TEMARIO COMPLETO DEL CURSO

AUTOMATIZACIÓN BASADA EN LÓGICA CABLEADA

CONTENIDO DEL CURSO (17 CLASES)

CLASE 1. INTRODUCCIÓN A LA AUTOMATIZACIÓN

- Definición y evolución de la automatización en entornos industriales.
- Diferencias clave entre la lógica cableada convencional y la lógica programada.

CLASE 2. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN

- Principio de funcionamiento de interruptores termomagnéticos y guardamotores.
- Criterios de selección para la protección contra sobrecargas y cortocircuitos.

CLASE 3. DISPOSITIVOS DE MANDO Y SEÑALIZACIÓN

- Uso de pulsadores normal abiertos (NA), normal cerrados (NC) y selectores.
- Implementación de luces piloto y alarmas sonoras para indicación de estados.

CLASE 4. EL CONTACTOR - CONCEPTO Y FUNCIONAMIENTO

- Estructura interna: bobina, contactos principales y contactos auxiliares.
- Análisis del arco eléctrico y capacidad de ruptura en circuitos de potencia.

CLASE 5. EL RELÉ TÉRMICO DE SOBRECARGA

- Mecanismo bimetálico de detección y curvas de disparo térmico.
- Configuración del rearme (manual/automático) y prueba de disparo.

CLASE 6. CIRCUITO DE MANDO VS CIRCUITO DE POTENCIA

- Separación de niveles de tensión para seguridad del operador y del equipo.
- Interpretación de diagramas unifilares y esquemas de conexionado.

CLASE 7. ARRANQUE DIRECTO DE UN MOTOR TRIFÁSICO

- Diseño, montaje y cableado del circuito básico de fuerza y control.
- Análisis de la corriente de inserción y caída de tensión en el arranque.

CLASE 8. ARRANQUE DIRECTO CON INVERSIÓN DE GIRO

- Lógica de conmutación de fases para cambiar el sentido del motor.
- Importancia crítica del enclavamiento eléctrico y mecánico entre contactores.

CLASE 9. TEMPORIZADORES EN LÓGICA CABLEADA

- Diferencias y aplicaciones de temporizadores al reposo (Off-Delay) y al trabajo (On-Delay).
- Control secuencial automático basado en relés temporizados genéricos.

CLASE 10. ARRANQUE ESTRELLA - TRIÁNGULO (Y-Δ)

- Fundamentos físicos para la reducción de la corriente de arranque en motores.
- Dimensionamiento de conductores, contactores y ajuste del relé térmico.

CLASE 11. SENSORES DE PROXIMIDAD INDUSTRIALES

- Aplicación de sensores inductivos, capacitivos, ópticos y de carrera.
- Conexionado de sensores NPN y PNP de 3 y 4 hilos a circuitos de relés.

CLASE 12. INTRODUCCIÓN AL ENTORNO CADE_SIMU V4.0

- Configuración del área de trabajo, librerías de componentes y herramientas de dibujo.
- Simulación interactiva en tiempo real y verificación de la lógica cableada.

CLASE 13. DISEÑO DE TABLEROS ELÉCTRICOS INDUSTRIALES

- Distribución óptima de componentes en riel DIN, canaletas y borneras.
- Criterios de ventilación, disipación térmica y grados de protección IP.

CLASE 14. INTRODUCCIÓN A LA NEUMÁTICA INDUSTRIAL

- Producción, preparación y distribución del aire comprimido (Unidades FRL).
- Estructura de cilindros neumáticos de simple y doble efecto.

CLASE 15. VÁLVULAS DIRECCIONALES Y ELECTRONEUMÁTICA

- Simbología y funcionamiento de válvulas 3/2, 5/2 distribuidoras por solenoide.
- Interfaces de control eléctrico mediante el uso de relevadores intermedios.

CLASE 16. SIMULACIÓN CON FESTO FLUIDSIM

- Modelado y prueba dinámica de circuitos neumáticos e hidráulicos.
- Análisis de variables de presión, caudal y velocidad del actuador.

CLASE 17. PROYECTO DE APLICACIÓN INDUSTRIAL INTEGRAL

- Desarrollo de una máquina automatizada combinando lógica cableada y electroneumática.
- Protocolos de puesta en marcha, pruebas de aislamiento y detección de fallas.

METODOLOGÍA Y ACCESO

Todos los videos e instaladores se encuentran en drive

Acceso de por vida al Drive

Aprende a tu ritmo

INCLUYE

Máquina virtual AB completo

Cade_Simu v4.0

Instalador Festo FluidSim Hidraulica_Neumatica

Laboratorios y libros en pdf

¡CONVIÉRTETE EN UN EXPERTO EN AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL!

Contáctanos en Welectronic

Email: welectronic.pe@hotmail.com