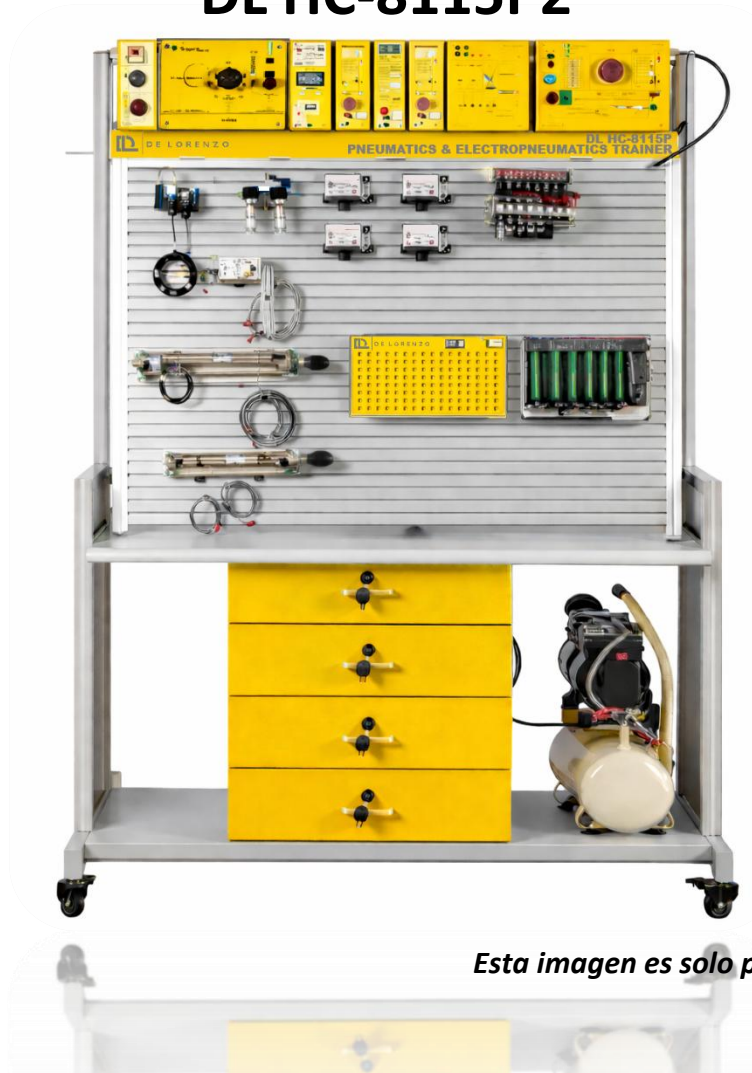




ENTRENADOR DE NEUMÁTICA Y ELECTRONEUMÁTICA DL HC-8115P2



Esta imagen es solo para fines ilustrativos

INTRODUCCIÓN

El banco de trabajo de entrenamiento en control electrónico está diseñado para la formación en sistemas neumáticos y cumple con los requisitos de la transmisión neumática moderna. Los estudiantes pueden aprender los fundamentos del control de circuitos neumáticos y practicar sus habilidades. El entrenador neumático combina conocimientos de transmisión eléctrica y mecánica.

Mediante este banco de trabajo, los estudiantes pueden dominar la estructura de los componentes neumáticos, la teoría del control de circuitos neumáticos, el diseño de circuitos neumáticos y la práctica en el manejo del banco de trabajo neumático.

El banco de trabajo experimental está constituido por una estructura robusta que integra de manera funcional los componentes neumáticos y los módulos eléctricos necesarios para la formación en sistemas de control.

El sistema incorpora un conjunto completo de componentes neumáticos de uso común, cada uno montado sobre bases diseñadas para su fijación rápida y segura en un panel fabricado en perfil de aleación de aluminio, lo que facilita la configuración, reconfiguración y mantenimiento del sistema. El banco presenta un diseño de doble cara, permitiendo el trabajo simultáneo por parte de varios usuarios y optimizando el aprovechamiento del espacio didáctico. El sistema dispone de un espacio destinado al almacenamiento organizado de los componentes y



accesorios, ubicado en la parte inferior del banco de trabajo. Este espacio permite resguardar de forma segura los elementos utilizados en las prácticas, facilitando su acceso y gestión durante las actividades formativas.

