

# **TABLERO DIDÁCTICO DE ELECTRONEUMÁTICA**

**Modelo: PTD-ELECTRON**

**Incluye los siguientes componentes:**

**1 (Una) Mesa de trabajo**

Características:

Tamaño de la mesa: 1590 (L) × 800 (An) × 1700 (Al) mm

Tamaño del panel 1200 (L) × 750 (An) mm

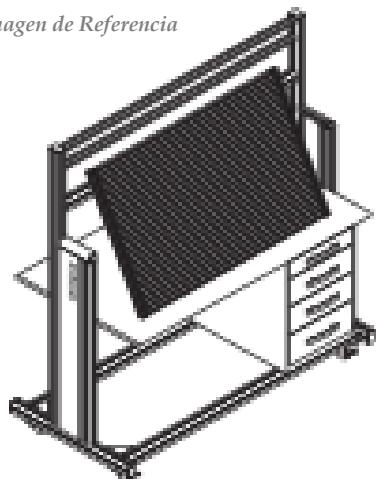
Distancia entre ranuras: 25 mm

Incluye:

2 Gabinetes con 4 cajones.

4 Llantas con freno

*Imagen de Referencia*



**1 (Un) Cilindro de simple efecto.**

Características:

Rango de presión: 0 ~ 10 bar

Presión máx.: 15 bar

Diámetro del pistón: Ø 25 mm

Carrera: 50 mm

Anillo magnético para sensor de detección.

**1 (Un) Cilindro de doble efecto con interruptor de proximidad/estrangulador.**

Características:

Rango de presión: 0 ~ 10 bar

Presión máx.: 15 bar

2 Interruptores eléctricos de proximidad.

Diámetro del pistón: Ø 25 mm

Carrera: 125 mm

Anillo magnético para sensor de detección.

Amortiguador ajustable incluido.



### 3 (Tres) Cilindros de doble efecto con amortiguador

Características:

Rango de presión: 0 ~ 10 bar

Presión máx.: 15 bar

Diámetro del pistón: Ø 25 mm

Carrera: 125 mm

Anillo magnético para sensor de detección.

Amortiguador ajustable incluido.

*Imagen de Referencia*



### 6 (Seis) Válvulas de control de flujo de una vía.

Características:

Rango de presión: 0 ~ 10 bar

Flujo 1(A) → 2(B): 0 ~ 150 ℓ/min

Flujo 2(B) → 1(A): 160 / 130 ℓ/min

### 1 (Una) Válvula de escape rápido.

Características:

Rango de presión: 0 ~ 10 bar

Flujo 1(P) → 2(A): 300 ℓ/min

Flujo 2(A) → 3(R): 550 ℓ/min

### 1 (Una) Electroválvula simple de 3/2 vías (Normalmente cerrado).

Características:

Rango de presión: 0.5 ~ 10 bar

Tiempo de respuesta: 20 ms

Válvula normalmente cerrada.

Retorno por muelle.

LED y circuito de protección.

Accionamiento manual.

### 1 (Una) Electroválvula simple de 3/2 vías (Normalmente abierto).

Características:

Rango de presión: 0.5 ~ 10 bar

Tiempo de respuesta: 20 ms

Válvula normalmente abierta.

Retorno por muelle.

LED y circuito de protección.

Accionamiento manual.

### 3 (Tres) Electroválvulas simples de 5/2 vías.

Características:

Rango de presión: 0.5 ~ 10 bar

Tiempo de respuesta: 20 ms

LED y circuito de protección.

Retorno por muelle y piloto.

Accionamiento manual.

### 3 (Tres) Electroválvulas dobles de 5/2 vías.

Características:

Rango de presión: 0.5 ~ 10 bar

Tiempo de respuesta: 20 ms

LED y circuito de protección.

Accionamiento manual.

*Imagen de Referencia*



*Imagen de Referencia*



**1 (Una) Electroválvula 5/3 vías (Todo bloqueado).**

Características:

Rango de presión: 0.5 ~ 10 bar  
Tiempo de respuesta: 20 ms  
Voltaje de operación 24VCD  
LED y circuito de protección.  
Accionamiento manual.

**1 (Un) Interruptor de presión.**

Características:

Rango de presión: 0.5 ~ 10 bar  
Control de ajuste de presión.  
Indicador de presión.

