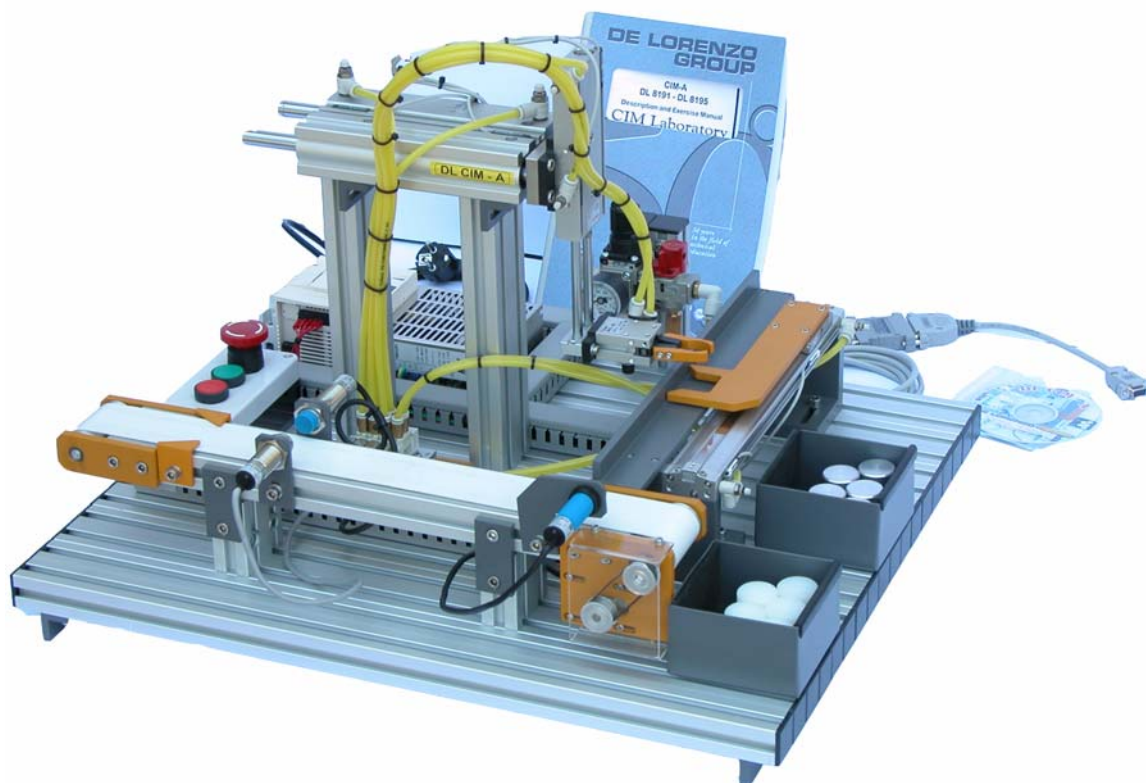


DLB CIM A SISTEMA DE AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS



Laboratorio Portátil de Mecatrónica

Automatización es la tecnología que posibilita el funcionamiento de un proceso industrial sin la intervención humana. Los procesos son automatizados por medio de una secuencia de instrucciones o programas contenidos en micro-computadores.

El sistema de Automatización de Procesos de De Lorenzo es un excelente recurso didáctico para el estudio práctico y de la formación técnica en Automatización, Mecánica y Electrónica.

El sistema está compuesto de los siguientes módulos básicos:

- Cinta Transportadora con Identificación del Material
- Unidad de Transferencia Horizontal
- Manipulador Cartesiano
- Controlador Lógico Programable PLC

El sistema es transportable, viene dentro de una maleta metálica de alta resistencia.

