



Ingeniería en Comunicaciones y Electrónica

Proyecto Modular **Recicladora de PLA para impresora 3D**

Alumnos:

Cesar Alonso Torres Alcalá CE: 218743272

Benjamín Gonzalez Alvarado CE: 218743264

José Antonio Haro Gonzales CE: 218743221

Profesor Asesor:

Dr. Martín Javier Martínez Silva

Título:

Recicladora de PLA para impresora 3D

Objetivo:

Investigaciones y recaudación de información para la **Fase de Investigación** del proyecto modular de: reciclado de plásticos para impresora 3d

Indicadores Analógicos

Los indicadores analógicos se utilizan para poder obtener una visión global rápida de los parámetros de medición. Los indicadores analógicos se emplean con frecuencia para medir corriente, tensión y potencia. Los valores obtenidos se muestran en los Indicadores analógicos para profesionales para la inspección y control indicadores analógicos mediante una simple aguja. Se utilizan indicadores analógicos sobre todo en casos de monitorización simple. Con frecuencia se utilizan indicadores analógicos en aplicaciones industriales. Por ejemplo, para la vigilancia de generadores en plantas de energía o generadores de emergencia. PCE Instruments ofrece indicadores analógicos de corriente, tensión y potencia.

Todos los indicadores analógicos tienen unas dimensiones de 96 x 96 mm y son adecuados para el montaje en panel. Además, los indicadores analógicos pueden montarse en diferentes ángulos. Gracias a los diferentes cuadrantes, los indicadores analógicos pueden utilizarse prácticamente en todos los campos. La ventaja que ofrecen los indicadores analógicos, frente a los medidores de potencia digitales, es que no necesitan ninguna fuente de alimentación. Las fluctuaciones de medida se reflejan inmediatamente en los indicadores analógicos. Además, puede observar muy bien el comportamiento de las señales de medición, como, por ejemplo, en la puesta en marcha del dispositivo.

Los indicadores analógicos que se utilizan como instrumentos de hierro móvil funcionan de la siguiente manera:

El indicador analógico contiene una bobina con un núcleo de hierro fijo. En un núcleo de hierro más móvil se monta una aguja. El núcleo de hierro del indicador analógico se llama hierro móvil, de ahí el nombre del indicador analógico. Si fluye una corriente a través de la bobina, se magnetizan por igual el núcleo de hierro fijo y núcleo de hierro móvil, que se repelen entre sí en el indicador analógico. Este movimiento provoca que la aguja refleje este valor de medida en el indicador analógico. Un muelle adicional fijado al núcleo de hierro móvil, vuelve a poner a cero la aguja de los indicadores analógicos tras una caída de tensión.

Función de bobina móvil del indicador analógico:

Los indicadores analógicos que se utilizan como instrumentos de bobina móvil se diferencian de los instrumentos de hierro móvil en un sólo detalle. Estos indicadores analógicos incluyen una bobina móvil en vez de un imán permanente. Mediante los bornes de conexión de los indicadores analógicos y los muelles, o cintas tensoras, pasa la corriente a través de la bobina, actuando sobre el entrehierro situado en la cabeza de la bobina; se trata de la fuerza de Lorentz. De ahí que gire la bobina en el campo magnético y que el valor de medición se refleje en el cuadrante. Los indicadores analógicos de bobina móvil, al revés que los instrumentos de hierro móvil, apenas se utilizan en la industria. Estos indicadores analógicos se incluyen hasta ahora en multímetros con indicador analógico

Referencias

- *Indicadores analógicos*. (s. f.). Fabricante y distribuidor de equipos de medición | PCE Instruments. <https://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/sistemas/indicadores-analogicos.htm>