**2 (Dos) Juegos de interruptores con botón pulsador.**

Características:

Alimentación: 24 VCD  
Contiene: 2 botones pulsadores momentáneos, 1 botón pulsador enclavado  
Contacto: 2 contactos - a, 2 contacto - b.  
Carga de contacto permitida: Max. 1 A  
Consumo de energía: 0.48 W

**3 (Tres) Unidades de relevadores.**

Características:

Alimentación: 24 VCD  
Contactos: 4 C  
Carga de contacto: Máx. 5 A

**1 (Un) Interruptor de emergencia.**

Características:

Alimentación: 24 VCD  
Botón de hongo de bloqueo.  
Contacto: 1a, 1b  
Carga permitida: Máx. 8 A

**2 (Dos) Interruptores de proximidad eléctricos para cilindro.**

Características:

Alimentación: 24 VCD  
Capacidad del interruptor: Máx. 10 W  
Corriente de operación: 50 mA  
Frecuencia de conmutación: Máx. 800 Hz  
Circuito de protección.

**4 (Cuatro) Interruptores de límite accionado por la izquierda.**

Características:

Contacto: 24 VCD, 5 A  
Frecuencia de conmutación: Máx. 200 Hz  
Interruptor eléctrico de palanca de rodillo.

**4 (Cuatro) Interruptores de límite accionado por la derecha.**

Características:

Contacto: 24 VCD, 5 A  
Frecuencia de conmutación: Máx. 200 Hz  
Interruptor eléctrico de palanca de rodillo.

Permite: Máx. 120 W

Tiempo de operación: < 20 ms

Tiempo de bloqueo: < 20 ms

**1 (Un) Temporizador digital.**

Características:

Alimentación: 24 VCD  
Contactos: 2a - 2b  
Carga de contacto: Máx. 5 A  
Permite: Máx. 100W  
Tiempo de retardo: 1 ~ 99 segundos.  
Retraso encendido / retraso apagado.

**1 (Un) Contador digital.**

Características:

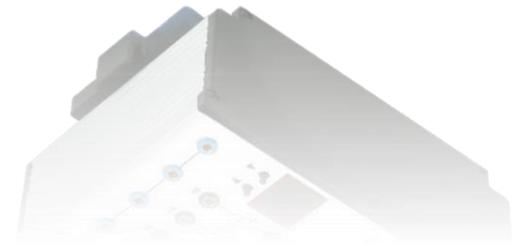
Alimentación: 24 VCD  
Contacto: 1 C  
Carga de contacto: Máx. 5 A  
Consumo de energía: 2.4 W  
Pulso del contador: 20 ms  
Pantalla de 4 dígitos.

**1 (Una) Unidad de lámpara y alarma.**

Características:

Alimentación: 24 VCD  
Consumo de energía de lámpara: 1.2 W  
Consumo de energía de alarma: 0.04 W  
Frecuencia de alarma: 420 Hz

Imagen de Referencia



### 1 (Un) Sensor inductivo.

Características:

Voltaje de operación: 10 ~ 30 VCD  
Distancia de detección: 5 mm  
Frecuencia de conmutación: Máx. 500 Hz  
Salida: Normalmente abierta, PNP  
Corriente de salida: Máx. 200 mA  
Protección contra corto circuito.

### 1 (Un) Sensor capacitivo.

Características:

Voltaje de operación: 10 ~ 30 VCD  
Distancia de detección: 8 mm  
Frecuencia de conmutación: Máx. 50 Hz  
Salida: Normalmente abierta, PNP  
Corriente de salida: Máx. 200 mA  
Protección contra corto circuito.

### 1 (Un) Sensor óptico.

Características:

Voltaje de operación: 10 ~ 30 VCD  
Distancia de detección: 100 mm  
Tiempo de respuesta: 1 ms  
Salida: Normalmente abierto, PNP  
Corriente de salida: Máx. 200 mA  
Protección contra corto circuito.

### 1 (Un) Juego de piezas de repuesto

Características:

Tipo l: M5-Ø4(5pz), 1/8-Ø4 (5pz)

Tipo L: 1/8-Ø4 (5pz)

Silenciador: M5 (5pz), 1/8 (2pz)

### 1 (Un) Cortador de manguera

Características:

Largo 190mm  
Corta mangueras con un diámetro de 0 a 16mm

### 10 (Diez) Conectores T.

Características:

Rango de presión: 0 ~ 10 bar  
Tamaño de la manguera: diámetro exterior de 4 mm

### 1 (Una) Manguera de plástico de 50 metros.

Características:

Temperatura de operación: -40°C ~ 60°C  
Color azul.  
Tamaño: Diámetro exterior: 4 mm

### 1 (Un) Juego de cables.

Características:

Color: Rojo, Azul, Negro.  
Medidas: 1500 mm, 1000 mm, 500 mm, 300 mm, 100 mm  
Alta elasticidad y recubrimiento especial.

