

IA 130

Módulo PLC



Descripción

- **módulo PLC independiente para realizar prácticas fundamentales**
- **es posible su uso en aplicaciones complejas**
- **software de programación según IEC 61131-3**

Con el módulo IA 130 pueden realizarse prácticas fundamentales con un controlador lógico programable (PLC). Un PLC es, en principio, un ordenador adaptado a las necesidades de la industria. Sus entradas y salidas no están concebidas para las personas, sino para el control de máquinas. La interacción entre la máquina y el usuario tiene lugar exclusivamente a través de finales de carrera, sensores y pulsadores o barreras fotoeléctricas. El panel frontal está diseñado como un tablero de conexiones donde las entradas y salidas del PLC se conectan a interruptores e indicadores mediante cables. La programación del PLC se realiza en un PC (no suministrado) mediante una interfaz USB.

El software para la programación del PLC cumple la norma internacional IEC 61131-3 y permite programar en los siguientes lenguajes:

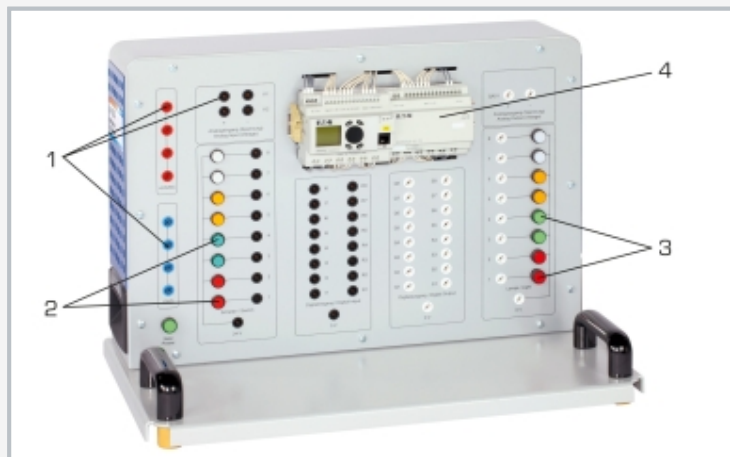
lista de instrucciones o sentencias (IL / Instruction List), lenguaje de contactos (LD / Ladder Diagram), lenguaje estructurado (ST / Structured Text) y los diagramas de bloques de funciones (FBD / Function Block Diagram). El lenguaje de contactos se basa en esquemas eléctricos de control clásicos como son contactos, bobinas y bloques. Los diagramas de bloques de funciones están basados en la representación gráfica de la conexión de los bloques de función lógicos análogos a los esquemas lógicos. La lista de instrucciones o sentencias es un lenguaje similar al ensamblador, con un pequeño conjunto de instrucciones normalizadas independientes del hardware. El lenguaje estructurado es un lenguaje similar al PASCAL con expresiones matemáticas, funciones, iteraciones, condiciones y funciones específicas del PLC. El equipo suministrado incluye un programa de ejemplo. El IA 130 se puede utilizar como elemento de control en combinación con aplicaciones eléctricas, neumáticas o hidráulicas, como p. ej. junto con el proceso de manipulación IA 210 o con el proceso de mezclado RT 800.

