

MANTENIMIENTO ELECTRONEUMOHIDRÁULICO DE INSTALACIONES Y EQUIPOS INDUSTRIALES

HORAS DE CURSO: 90 H

CONTENIDOS

• **Automatismos eléctricos cableados**

- Proyectos de automatización. Automatismos.
- Procesos continuos y procesos secuenciales. Características.
- Elementos empleados en la realización de automatismos eléctricos. Relés. Contactores.
- Sensores y actuadores. Protecciones. Simbología.
- Herramientas, equipos y materiales utilizados en el mantenimiento de automatismos eléctricos.
- Técnicas utilizadas en el diseño de automatismos cableados. Mando y potencia.
- Elementos de señalización y protección. Tipos y características.
- Técnicas de verificación de automatismos cableados.
- Lógica combinatoria: Fundamento de la lógica binaria. Diseño básico de sistemas. Técnicas y procedimientos.
- Funciones lógicas convencionales.
- Lógica secuencial.
- Situaciones de emergencia que pueden presentarse en el proceso automático.
- Cuaderno de cargas.

• **Programación y aplicación de PLC's**

- Estructura general de un autómata programable.
- Configuración del autómata. Conceptos básicos.
- Diagramas de flujo.
- Nociones básicas de programación de PLC's.
- La comunicación del autómata con su entorno.

• **Sistemas neumáticos de líneas automatizadas**

- Fundamentos de la neumática. Principios. Leyes básicas y propiedades de los gases.
- Generación, preparación y distribución del aire comprimido.
- Preparación del aire comprimido en el puesto de trabajo: Filtros. Reguladores de presión. Lubricadores.
- Cilindros, actuadores lineales y de giro, pinzas: Tipos. Características. Aplicación. Selección. Parámetros de cálculo.
- Válvulas distribuidoras, de caudal, de presión, lógicas, combinadas: Tipos. Características. Aplicación. Selección.
- Sensores: Neumáticos. Eléctricos. Electrónicos. Magnéticos.
- Componentes para vacío: Eyectores. Filtros. Ventosas. Vacuostatos. Vacuómetros.
- Racordaje. Tubería y accesorios.
- Simbología neumática.
- Interpretación, elaboración, simulación y montaje de esquemas neumáticos. Realización de los cálculos de las magnitudes y parámetros básicos del sistema.
- Análisis del equipo de control ante situaciones de emergencia.

- **Sistemas hidráulicos de líneas automatizadas.**

- Fundamentos de hidráulica: Principios. Leyes básicas y propiedades de los líquidos.
- Cilindros lineales, actuadores de giro, motores: Tipos. Características. Aplicación. Selección. Parámetros de cálculo.
- Válvulas direccionales, de caudal, de presión, proporcionales y servos: Tipos. Características. Aplicación. Selección.
- Bombas: Tipos. Características. Aplicación. Selección. Parámetros de cálculo.
- Acumuladores: Tipos. Características.
- Accesorios: Tuberías. Racordaje. Estanqueidad. Manómetros. Caudalímetros.
- Simbología hidráulica.
- Interpretación, elaboración, simulación y montaje de esquemas hidráulicos.
- Análisis del funcionamiento del sistema, diferenciando los distintos modos y sus características.
- Realización de los cálculos de las magnitudes y parámetros básicos del sistema.
- Análisis del equipo de control ante situaciones de emergencia.

- **Averías neumático-hidráulicas y de maniobra y control.**

- Documentación técnica. Planos. Esquemas. Manuales de instrucciones. Histórico de fallos. Catálogos. Fichas ó gamas de mantenimiento.
- Averías más frecuentes. Síntomas característicos.
- Causas de la avería. Análisis y procedimientos para su determinación.
- Planes de revisiones sistemáticas y asistemáticas en las instalaciones (Mantenimiento preventivo).
- Diagnóstico del estado de los elementos por observación, medición, entre otros.
- Procedimientos de desmontaje con objeto de determinar la avería.
- Equipos, herramientas y medios auxiliares a emplear en el Diagnóstico de las averías.
- Instrumentos de medida y verificación a utilizar para el Diagnóstico de las averías.
- Diagnóstico de las averías.

- **Reparación de averías neumático-hidráulicas y de maniobra y control**

- Documentación técnica en relación con operaciones de mantenimiento.
- Limpieza, reaprietes, fugas, lubricación, entre otros.
- Ajuste de instrumentos de medida, control y regulación.
- Procedimiento y técnicas de desmontaje/montaje.
- Mantenimiento correctivo por reparación ó sustitución de piezas defectuosas.
- Reparación por seguimiento de planes de mantenimiento preventivo.
- Máquinas, equipos, útiles, herramientas y medios a emplear para realizar la reparación.