Todos los componentes neumáticos son componentes industriales

COMPONENTES DEL SISTEMA

El sistema dispone de una configuración de doble zona de trabajo, lo que permite la operación simultánea por parte de dos usuarios o grupos de trabajo, optimizando el uso del equipo en entornos formativos. La estructura ha sido diseñada considerando criterios de seguridad y ergonomía, garantizando estabilidad durante su uso y facilitando el acceso a todos los componentes. Asimismo, los elementos del sistema están dispuestos de forma ordenada y segura, minimizando riesgos durante las prácticas y asegurando un entorno de trabajo adecuado para el aprendizaje.

No.	DENOMINACIÓN	CANTIDAD
1	Válvula manual de mango corto 3/2 con control manual de encendido y apagado del circuito de aire, apto para operación sencilla.	2
2	Conector de 2 vías para filtrar y regular la presión del aire, garantizando así el funcionamiento estable del sistema neumático.	2
3	Válvula reductora de presión para Regular y estabilizar la presión en el circuito de aire.	4
4	Manómetro axial para la visualización de la presión de aire del sistema para monitorización y depuración.	4
5	Botón de cabeza plana de dos posiciones y tres vías para controlar manualmente el encendido y apagado del circuito de aire mediante un botón.	2
6	Válvula de botón con cabeza de hongo con control manual de encendido/apagado del circuito de gas, frecuentemente utilizado para parada de emergencia o funcionamiento manual.	2
7	Válvula de botón giratorio con función: Controlar manualmente la apertura y el cierre del flujo de aire mediante la rotación del botón.	2
8	Válvula mecánica bidireccional de tipo leva rodante de dos posiciones y tres vías, controla el encendido y apagado del circuito de aire mediante una leva mecánica, apto para equipos de automatización.	8
9	Microinterruptor, detecta la posición o acción mecánica y generar señales eléctricas.	8
10	Válvula de botón giratorio con función de Controlar manualmente la apertura y el cierre del flujo de aire mediante la rotación del botón.	2



11	Válvula inversora con manija de cinco vías y dos posiciones, permite conmutar manualmente la dirección del circuito de gas mediante la manivela, ideal para sistemas de control sencillos.	4
12	Control de aire único de dos posiciones y tres vías, controla la apertura y el cierre del circuito de aire mediante la señal de presión de aire, tipo normalmente cerrado.	2
13	Válvula neumática de retardo de tres vías y dos posiciones para control de retardo mediante señal de presión de aire.	2
14	Control neumático único de dos posiciones y cinco vías, con función de controlar la conmutación de dirección del circuito de aire mediante la señal de presión de aire.	2
15	Control de aire dual de dos posiciones y cinco vías, con función de controlar la conmutación de dirección del circuito de aire mediante la señal de doble presión de aire.	2
16	Control de aire dual de dos posiciones y tres vías, con la función de controlar la apertura y el cierre del circuito de aire mediante la señal de doble presión de aire.	2
17	Válvula de lanzadera o válvula de lanzadera de tipo compuerta, Implementa la función lógica "o" y seleccionar una de las dos fuentes de aire para la salida.	2
18	Válvula de doble presión, con la función lógica "y" y generar la salida solo cuando ambas fuentes de aire suministran aire simultáneamente.	2
19	Válvula de mariposa, con función de controlar la velocidad y dirección del flujo de aire para regular la velocidad del cilindro.	4
20	Válvula de escape rápido Vaciar rápidamente el gas del cilindro para mejorar la velocidad de respuesta.	2
21	Cilindro de simple efecto de 20 x 100 cm, el movimiento unidireccional se logra mediante control de presión de aire y reinicio por resorte; es adecuado para acciones simples de empuje y tracción.	2
22	Cilindro de doble efecto de 20 x 100 cm, el movimiento bidireccional se logra mediante el control de la presión del aire, adecuado para aplicaciones que requieren movimiento alternativo.	6
23	Válvula solenoide de control de tres vías y dos posiciones (normalmente cerrada) para controlar el encendido y apagado del circuito de gas. El tipo normalmente cerrado cierra el circuito de gas cuando se interrumpe la alimentación.	2
24	Válvula solenoide simple de cinco vías y dos posiciones, Controlar la dirección del flujo de aire mediante un único solenoide.	2
25	Válvula inversora de doble solenoide de cinco vías y dos posiciones, Alimentación de 24 V CC para controlar la dirección del flujo de aire mediante un sistema de doble solenoide.	2



AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL



26	Módulo de fuente de alimentación CC, tensión de entrada de 240 V, 50 Hz. Salida 24 V con Protección Interruptor y cable de alimentación.	2
27	Módulo de botones con las siguientes características: Botón iluminado (rojo), rearme automático, tensión CC 24 V Botón normal (verde), autobloqueante (mantenimiento), CC 24 V Botón iluminado (amarillo), rearme automático, CC 24 V Para parada de emergencia, control de acción instantánea, arranque/parada y control de retención de estado, con indicador luminoso para mostrar el estado de funcionamiento del equipo	4
28	Módulo de relé con las siguientes características: parámetros: 24 V CC, LED rojo Función: Controla el encendido y apagado del circuito; la pequeña luz roja indica el estado de cierre del relé.	4
29	Controlador de el volumen, con la función de permitir el flujo de aire en una sola dirección para evitar el reflujo.	4
30	Conjunto de manguera neumática 120	1
31	Conector neumático de tres vías (blanco) Conector neumático de tres vías (negro)	12
32	Tijeras para tráquea TK3	2
33	Cable de seguridad eléctrica de 2 mm (100 cm, amarillo) Cable de seguridad eléctrica de 2 mm (100 cm, negro) 2mm electrical safety cable(100cm red)	40
34	Compresor de aire 550 W, 8 L con la función: Proporcionar el suministro de aire necesario para el sistema neumático.	2
35	Válvula de secuencia	2
36	Sensor fotoeléctrico de un diámetro de 18 mm función: Detectar la posición o el estado de movimiento del objeto y generar señales eléctricas.	2
37	Sensores capacitivos de un diámetro de 18 mm Función: Detectar la posición o el material del objeto mediante cambios de capacitancia.	2
38	Sensores inductivos con un diámetro de 18 mm, función: Detectar la posición de objetos metálicos mediante cambios de inductancia.	2
39	Componentes AL-6 para escape neumático multitubería, Se utiliza para la distribución y gestión de múltiples líneas de gas.	2
40	Válvulas inversoras de solenoide de tres posiciones y cinco vías (fuga central)	2



	Válvulas inversoras de solenoide de tres posiciones y cinco vías (sello central) Válvulas solenoides inversoras de cinco vías y tres posiciones (tipo de presión central)	
41	Válvulas solenoides simples de tres vías y dos posiciones Válvulas solenoides simple de tres vías y dos posiciones	2
42	Manual y documentación en español	2

TEMAS EXPERIMENTALES

Con este equipo, los alumnos pueden realizar los siguientes experimentos:

- Prueba de cilindro de control de válvula solenoide de cinco vías y dos posiciones (momentánea)
- Prueba de cilindro de control de válvula solenoide de cinco vías y dos posiciones (autobloqueante)
- Prueba de cilindro de control de válvula de inversión manual de cinco vías y dos posiciones
- Prueba de apertura y cierre de válvula mecánica de palanca tipo rodillo
- Prueba de válvula retardadora de tres vías y dos posiciones
- Prueba de válvula secuencial unidireccional
- Prueba de válvula lanzadera
- Proceso de funcionamiento de válvula de doble presión
- Prueba de válvula de botón pulsador autobloqueante
- Prueba de válvula de botón pulsador con rearme automático

Completo con todos los accesorios, con manuales y documentación en español con:

- Manual de manejo, Fichas técnicas de todos los componentes,
- Fichas de alumno con actividades propuestas de neumática-electroneumática,
- Fichas de profesor con soluciones a las actividades planteadas al alumno