Contenido didáctico/ensayos

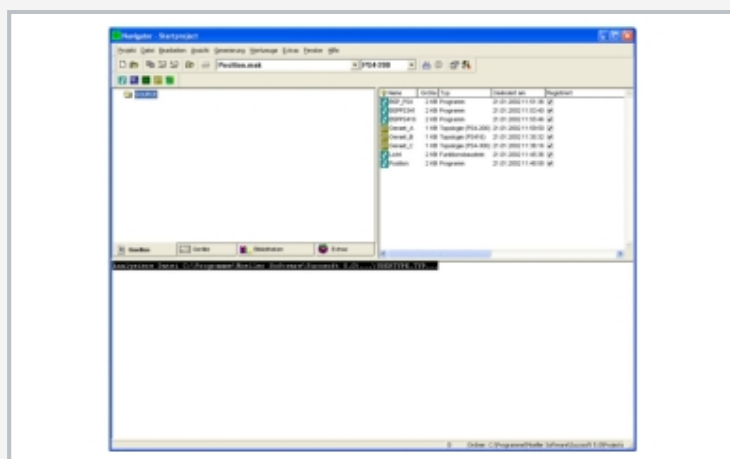
- familiarizarse con un PLC
- aprender los fundamentos necesarios, como
 - ▶ álgebra booleana
 - ▶ elaboración de listas de instrucciones
 - ▶ esquemas de conexión y diagramas de bloques
- prácticas de
 - ▶ programación
 - ▶ circuitos "Y" y "O"
 - ▶ relés lógicos
 - ▶ salida y entrada
- elaboración de secuencias de programas mediante conexiones integrando
 - ▶ temporizadores, contadores
 - ▶ relés de control en cascada
 - ▶ relés de control de rango superior, etc.
- detección de fallos

IA 130

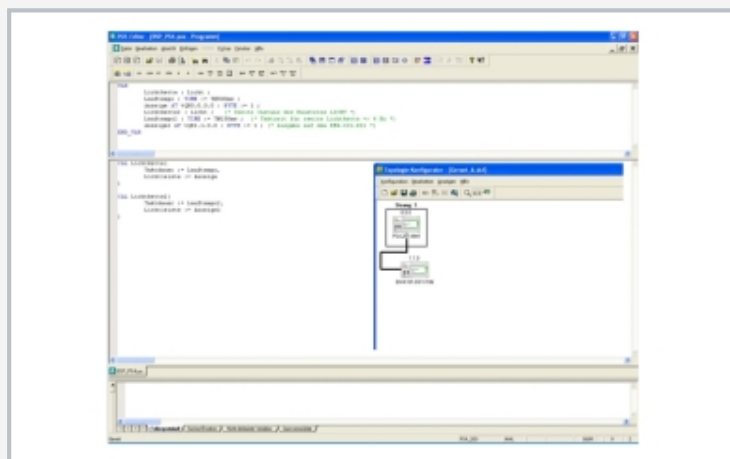
Módulo PLC



1 conectores de laboratorio, 2 pulsadores, 3 lámparas, 4 PLC



Captura de pantalla del software del PLC: página inicial



Captura de pantalla del software del PLC: editor POU (POU = Program Organisation Unit) y configurador de topología

Especificación

- [1] módulo para ensayos básicos en un controlador lógico programable (PLC)
- [2] módulo PLC independiente, aplicación posible como componente de un sistema más complejo
- [3] panel de enchufes integrado para establecer conexiones, con elementos de entrada y de salida
- [4] PLC con dos transductores de generador de consigna
- [5] software de programación según IEC 61131-3; software a través de USB en Windows 10
- [6] se adjunta un programa de ejemplo

Datos técnicos

PLC

- conexiones
 - ▶ 16 entradas digitales
 - ▶ 16 salidas digitales
 - ▶ 2 entradas analógicas
 - ▶ 1 salida analógica
- tipo de memoria: memoria tampón de PLC para 32kByte RAM y reloj
- tensión de referencia: 24VCC

Software

- interfaces gráficas de usuario
- lenguajes de programación según IEC/EN 61131-3
 - ▶ lista de instrucciones (IL)
 - ▶ lenguaje de contactos (LD)
 - ▶ lenguaje de bloques de funciones (FBD)
 - ▶ lenguaje estructurado (ST)
- texto en varios idiomas (alemán, inglés, francés, español)
- configurador gráfico de topología

230V, 50Hz, 1 fase

230V, 60Hz, 1 fase

120V, 60Hz, 1 fase

UL/CSA opcional

LxAnxAI: 620x350x450mm

Peso: aprox. 15kg

Necesario para el funcionamiento

PC con Windows

Volumen de suministro

- 1 equipo de ensayo
- 1 software de PLCe + cable USB
- 1 juego de cables de laboratorio
- 1 material didáctico

IA 130

Módulo PLC

Accesorios opcionales

WP 300.09 Carro de laboratorio