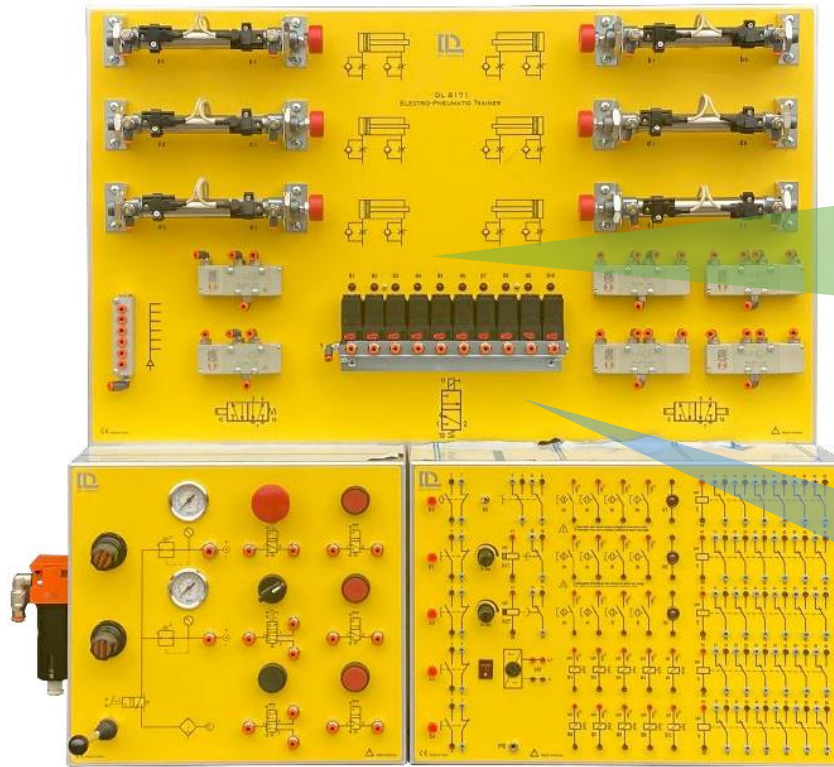




## ENTRENADOR BÁSICO DE ELECTRONEUMÁTICA



### ¿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

**55** experimentos

### DL 8171

Este entrenador compacto 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 una colección de componentes interconectados que utilizan aire comprimido para realizar trabajos para equipos automatizados, y se sugiere como estación de trabajo para dos o tres estudiantes para colocar en cualquier mesa.

Se trata de un stand ligeramente inclinado compuesto por tres secciones. En la parte inferior, a la izquierda, se encuentran todos los componentes necesarios para el tratamiento del aire comprimido como filtros, reguladores, manómetros y válvulas neumáticas de accionamiento manual, y a la derecha, la unidad electrónica que incluye los componentes como interruptores, temporizadores, interfaces para sensores reed y solenoides, lámparas y relés para operar con el panel electroneumático. En la parte superior, se montan y fijan los principales componentes neumáticos/electroneumáticos como válvulas de accionamiento neumático de diferentes tipos, electroválvulas y cilindros DE con sensores reed como finales de carrera.

Todos los componentes están identificados mediante símbolos claros.



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

La sección inferior izquierda (Unidad de suministro de aire) incluye:

- 1 filtro deshumidificador con descarga automática,
- 1 válvula neumática de mando manual 3/2-NC con palanca para alimentación neumática general,
- 2 reguladores,
- 2 manómetros de presión, 0 ÷ 10 bar,
- 1 válvula neumática de mando manual 3/2-NC con pulsador tipo seta,
- 3 válvulas neumáticas de mando manual 3/2-NC con pulsador plano cada una,
- 1 válvula neumática de mando manual 5/2-NC/NO con pulsador plano,
- 1 válvula neumática de mando manual 5/2-NC/NO con selector de palanca corta.

La sección inferior derecha (Unidad Electrónica) incluye:

- 1 pulsador de emergencia con contactos 1NO/1NC, identificado por S0,
- 4 pulsadores de control cada uno con contactos 1NO/1NC, identificados por S1.... S4,
- 1 interruptor DPDT (Double Pole Double Throw) con contactos 1NO/1NC cada polo, identificado por S5,
- 1 temporizador de retardo de encendido (0 ÷ 30 s) con 1 contacto auxiliar NO/NC, identificado por K1T,
- 1 temporizador de retardo de apagado (0 ÷ 30 s) con 1 contacto auxiliar NO/NC, identificado por K2T,
- 1 salida disponible 24Vcc/2A con interruptor bipolar y LED rojo, protegida por fusible,
- Bornes de los sensores reed montados en los cilindros identificados por a0/a1.... f0/f1,
- Bornes de las bobinas para las electroválvulas identificados por B1.... B10,
- 3 lámparas piloto 24Vcc identificadas por H1, H2, H3,
- 5 relés 24Vcc, con 6 contactos conmutados NO/NC cada uno, identificados por X, Y, Z, U, V,
- Base con protección por fusible, en el lado derecho, para alimentación: 220 ÷ 240Vac, 50Hz.

La sección superior incluye:

- 1 distribuidor/6 posiciones,
- 2 válvulas monoestables 5/2 de accionamiento neumático, con retorno por muelle,
- 4 válvulas biestables 5/2 de accionamiento neumático,
- 1 colector de 10 electroválvulas 3/2-NC accionadas manual o eléctricamente mediante bobinas de 5W/24Vcc y leds de indicación,
- 6 cilindros magnéticos de doble efecto (Ø20mm, l=100mm),
- 12 reguladores unidireccionales de micro flujo, montados en los cilindros,
- 12 sensores reed, montados en los cilindros.



## 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.





# AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL



2. 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 2210A** o **DL 2210B**.

