



INFOTEK INGENIERÍA
ELECTRÓNICA Y AUTOMATIZACIÓN

Datasheet Placa 16 IN/OUT

Datasheet y manual de las placas de relays y entradas de 16 puntos para PLC

Nº de proyecto:	P2025011
Fecha:	7/10/2025
Clasificación:	Público



www.infotekingenieria.com
(la Plata, Bs.As., Argentina)

Historial de revisiones

Fecha	Versión	Cambios
2025-10-01	V1.0	Creación del documento base.
2025-10-07	V1.1	Se agrega la sección dimensiones.
2025-10-14	V1.2	Corrección conector.

1. Objetivo

Este manual esta dirigido a todo aquel que quiera hacer uso de las placas P2025006 de entradas y salidas. El objetivo es hacer una descripción técnica y presentación de los planos de conexión de las mismas para facilitar la instalación y puesta en marcha.

2. Alcance

Este documento contempla una descripción breve de la placa, imágenes de conexión y esquemáticos de la misma.

3. Descripción general

La placa de 16 entradas y 16 salidas con relés está diseñada para ser utilizada en proyectos de automatización industrial. Su objetivo es facilitar la conexión entre PLCs y el mundo físico, mejorando la prolijidad del tablero, reduciendo tiempo de cableado y ofreciendo diagnóstico rápido mediante indicadores LED.



Figura 1: Placa 16IN/OUT.

4. Características principales

- 16 entradas digitales de 24 VDC, configurables como NPN o PNP mediante jumper. Ver sección esquemáticos.
- 16 salidas a relé (24 VDC, 10 A) con LEDs indicadores en cada canal.
- Compatible con PLCs de salidas a transistor NPN o PNP (ver sección esquemáticos) o a relé (usando como etapa intermedia).
- Conector DB37 para vinculación directa con PLC.
- Borneras enchufables para todas las entradas y salidas.
- LED indicador de encendido general.
- Jumper de selección NPN/PNP (cambia la referencia de LEDs de entrada)(ref: 2).

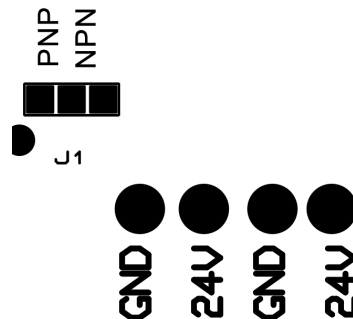


Figura 2: Montaje para riel DIN.

- PCB permite unir los comunes de salida para reducir cableado (ref: 4).

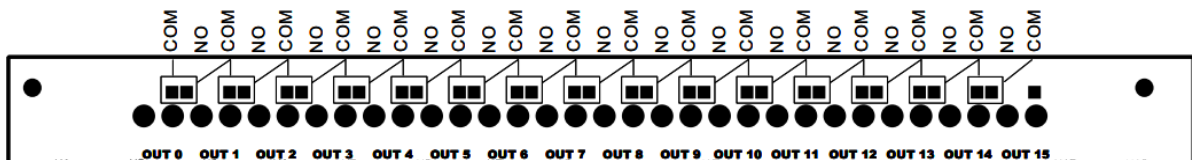


Figura 3: Unión de comunes - esquemático.



Figura 4: Unión de comunes.

- Posibilidad de agregar diodos de rueda libre o varistores en salidas, según tensión de trabajo en la salida. (ref: 7)
- Montaje rápido en riel DIN estándar (ref: 5).

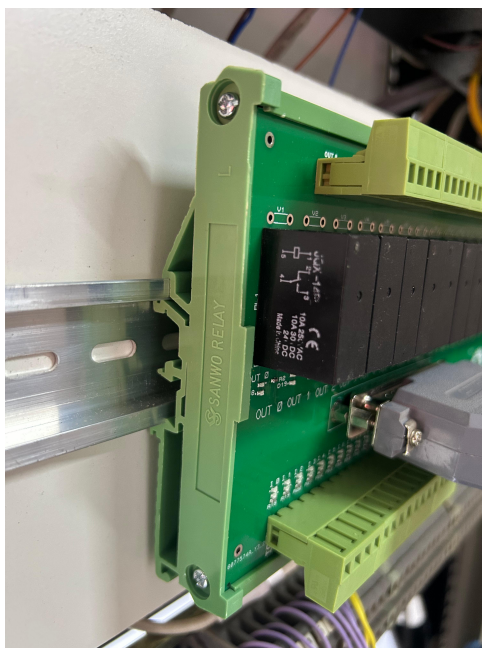


Figura 5: Montaje para riel DIN.

