

Tecnología PLC 1: Fundamentos de la Lógica de Diagrama de Escalera con S7-1200

Número de catálogo	8220-0010ES
Categoría	Electrónica y Control Eléctrico
Duración	15 Horas
Software provisto	Siemens STEP7 TIA Portal V13
Requisitos Previos	Curso de Tecnología Hidráulica o Neumática (recomendado)

Actividad 1: Primeros Pasos

- Controladores Lógicos Programables (PLC)
- Entradas y Salidas
- El PLC Físico

Actividad 2: Conexión del PLC

- Controlador Lógico Programable
- Software TIA Portal
- La Interfaz de Siemens
- Conexión del Hardware
- Verificaciones de Seguridad e Inventario
- Verificación de Inventario y Apagado

Actividad 3: Escribir un Diagrama de Escalera Básico

- ¿Qué es la Lógica?
- Funciones Lógicas
- Direcciones de Variables Lógicas
- Introducción a la Lógica de Diagramas de Escalera
- Instrucciones de Contacto Normalmente Abierto (NO)
- Instrucciones de Asignación
- Diseño de Tu Primer Programa PLC
- Programación de un Diagrama de Escalera Básico
- Descarga y Ejecución de un Programa
- Modificación del Diagrama de Escalera para Incluir una Salida Adicional

Actividad 4: Proyecto: Control de un Sistema de Clasificación

Control de un Sistema de Clasificación
Diseño del Diagrama de Escalera
Ejecución del Programa

Actividad 5: Lógica NOT

Mejora del Control y la Seguridad
Instrucción de Contacto NC
Programación con Lógica NOT
Ejecución del Nuevo Programa

Actividad 6: Lógica AND

Control de un Ascensor
Lógica AND
Diseño del Diagrama de Escalera
Modificación del Sistema de Control del Ascensor

Actividad 7: Lógica OR

Lógica OR
Diseño del Diagrama de Escalera
Programación con Lógica OR
Ejecución del Programa
Adición de una Lámpara de Advertencia al Sistema

Actividad 8: Proyecto: Estación de Llenado de Arsénico

Estación de Llenado de Arsénico
Diseño del Diagrama de Escalera
Programación del Diagrama de Escalera
Simulación de la Estación de Llenado de Arsénico

Actividad 9: Salidas de Enclavamiento y Desenclavamiento

Control de Puertas con PLC
Diseño del Diagrama de Escalera
Instrucciones Set y Reset
Programación con Instrucciones Set y Reset
Ejecución del Programa

Actividad 10: Mejora del Control del Ascensor

- Control de un Ascensor con PLC
- Diseño del Diagrama de Escalera
- Creación de un Diagrama de Escalera para Controlar un Ascensor
- Ejecución del Programa

Actividad 11: El One Shot

- Control de una Grapadora Automática
- Instrucción One Shot
- Diseño del Diagrama de Escalera
- Programación sin la Instrucción One Shot
- Ejecución del Programa
- Revisión de un Programa Añadiendo una Instrucción One Shot
- Ejecución del Programa Modificado

Actividad 12: Temporizador de Retardo de Encendido

- Añadir un Retardo
- Temporizador de Retardo de Encendido (TON)
- Programación con la Instrucción TON
- Ejecutar y Monitorear
- Añadir un Retardo de Cinco Segundos

Actividad 13: Temporizador de Retardo de Apagado

- Control de un Punzón Automático
- Temporizador de Retardo de Apagado (TOF)
- Programación con la Instrucción TOF
- Ejecución del Programa
- Activación del Solenoide Mediante una Instrucción TON (en lugar de TOF)

Actividad 14: Uso del HMI

- Definición de HMI
- El Asistente de HMI
- Pantallas del HMI
- Conexión y Etiquetado
- Entradas de la Memoria



Actividad 15: Conclusión

Últimos Desarrollos para el PLC

Proyecto Final A

Proyecto Final B