OBJETIVOS DIDACTICOS

Automatización

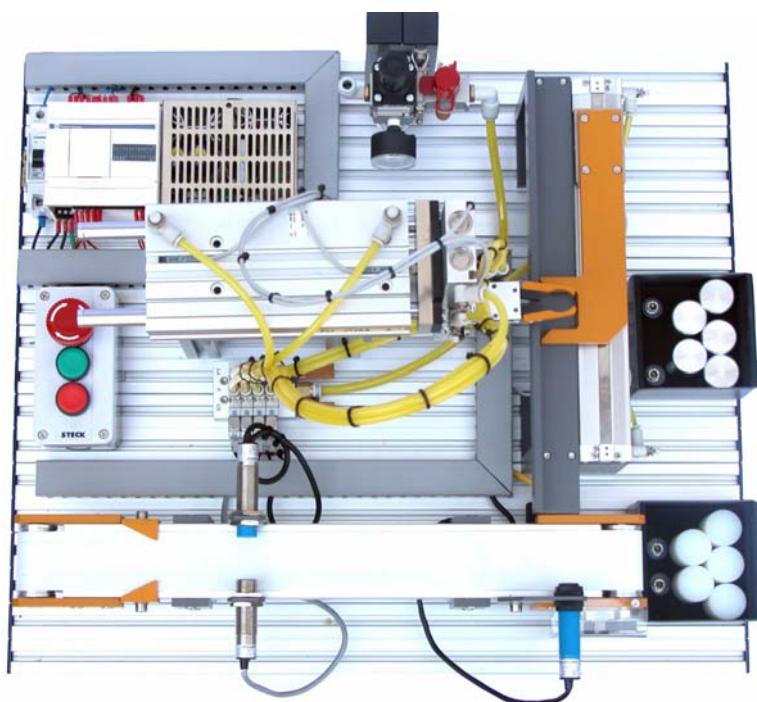
Fundamentos de la tecnología de automatización
Fundamentos de flujos de información y de materiales en un sistema red
Concatenación de módulos
Flujo de material
Seguridad
Integración de procesos de montaje
Mantenimiento, servicio y localización de fallas en sistemas
Puesta en marcha
Sistema de posicionamiento
Sistema robotizado

Mecánica

Fundamentos de neumática
Fundamentos de mecatrónica
Lectura y comprensión de esquemas de circuitos y diagramas de desplazamiento
Actuadores neumáticos
Ajuste mecánico de una estación
Instalación de componentes neumáticos
Neumática y electro neumática
Selección y aplicación de diferentes actuadores
Uso de cilindros neumáticos

Electrónica

Fundamentos de electrónica y electrónica digital
Fundamentos de técnicas de relés
Fundamentos de sensores y actuadores
Accionamiento de motores CC
Cableado correcto de componentes eléctricos
Control de dispositivo manipulador
Aplicación de interruptores fines de carrera
Sensores magnéticos, ópticos, capacitivos e inductivos
Optimización de los tiempos de ciclo
Programación de aplicaciones en un PLC LOGO
Seguridad en sistemas



MORE THAN 50 YEARS IN THE FIELD OF TECHNICAL EDUCATION

Cinta Transportadora con Identificación de Material

La cinta transportadora de banda flexible forma un lazo continuo, siendo que la mitad del recorrido de la cinta es utilizada para transportar los materiales y la otra mitad es utilizada para el ciclo de retorno. La banda esta realizada en plástico reforzado de alta flexibilidad y baja deformación. En uno de los extremos de la banda se ubica el eje motriz, que produce el movimiento de la cinta, y en el otro extremo el eje de movimiento el cual guía a la cinta y la mantiene en tensión. La cinta se desliza sobre una superficie plana de apoyo la lo largo del recorrido del material.

Especificaciones:

Tipo: Transportador de cinta flexible horizontal
Longitud: 500 mm
Ancho: 51 mm
Movimiento: Motor 24Vcc con correa dentada
Sensor de identificación de material: capacitivo e inductivo
Sensor de presencia: óptico retro difuso
Material de la cinta: Fibra sintética
Numero de E/S para el PLC: 3 entradas y 1 salida

Unidad de Transferencia Horizontal

La unidad de transferencia horizontal esta formada por un actuador lineal neumático con sensores magnéticos fijados en los extremos para verificar las condiciones de extensión o retracción del actuador.

Especificaciones:

Tipo: Operada neumáticamente
Cilindro: neumático sin asta – diámetro 12mm
Recorrido: 200mm
Presión de operación: 6 bar
Sensores magnéticos: tensión de bobina 24Vcc
Numero de E/S para el PLC: 2 entradas y 1 salida

Manipulador Cartesiano

El manipulador cartesiano es un sistema totalmente electro-neumático formado por tres elementos principales: **1. brazo vertical** (cilindro de doble efecto vertical); **2. brazo horizontal** (cilindro de doble efecto horizontal) y **3. garra** (garra angular de doble efecto). Los sensores magnéticos son fijados en las extremidades de los dos cilindros para verificar las condiciones de extensión o retracción de los brazos.

Especificaciones:

Tipo: Operada neumáticamente
Recorrido vertical: 80 mm
Recorrido horizontal: 200 mm
Capacidad de carga: 0,5 kg
Cilindros: neumáticos de doble efecto
Garra: neumática angular
Presión de operación: 6 bar
Sensores magnéticos: tensión de bobina 24Vcc
Numero de E/S para el PLC: 4 entradas y 3 salidas