5. Especificaciones técnicas

Parámetro	Valor
Alimentación	24 VDC
Entradas digitales	24 VDC, configurables NPN/PNP
Salidas	Relés 24 VDC, 10 A
Consumo entrada	5mA
Potencia entrada relay	0.53W,0.72W
Indicadores	LED en cada entrada, salida y encendido general
Protecciones opcionales	Diodos de rueda libre / Varistores
Conectores	Borneras enchufables, DB37
Montaje	Riel DIN

6. Aditamentos

Esta placa esta preparada para utilizarse en conjunto con el cable P2025014. El cual se compone de un conector DB37 y cables de un metro para conectar de forma sencilla al PLC.

7. Dimensiones

Las dimensiones del conjunto de placa y soporte se muestran en la figura 6

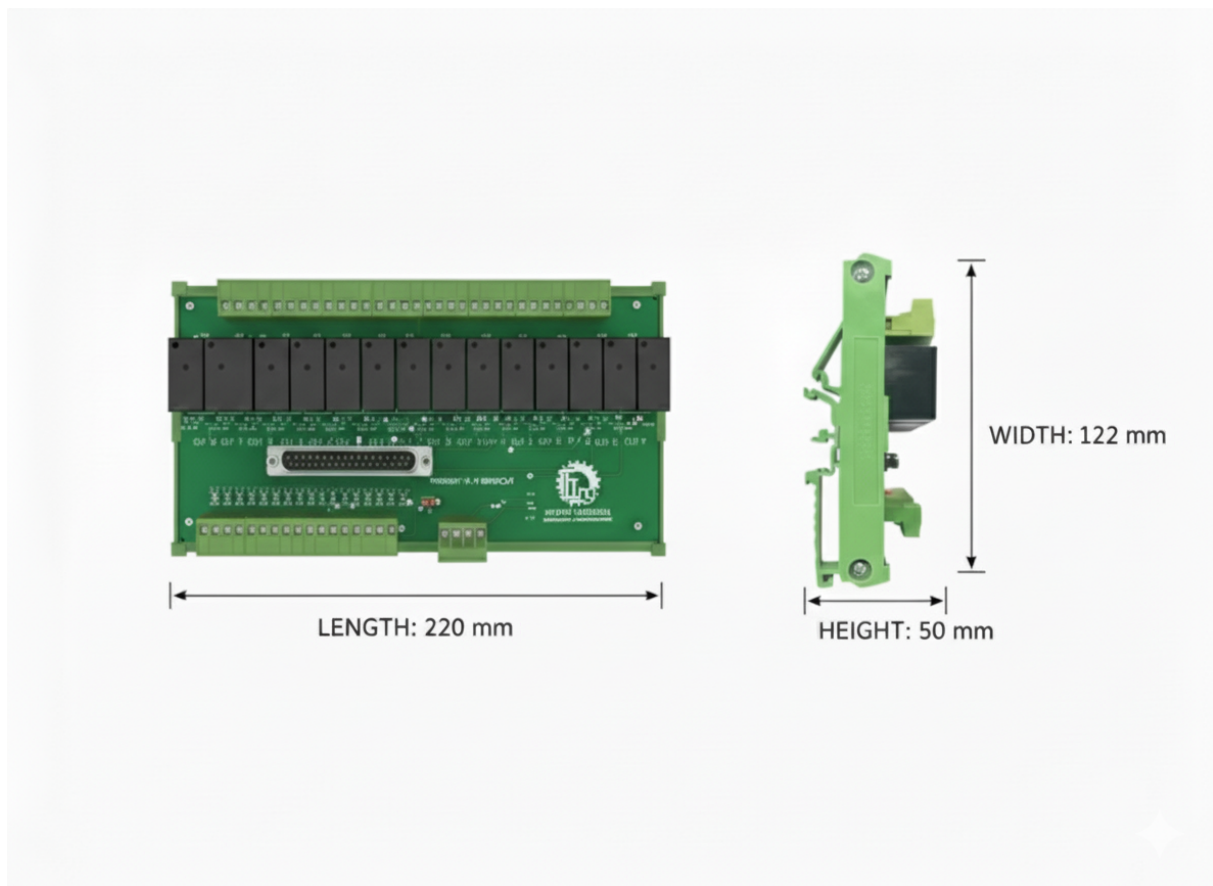


Figura 6: Dimensiones

8. Uso y aplicaciones

¿Cómo se utiliza?

El usuario conecta el PLC mediante el conector DB37 y utiliza las borneras enchufables para cablear entradas y salidas. El jumper de selección define si las entradas trabajan en modo NPN o PNP.

Cada canal de entrada y salida tiene un LED que permite verificar el estado en tiempo real, simplificando el diagnóstico de fallas.

Ventajas

- Como interfaz entre PLCs y cargas industriales (motores pequeños, válvulas, solenoides, luces de señalización, etc.).
- Para aumentar la robustez de las salidas del PLC al usar relés intermedios de 10 A.
- Para simplificar instalaciones en tableros industriales, reduciendo puentes de cableado gracias al diseño del PCB.
- Para mantenimiento rápido gracias a la indicación visual y borneras enchufables.

9. Esquemáticos y conexiones

En esta sección se presentan los diagramas de conexión y esquemáticos eléctricos de la placa.

9.1. Configuración con PLC NPN y PNP

Las salidas de la placa pueden utilizarse tanto con PLC de tipo NPN como con PLC de tipo PNP. A continuación se describe la diferencia en la conexión:

Uso con PLC NPN

En un PLC NPN, las salidas actúan conectando a masa (0 V). La alimentación de la placa se conecta de forma directa:

- +24 V del PLC a +24 V de la placa.
- 0 V del PLC a GND de la placa.

En este caso, el relé se energiza cuando el PLC “tira a masa” la salida.

Uso con PLC PNP

En un PLC PNP, las salidas entregan +24 V cuando se activan y el retorno se hace a tierra (0 V). Para que la placa funcione en este modo, es necesario invertir la alimentación de referencia:

- +24 V del PLC a GND de la placa.
- 0 V del PLC a +24 V de la placa.

De esta forma, los relés quedan referidos a tierra y la activación se realiza cuando el PLC entrega tensión positiva en la salida.

Ejemplo de conexión con PLC PNP

1. Conectar la salida Q0.0 del PLC al borne OUT0 de la placa.
2. Conectar el +24 V del PLC a GND de la placa.
3. Conectar el 0 V del PLC a +24 V de la placa.
4. El común de salida OUT0 queda referido a tierra, y al activar Q0.0 (+24 V), el relé RL1 se energiza.
5. El LED OUT0 y el LED de estado se iluminan confirmando la activación.

10. Recomendaciones de instalación

- Verificar siempre la polaridad de la alimentación de 24 VDC.
- No exceder los 10 A de corriente por salida.
- Usar fusibles o protecciones adicionales en instalaciones críticas.
- Instalar varistores o diodos de rueda libre en cargas inductivas para proteger los relés.
- Colocar la placa en posición ventilada para disipar calor generado por relés en funcionamiento continuo.



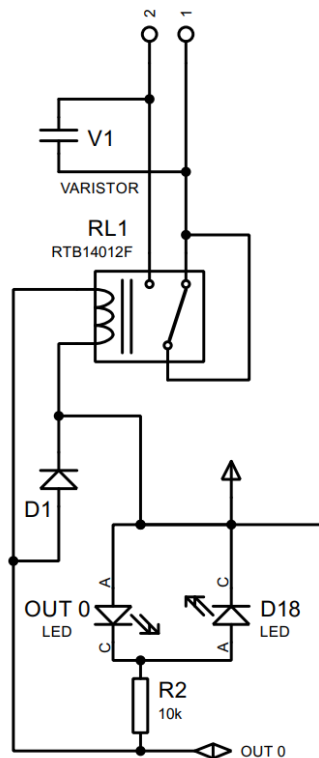


Figura 7: Esquemático salida de la placa de 16 IN/OUT.

