalado, por lo que dicha pletina no debe estar demasiado sobredimensionada, ya que no se deformaría apenas.

La deformación nominal del sensor nos daría una señal de 2 mV/V, lo cual posiblemente no se pueda alcanzar, ya que como la lámina suele ser de hierro, si se fuerza mucho posiblemente no recupere su forma.

Para nuevos ascensores se podría dimensionar la pletina para conseguir la señal deseada.

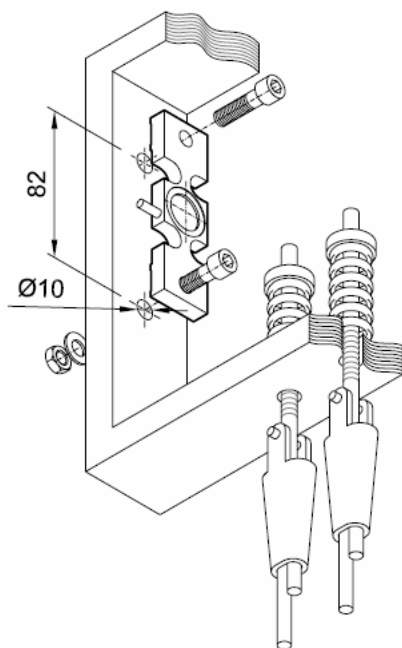


Figura 2

Para conseguir 1mV/V la sección (Figura 4) de la pletina en la que medimos la deformación, debería tener aproximadamente 18mm<sup>2</sup> por cada 100 kg de fuerza aplicada.

*Ejemplo:*

-En un ascensor 2 a 1 el punto fijo soporta la mitad de la carga del ascensor.

-La pletina donde se mide la deformación soporta la mitad del peso del punto fijo.

-Supongamos una pletina de sección = 40x5 = 200mm<sup>2</sup>.

-Capacidad del ascensor 2000 kg.

$$C_{pm} = 2000 / 4 = 500kg$$

$$Señal = \frac{18}{200} \frac{100}{500} = 0.45mV/V$$

*C<sub>pm</sub>* = carga que soporta la pletina de donde se instala el sensor.

**Montaje en la viga principal que soporta el peso del ascensor.**

Este es el montaje típico y normalmente se aplica en remodelaciones de antiguas instalaciones.

En este montaje la posición del sensor es importante y debe estar a unos 50mm del apoyo que soporta la viga donde vamos a medir, tal y como se indica en el gráfico.

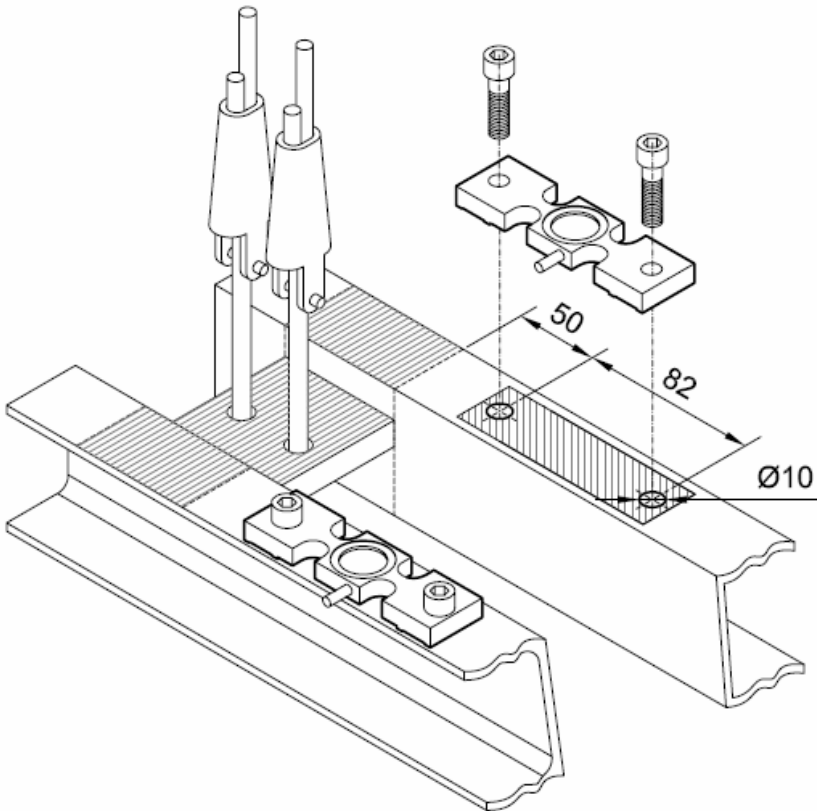


Figura 3.

### Instalación del sensor.

Se recomienda la instalación del sensor con el ascensor situado en la planta baja y la cabina vacía, ya que es el caso en el que el punto de medida soporta menos carga.

En el caso de montarlo en la viga principal tener en cuenta la posición indicada en la figura 3. (En la parte superior de la viga, y a 50 mm aproximadamente del soporte que sujeta la viga).

Los taladros para fijarlo deben ser de 10mm y realizarse perpendicularmente a la superficie donde se instalará el sensor, procurando que el sensor quede lo más cerca posible del alma de la viga.

Una vez realizados los taladros hay que limpiar todos los residuos y eliminar la pintura de las zonas donde apoyará el sensor (sobre todo si dicha pintura es muy gruesa).

Los taladros deben estar lo suficientemente bien emplazados como para que los tornillos se introduzcan fácilmente en los agujeros sin necesidad de forzar el sensor..

El tornillo, se introduce por el lado del sensor quedando la cabeza ubicada sobre el mismo, y las arandelas en el lado opuesto. En caso de se una viga UPN, usar la arandela en cuña para que el apoyo de la tuerca sea perpendicular al eje del tornillo.

Una vez colocadas por el lado opuesto al sensor las arandelas (plana y de cuña en el caso de UPN) y la tuerca, se sujeta la cabeza con una llave allen, la cual no se debe mover para no retorcer el sensor, y se aprieta fuertemente la tuerca por el lado opuesto como se indica en la figura 4 (par = 35Nm, que es el 85 % de la fuerza máxima que se debe aplicar a un tornillo de este tipo)

### Material suministrado.

Cantidad	Descripción	Norma
1	Sensor SV-3000	
2	Tornillos Allen 8x40 Calidad 12.9	DIN 912
2	Tuercas hexagonales Calidad 10.0	DIN 934
2	Arandelas en cuña 8% M8	DIN 434
2	Arandelas Planas M8	DIN 125

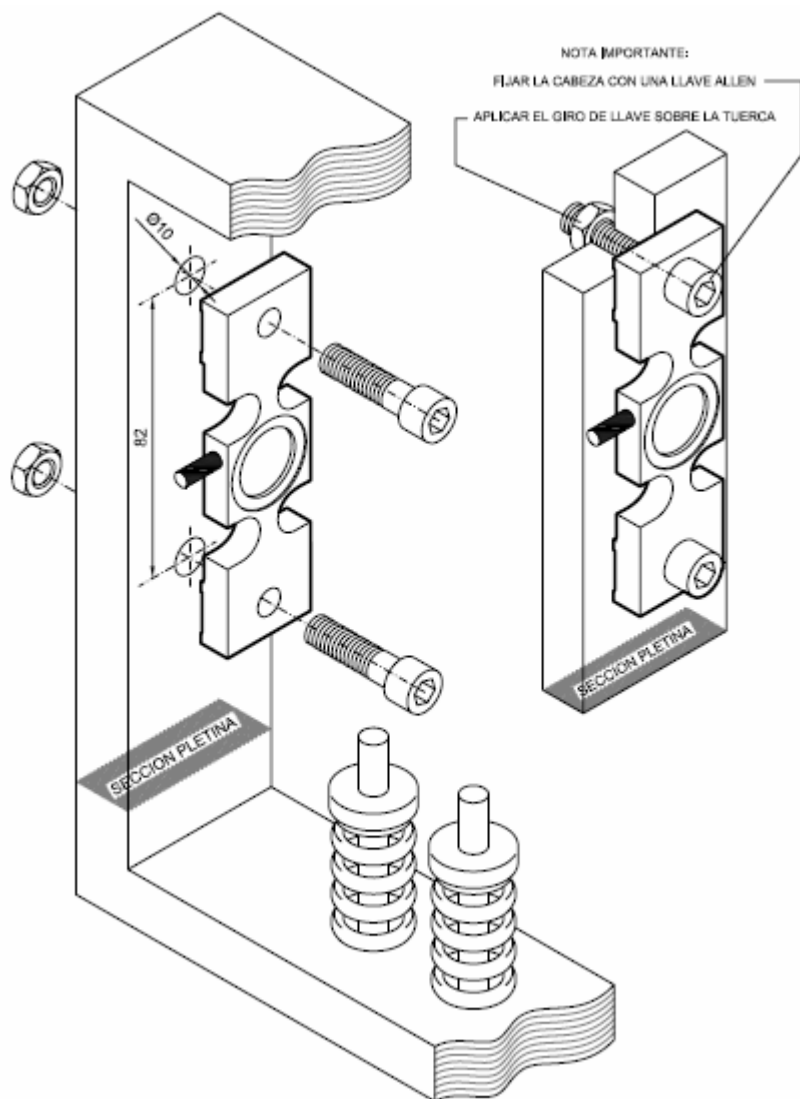


Figura 4

## Guía rápida de instalación.

1. Situar el ascensor en planta baja con la cabina vacía.
2. Marcar los taladros de fijación lo más cerca posible del alma de la viga (Figura 2 ó 3).
3. Taladrar con una broca de 10mm los dos taladros.
4. Limpiar todos los residuos y eliminar la pintura en apoyos.
5. Colocar el sensor con los tornillos y apretar la tuercas fuertemente (par de 35Nm).
6. Conectar el sensor a equipo.
7. Hacer el cero al equipo.
8. Introducir un peso conocido en la cabina
9. Ajustar el peso al equipo.



*Dinacell Electrónica s.l.  
Polígono Ind. Santa Ana.  
C/ Torno 8.  
28529 Rivas Vaciamadrid  
Madrid (España)*