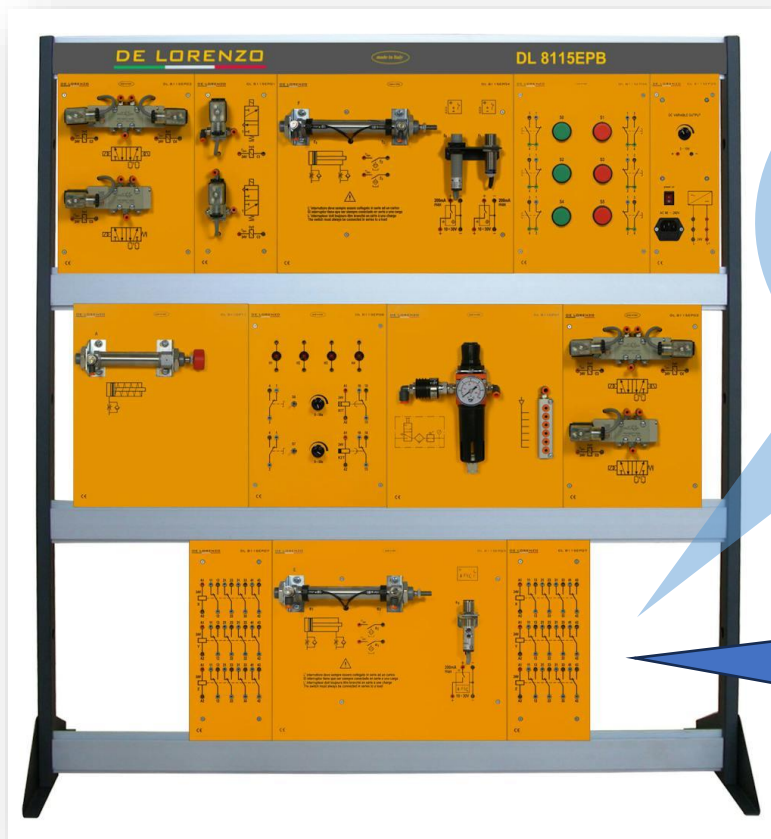




ENTRENADOR MODULAR BÁSICO DE ELECTRONEUMÁTICA



¿Para quién es?

- Técnico en Mecatrónica y Automatización
- Técnico en Mantenimiento de Sistemas Automáticos
- Técnico en Electrónica

Con este entrenador los alumnos pueden realizar más de **40** experimentos

DL 8115EPB

Este entrenador modular ha sido diseñado para implementar programas de aplicación completos en automatización electroneumática. Puede utilizarse para demostraciones y experimentos en el campo de la electroneumática.

Es un conjunto de módulos montados sobre un bastidor, que incluye componentes neumáticos/electroneumáticos y utiliza aire comprimido para realizar trabajos para equipos automatizados, y se sugiere como puesto de trabajo para dos/tres estudiantes para colocar sobre cualquier mesa.

Incluye muchos de los componentes que necesitan tratamiento de aire comprimido como filtro con regulador de presión y manómetro, electroválvulas con bobinas, cilindros DA con sensores Reed como finales de carrera y otros módulos electrónicos necesarios para operar con los componentes electroneumáticos anteriores como interruptores, temporizadores, lámparas, relés, pulsadores y sensores de proximidad.

Todos los componentes están identificados mediante símbolos claros.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

El entrenador incluye los siguientes módulos:

- **DL 8110P01** con:
 - ◆ un filtro con deshumidificador de descarga automática,
 - ◆ un regulador de presión,
 - ◆ un manómetro, 0 ÷ 12 bar,
 - ◆ una válvula tipo corredera 3/2, para alimentación neumática general,
 - ◆ un distribuidor con 6 posiciones.
- **DL 8110P11** con:
 - ◆ 1 cilindro magnético de simple efecto con vástago retraído (\varnothing 20 mm, l=50 mm),
 - ◆ 1 regulador unidireccional de micro flujo, montado en el cilindro.
- **DL 8115EP01** con:
 - ◆ 1 electroválvula 3/2-NC (SI) en línea con bobina 24Vdc/5W,
 - ◆ 1 electroválvula 3/2-NO (NO) en línea con bobina 24Vdc/5W y silenciador.
- **DL 8115EP02 (X 2)** cada uno con:
 - ◆ 1 electroválvula 5/2-NC/NO biestable con bobinas 24Vdc/2W y silenciadores,
 - ◆ 1 electroválvula 5/2-NC/NO monoestable con bobina 24Vdc/2W, con retorno por muelle y silenciadores.
- **DL 8115EP03** con:
 - ◆ 1 cilindro magnético de doble efecto (\varnothing 20mm, l=100mm) con:
 - 2 sensores Reed montados directamente sobre el mismo con terminales relativos identificados por e₂ y e₃, y
 - 2 reguladores unidireccionales de micro flujo, montados en los cilindros.
 - ◆ 1 sensor fotoeléctrico [Alimentación 10 ÷ 30 Vdc, Distancia de conmutación ajustable 0 ÷ 50 cm con trimmer para rango de detección, Tipo de salida DC/PNP/NO, Fuente de luz IR, Corriente de salida máxima 200 mA, LED amarillo para indicador de funcionamiento], identificado por e₀.
- **DL 8115EP04** con:
 - ◆ 1 cilindro magnético de doble efecto (\varnothing 20mm, l=100mm) con:
 - 2 sensores Reed montados directamente sobre el mismo con terminales relativos identificados por f₂ y f₃, y
 - 2 reguladores unidireccionales de micro flujo, montados en los cilindros.
 - ◆ 1 sensor capacitivo de proximidad [Alimentación 10 ÷ 30 Vdc, Distancia de conmutación ajustable 0 ÷ 10 mm con trimmer para rango de detección, Tipo



AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL



de salida DC/PNP/NO, Corriente de salida máxima 200 mA, LED para indicador de funcionamiento], identificado por f_0 .

- ◆ 1 sensor inductivo de proximidad [Alimentación $10 \div 30$ Vdc, Distancia de conmutación $0 \div 6,5$ mm, Tipo de salida DC/PNP/NO, Corriente de salida máxima 200 mA, LED amarillo para indicador de funcionamiento], identificado por f_1 .
- **DL 8115EP05** (*Este módulo debe ser alimentado por CA monofásica $90 \div 260$ V*) con:
 - ◆ 1 salida fija estabilizada DC 24Vdc/2,7A,
 - ◆ 1 salida variable DC $0 \div 10$ V mediante potenciómetro,
 - ◆ 1 interruptor bipolar con LED rojo para la alimentación.
- **DL 8115EP06** con:
 - ◆ 3 pulsadores de control verdes cada uno con contactos 1NO/1NC, identificados por S0, S2, S4,
 - ◆ 3 pulsadores de control rojos cada uno con contactos 1NO/1NC, identificados por S1, S3, S5.
- **DL 8115EP07 (X2)**, cada uno con:
 - ◆ 3 relés 24Vdc, cada uno con 4 contactos inversores NO/NC, identificados por X, Y, Z.
- **DL 8115EP08** con:
 - ◆ 4 lámparas piloto de 24 Vdc identificadas por H1, H2, H3, H4,
 - ◆ 2 selectores cada uno con 1 contacto NO/NC,
 - ◆ 1 temporizador de retardo de encendido ($0 \div 30$ s) con 1 contacto auxiliar NO/NC, identificado por K1T,
 - ◆ 1 temporizador de retardo de apagado ($0 \div 30$ s) con 1 contacto auxiliar NO/NC, identificado por K2T.

PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO

Con este entrenador, los estudiantes pueden realizar una gran cantidad de experimentos partiendo de aplicaciones básicas y llegando al final a configuraciones complejas, permitiéndoles comprender cómo el sistema neumático convierte la fuerza en energía potencial impulsando, por ejemplo, un actuador como un cilindro con energía cinética, y también cómo se pueden construir fácilmente varios circuitos electroneumáticos básicos/avanzados gracias al diseño especial del entrenador.

El curso se divide principalmente en las siguientes áreas:

- Circuitos con cilindros de simple y doble efecto,
- Funciones lógicas básicas en circuitos electroneumáticos,
- Circuitos de auto retención (memoria) mediante relé,
- Circuitos con temporizadores,
- Circuitos con controles lógicos combinacionales y secuenciales,



- Ciclos simples y continuos de dos y cuatro cilindros,
- Circuitos con múltiples secuencias de cilindros.

ACCESORIOS SUMINISTRADOS

El entrenador se suministra con los siguientes accesorios:

- Tubos flexibles suficientes para conectar a un suministro de aire principal externo y realizar todos los ejercicios incluidos en el manual.
- Cortatubos,
- Extractor de tuberías,
- Racores en T y tapones,
- Un kit completo de cables de diferentes longitudes y colores para cableado eléctrico.

Se suministra completo con manuales de servicio detallados y dos manuales prácticos tanto para el estudiante como para el profesor.

ACCESORIOS SUGERIDOS (NO INCLUIDOS)

1. Para realizar las prácticas se sugiere el compresor **DL 8110SLZ** que tiene excelentes cualidades como:
 - Nivel de ruido muy bajo,
 - Capacidad del depósito: 24 litros,
 - Presión máxima de trabajo: 8 bar o 116 PSI,
 - Potencia del motor: 0,34 kW o 0,45 CV,
 - Nivel de ruido: 40 dB,
 - Peso: 25 kg,
 - Dimensiones: 40 x 40 x 60 (A) cm.



1. La unidad electrónica de este entrenador también se puede conectar a un PLC (**Programmable Logic Controller**) para aumentar y/o reemplazar los experimentos ya suministrados utilizando el control automático que desempeña un papel vital en las industrias. De Lorenzo sugiere **DL 2110ATN**.



AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL



OPCIÓN (DL 8115EPA)

Esta configuración básica se puede mejorar añadiendo otros módulos que incluyen componentes importantes en el campo electropneumático como presostatos regulables y controlados por presión y un regulador electrónico proporcional con presostato digital.

Para obtener más información sobre estos módulos avanzados, consulte el catálogo **DL 8115EPA**.