

Curso de Servomotores para el control del movimiento en la industria

Información General

Fecha de inicio: 19/06/2026

Frecuencia: Semanal

Carga horaria por clase: 90 min

Presentación

En la industria existen innumerables sistemas de control del movimiento impulsados por servomotores accionando máquinas. Frecuentemente, nos vemos confrontados a intervenir en ellos para corregir paradas o fallas, optimizar, reemplazar componentes o diseñar un sistema nuevo. El curso está orientado a trabajar con servomotores Brushless de CA, comprender su lenguaje particular e incorporar conocimientos para poder analizar aplicaciones industriales con casos concretos, generar reemplazos en los sistemas impulsados y crear nuestros primeros sistemas. El propósito de este curso es que los participantes, al finalizar el curso, puedan dar respuestas a ¿qué es un servomotor y cómo lo selecciono?, ¿qué función cumple en esta máquina?, ¿funciona correctamente?

Objetivos Generales

Adquirir los conocimientos básicos indispensables para trabajar con servomotores Brushless de CA. Para ello, se abordarán los principios de funcionamiento, componentes, y dispositivos de realimentación, y se hará énfasis en los siguientes tópicos: Áreas de operación, límites de las mismas y correcciones en función de la altura, temperatura, disipación, etc., esfuerzos sobre el eje. Selección de un servomotor con análisis de casos concretos para régimen permanente y variable. Instalación y consideraciones sobre disipación, montajes mecánicos particulares, interconexión, ruido eléctrico, con recomendaciones para su realización. Verificación práctica del estado de un servomotor, mediante métodos prácticos sencillos factibles de realizar en campo con fundamentación teórica.

Objetivos Específicos

- Conocer cómo funciona, sus áreas de operación y sus limitaciones.
- Comprender los componentes y las partes constitutivas de un servomotor Brushless de CA.
- Brindar herramientas para ayudar al desarrollo de una persona que se está iniciando o desea iniciarse en control del movimiento industrial.
- Verificar el estado de un servomotor, preferentemente en el campo. Métodos sencillos para un primer diagnóstico.
- Analizar aspectos de su instalación, entre otros limitaciones por disipación, esfuerzos radiales en el eje, bridas de acoplamiento. Influencia del ruido eléctrico, su vinculación con el conexionado de los dispositivos de realimentación y potencia con recomendaciones prácticas y "pistas".

- Seleccionar un servomotor con casos prácticos e información de fabricantes para casos concretos en régimen permanente o variable.

Destinatarios

- El curso va dirigido a trabajadores y personal de la industria afines a las áreas de ingeniería, mantenimiento. Docentes y estudiantes de carreras de ingeniería y afines.

Plan de Estudios

Módulo 1: Servomotores Brushless de corriente alterna a imán permanente para el control del movimiento en la industria

- Desde el electromagnetismo hasta el campo rotante
- El servomotor
- Dispositivos de realimentación
- Selección de un servomotor
- Instalación, conexión
- Verificación del servomotor

Módulo 2: Evaluación

- Trabajo integrador final
- Recuperatorio

Bibliografía

- Steve Senty, Motor control Fundamentals, 1era.Ed., Nueva York-Estados Unidos, Delmar, 2013.
- Austin Hughes, Electric Motors and Drives, 3ª Ed. Burlington-Estados Unidos, Elsevier Ltd., 2006.
- Bill Drury, The Control Techniques Drives and Controls Handbook, Edición Única, Londres-Reino Unido, Institution of Electrical Engineers, 2001.