### 1 (Una) Fuente de alimentación.

Características:

Potencia de salida: 24 VCD  
Corriente de salida: 5 A

### 1 (Un) Controlador lógico Programable.

El panorama industrial actual altamente automatizado, se caracteriza por máquinas que prácticamente, trabajan de manera autónoma. Por lo general, estas instalaciones operan bajo la dirección de controladores lógicos programables (PLC). El desarrollo como control automático en conjunción con sistemas de bus de campo, adquiere mayor importancia.

Para hacer frente a estas exigencias, tenemos al entrenador en controladores lógicos programables, el cual permite a los estudiantes un adecuado entendimiento de las teorías y aplicaciones de los Controladores Lógicos Programables e iniciar sus habilidades en programación bajo tres diferentes leguajes de programación: Bloques lógicos, diagrama de escalera y lista de instrucciones, así también la detección de fallas de forma intuitiva.

Se puede integrar en los bastidores de montaje

de diversos sistemas de laboratorio o usarse como sistema de sobremesa independiente.

Modular y flexible en cualquier momento se le pueden incorporar accesorios opcionales para ampliarlo  
El módulo en PLC está integrado por los siguientes componentes.

Un PLC: Se comunica con la computadora (no incluida) por medio de un cable PROFINET.

Entradas y salidas se comunican con el módulo de PLC. El módulo cuenta con rótulos para identificar los elementos.

Una fuente de alimentación. Cuenta con un receptáculo en la parte posterior tipo PC para su alimentación a 127 VCA.

Dispositivo de seguridad; disyuntor 2A

Interruptor de encendido en la parte trasera con lámpara indicadora que permite verificar el estado del módulo (encendido o apagado).

Cuatro Salidas a 24 VCD por borne tipo banana.  
 Dos entradas analógicas de 0..10VCD para escala a través de dos potenciómetros con caratulas de 0 a 100  
 Dimensiones 370x164x145mm  
 Datos técnicos del PLC  
 Tensión de alimentación Valor nominal (CA) 120 VCA  
 Alimentación de sensores  
 Memoria de trabajo integrada 100Kbyte  
 Memoria de carga integrada 4Mbyte  
 Tiempos de ejecución de la CPU  
 para operaciones de bits, típ. 0,08 µs; /instrucción  
 para operaciones a palabras, típ. 1,7 µs; /instrucción  
 para aritmética de coma flotante, típ. 2,3 µs; /instrucción  
 Entradas digitales  
 Número de entradas digitales 14; integrado  
 Tensión de entrada  
 Valor nominal (DC) 24 V  
 -para señal "0" 5 VCD con 1 mA  
 -para señal "1" 15 VCD con 2,5 mA  
 Salidas digitales  
 Número de salidas: 10; Relé  
 Número de ciclos de maniobra, máx. mecánicos: 10 millones, con tensión nominal de carga: 100 000  
 Entradas analógicas  
 Número de entradas analógicas 2  
 Rangos de entrada (valores nominales), tensiones  
 0 a +10 V  
 Resistencia de entrada (0 a 10 V) ≥100 kohmios  
 Interfaz  
 Tipo de interfaz PROFINET  
 Norma física Ethernet  
 Velocidad de transferencia, máx. 100 Mbit/s  
 LED señalizador de diagnóstico  
 Funciones integradas  
 Número de contadores 6  
 Frecuencia de conteo (contadores), máx. 100 kHz  
 Medida de frecuencia  
 Posicionamiento en lazo abierto  
 Número de ejes de posicionamiento con regulación de posición, máx. 8  
 Lenguaje de programación  
 KOP  
 FUP  
 SCL  
 Incluye:  
 Manual de usuario



*Imagen de Referencia*



# TABLERO DIDÁCTICO DE ELECTRONEUMÁTICA.

PRODUCTOS TECNOLÓGICOS Y  
DIDÁCTICOS S.A. de C.V.

Calle Manuel Sotero Prieto 3, Piso 1  
Cd. Satélite, Naucalpan de Juárez,  
Edo. México 53100.

T. 5393 1171  
[ptdsacv@hotmail.com](mailto:ptdsacv@hotmail.com)

DERECHOS DE PROPIEDAD Y CONFIDENCIALIDAD DEL  
PRESENTE DOCUMENTO CONTIENE INFORMACIÓN  
DE PROPIEDAD EXCLUSIVA DE:

PRODUCTOS TECNOLÓGICOS Y DIDÁCTICOS S.A. de C.V.

TODA COPIA, MODIFICACIÓN O NUEVO DISEÑO  
DE ESTE DOCUMENTO, TOTALES O PARCIALES,  
O LA ENTREGA DE SU CONTENIDO A UN TERCERO,  
ESTAN ABSOLUTAMENTE PROHIBIDOS  
SALVO PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA Y POR DESCrito  
DE TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS.

