GIRONA NOTICIES.COM
+ Periodisme

Qué es una célula de carga y cómo funciona en equipos de pesaje profesional

Actualidad Empresarial | 13/02/2026 | 00:00

La fiabilidad de los sistemas de pesaje modernos depende en gran medida de la precisión con la que se transforma una fuerza física en un valor medible. En este contexto, la célula de carga se ha consolidado como un componente esencial en balanzas y básculas electrónicas utilizadas en entornos industriales, comerciales y de laboratorio. Desde el ámbito técnico de BDcom, especializada en soluciones de pesaje, este elemento se considera el núcleo sobre el que se construye la exactitud de cualquier sistema de medición de peso.

Una célula de carga es un transductor diseñado para convertir una fuerza mecánica, como el peso de un objeto, en una señal eléctrica medible. Esta conversión permite que los equipos de pesaje interpreten y muestren valores precisos de forma estable y repetible, incluso en aplicaciones sometidas a uso intensivo o condiciones exigentes.

Cómo funciona una célula de carga

El funcionamiento de una célula de carga se basa en la deformación controlada de un cuerpo metálico cuando se aplica una fuerza sobre él. Esta deformación, imperceptible a simple vista, es captada mediante galgas extensométricas adheridas al material. Al deformarse, estas galgas experimentan una variación en su resistencia eléctrica.

Dicha variación se traduce en una señal eléctrica proporcional a la fuerza aplicada. Posteriormente, esta señal es amplificada y procesada por el sistema de pesaje, permitiendo obtener una lectura precisa del peso. La estabilidad del material, la calidad de las galgas y la correcta calibración del conjunto son factores determinantes para garantizar la exactitud de la medición.

Este principio de funcionamiento convierte a la célula de carga en un componente crítico, ya que cualquier desviación o fallo afecta directamente al resultado final del pesaje.

Tipos de células de carga y aplicaciones

Existen distintos tipos de células de carga, diseñados para adaptarse a aplicaciones específicas y rangos de carga concretos. Entre las más utilizadas se encuentran las células de carga de flexión, habituales en balanzas de sobremesa y sistemas de pesaje ligero; las células de compresión, empleadas en básculas industriales y plataformas de gran capacidad; y las células tipo S, versátiles y utilizadas tanto en tracción como en compresión.

También destacan las células de cizalladura, frecuentes en básculas de suelo y sistemas de pesaje de alta resistencia, así como modelos específicos para entornos con requisitos especiales, como aplicaciones dinámicas o condiciones ambientales exigentes.

BDcom integra estos distintos tipos de células de carga en su catálogo de soluciones de pesaje,

seleccionando cada modelo en función de la aplicación, el rango de peso y el nivel de precisión requerido. Esta adecuación técnica resulta clave para garantizar mediciones fiables y duraderas.

En un entorno donde la exactitud es determinante para procesos productivos, comerciales y de control, la célula de carga se mantiene como el elemento central que hace posible la medición precisa del peso. Su correcto funcionamiento y selección adecuada continúan siendo factores decisivos en el rendimiento de los sistemas de pesaje profesionales.

Autor: Redacció

https://gironanoticies.com/empresarial/288403-que-es-una-celula-de-carga-y-como-funciona-en-equipos-de-pesaje-profesional.htm