

CELDAS DE CARGA

Una celda de carga es un transductor que sirve para convertir una fuerza en una señal eléctrica.

Esta conversión empieza a partir de un dispositivo mecánico, es decir, la fuerza que se desea medir, deforma la galga extensiométrica o extensómetro, con lo que producirá una variación en su resistencia eléctrica, debido a una propiedad que tienen ciertos materiales de cambiar el valor nominal de su resistencia proporcionalmente a la deformación presentada.

De esta manera, se convierte la carga que actúa sobre la celda en un voltaje que se mide con cuatro resistencias o capacitores conectados en una configuración que se conoce como puente de Wheatstone.

Las celdas de carga son comúnmente usadas en básculas comerciales e industriales, grúas, puentes, edificios, donde sea que se necesite medir peso o fuerza.

Existen diferentes tipos de celda de carga, como las que contienen un solo punto, que se utilizan en escalas pequeñas, existen celdas que soportan hasta 100g o celdas cuyo límite es de 150kg. En este tipo de celda no importa la posición en la que se coloque siempre y cuando la fuerza sea aplicada en la dirección que indica la flecha lateral.

Otro tipo de celdas son las de botón, se utiliza en aplicaciones que están diseñadas para operar mediante el montaje en una superficie plana, en este tipo de celdas la fuerza se debe presentar en una sola dirección, (empujando exactamente hacia abajo), a la superficie montada para tener una buena medición.

Y la celda de carga tipo S, que es más común en aplicaciones industriales, nos sirve para medir compresión o tensión, por lo que se puede aplicar fuerza en ambos extremos ya sea vertical u horizontalmente, como se muestra en la siguiente imagen:

