

MANUAL DE USUARIO: SERIE PCBA (M18)

Este manual proporciona las especificaciones técnicas, instrucciones de instalación y pautas de seguridad para los sensores fotoeléctricos de **reflexión difusa** de la serie PCBA (M18). A diferencia de los sensores retro-reflectivos, estos utilizan el rebote de luz directamente sobre el objeto para su detección, eliminando la necesidad de un reflector.

1. Identificación de Modelos y Capacidades

La serie PCBA se clasifica según su polarización de salida, manteniendo un diseño cilíndrico robusto para montaje en orificios M18:

Modelo	Polarización	Modo de Sensado	Distancia de Detección
PCBA-D100NA-D3Y2	NPN N.O.	Reflexión difusa	100 mm
PCBA-D100PA-D3Y2	PNP N.O.	Reflexión difusa	100 mm

2. Funcionamiento y Montaje

- **Principio de Operación:** El sensor emite un haz de luz que rebota directamente en el objeto a detectar. El sensor detecta la presencia cuando recibe el haz reflejado por el objeto.
 - **Objeto de Detección:** Diseñado para detectar objetos no transparentes y semitransparentes (basado en papel blanco estándar).
 - **Instalación:** El sensor se fija mediante una tuerca M18 (rosca M18x1). Es fundamental una alineación física adecuada hacia la trayectoria del objeto para garantizar una operación estable.
 - **Ajuste de Sensibilidad:** Este modelo cuenta con sensibilidad **ajustable** mediante un potenciómetro integrado para optimizar la detección según el material.
-

3. Conexión Eléctrica (3 Hilos)

El sensor opera en un rango de voltaje de DC 12...24V (Rango de trabajo: 10...30V DC).

- **Marrón (Brown):** Alimentación Positiva (+).
- **Azul (Blue):** Alimentación Negativa (-).
- **Negro (Black):** Salida de señal (Carga).

Configuración de Salida:

- **NPN:** Salida de colector abierto que cierra el circuito hacia el negativo.

- **PNP:** Salida de colector abierto que envía voltaje positivo hacia la carga.
-

4. Mantenimiento y Seguridad

Mantenimiento Preventivo

- **Limpieza Óptica:** Mantenga la cara del sensor libre de polvo, aceites o agua, ya que la suciedad reduce drásticamente la capacidad de detección.
- **Indicadores LED:**
 - **LED Rojo:** Indica el estado de alimentación y operación del haz.

Advertencias de Seguridad

- **Carga Máxima:** No exceda los **150mA** de corriente de carga para evitar daños en la salida de colector abierto.
- **Temperatura de Operación:** Utilice el sensor en ambientes de -10°C a $+55^{\circ}\text{C}$ sin condensación.
- **Grado de Protección:** Cuenta con clasificación **IP66**, resistente al polvo y potentes chorros de agua.
- **Circuito de Protección:** Incluye protección integrada contra cortocircuitos y polaridad inversa.
- **Material de la Carcasa:** Construido en **Latón niquelado** para mayor resistencia industrial.