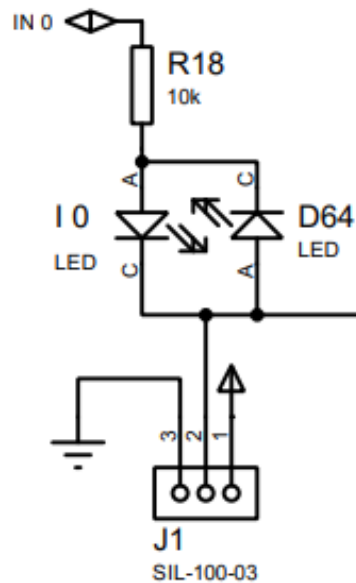


Figura 8: Esquemático entrada de la placa de 16 IN/OUT.

11. Conclusiones

La placa P2025006 es una solución práctica, robusta y estandarizada para proyectos de automatización que requieran múltiples entradas y salidas en un espacio reducido. Su facilidad de uso, diagnóstico inmediato mediante LEDs y compatibilidad con diferentes tipos de PLCs la convierten en una opción ideal para entornos industriales.

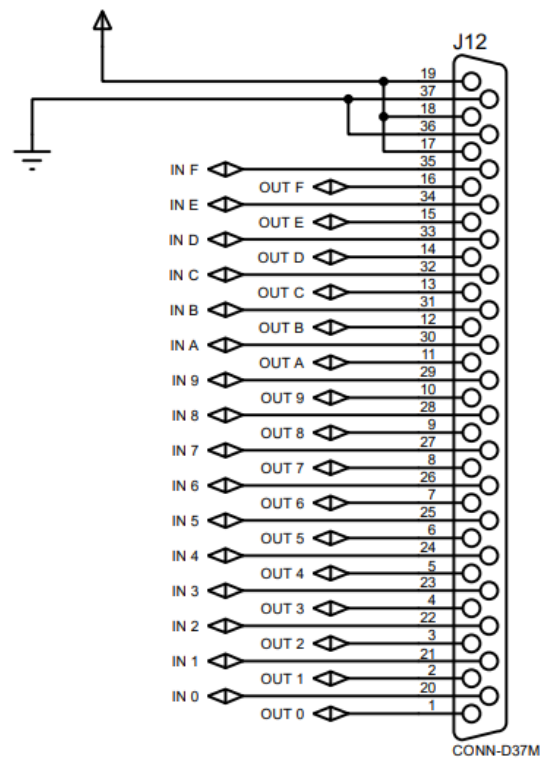


Figura 9: Asignación de pines del conector DB37.

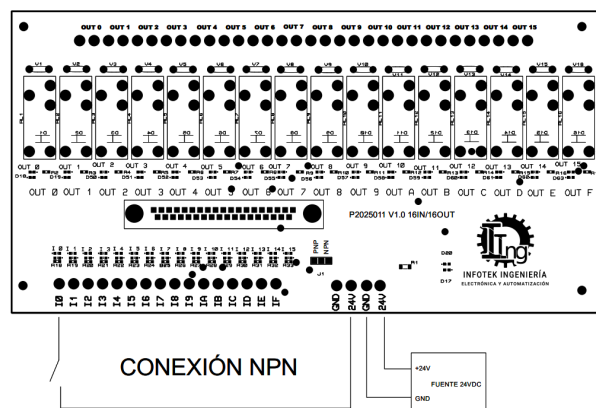


Figura 10: Conexión entradas NPN.

A. Datos de la empresa

Empresa: Infotek Ingeniería

Sitio web: www.infotekingenieria.com

Email: infotekingenieria@gmail.com



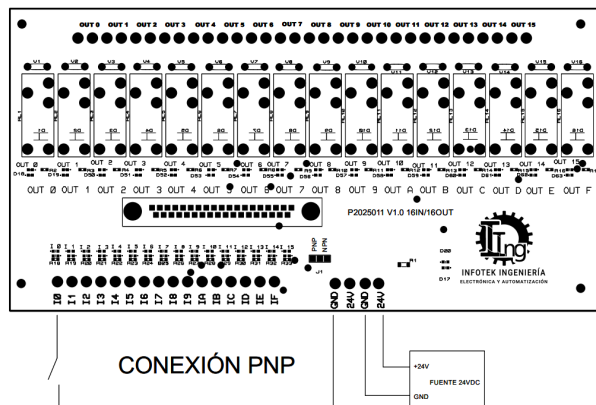


Figura 11: Conexión entradas PNP.