

Autonics

Sensor Fotoeléctrico

SERIE BJ

MANUAL DE INSTRUCCIONES

Muchas gracias por elegir los productos Autonics.
Por su seguridad, por favor lea lo siguiente antes de usar el producto.

Precauciones de Seguridad

⌘Por favor tome en cuenta todas las especificaciones de seguridad para una operación segura y adecuada del producto y así evitar peligros.

⚠ El símbolo representa precaución debido a circunstancias especiales en donde puede haber peligro.

Advertencia Si no se siguen correctamente las instrucciones, puede causar una lesión grave o la muerte.

Precaución Si no se siguen correctamente las instrucciones, puede causar lesiones en la persona o daños en el producto.

Advertencia

1. El dispositivo de seguridad fail-safe se deberá de instalar cuando se use la unidad con maquinaria que pueda causar serios daños o pérdida económica sustancial. (e.j. control de alimentación nuclear, equipo médico, barcos, vehículos, ferrocarriles, aviones, equipos de combustión, equipos de seguridad, dispositivos de prevención contra desastres/crimenes, etc.)

Si no se siguen correctamente las instrucciones puede causar un incendio, lesiones personaes o pérdida económica si no se siguen correctamente las instrucciones.

2. No desarme o modifique la unidad .
Puede causar un incendio.

3. No conectar, reparar o inspeccionar la unidad mientras se encuentre conectada.
Puede causar un incendio.

4. Revise las ‘Conexiones’ antes de cablear.
Puede causar un incendio.

Precaución

1. Usar la unidad tomando en cuenta las especificaciones.
Puede causar un incendio o dañar el producto si no se siguen correctamentes.

2. Usar una franela seca para limpiar la unidad, no agua o solventes orgánicos.
Puede causar un incendio.

3. No usar la unidad en lugares cerca de flamables/explosivos/gas corrosivo, humedad, rayos directos del sol, calor radiante, vibración, impacto o salinidad.
Puede causar un incendio o una explosión.

Como Especificarlo

BJ15M-TDT1-P

Salida de control

No-marka

Salida NPN colector abierto

Emisor/Receptor

No-marka

Tipo de cuerpo individual

Salida

T

Salida de transistor

Alimentación

D

Alimentación CC

Tipo de detección

T

Barrera

Unidad de distancia de detección

P

Retroreflexivo

Distancia de detección

D

Reflexivo difuso

Artículo

No-marka

mm

Artículo

M

m

Artículo

Número

Distancia de detección

Artículo

BJ

Compacto y detección a larga distancia

⌘ Esta información está destinada a la gestión de productos de tipo de barrera. (no hay necesidad de consultar al seleccionar un modelo.)

⌘ Las especificaciones anteriores pueden cambiar sin previo aviso o unos modelos pueden suspenderse.

⌘ Asegúrese de seguir las precaución escritas en el manual de instrucciones y descripción técnica (catálogo y página principal).

Especificaciones

Modelo	Salida NPN colector abierto	Salida PNP colector abierto	Salida PNP colector abierto	Salida PNP colector abierto	Salida PNP colector abierto	Salida PNP colector abierto	Salida PNP colector abierto
Modelo	BJ15M-TDT	BJ10M-TDT	BJ7M-TDT	BJ3M-PDT	BJ1M-DDT	BJ300-DDT	BJ100-DDT
Modelo	BJ15M-TDT-P	BJ10M-TDT-P	BJ7M-TDT-P	BJ3M-PDT-P	BJ1M-DDT-P	BJ300-DDT-P	BJ100-DDT-P
Tipo de detección	Barrera	Barrera	Barrera	Retroreflexivo	Reflexivo difuso	Reflexivo difuso	Reflexivo difuso
Distancia de detección	15m	10m	7m	3m ^{*1}	1m ^{*2}	300mm ^{*3}	100mm ^{*3}
Objeto de detección	Materiales opacos de min. Ø12mm		Materiales opacos de min. Ø8mm	Materiales opacos de min. Ø75mm	Materiales, translúcido opacos		
Histéresis	—			Max. 20% de distancia de detección			
Tiempo de respuesta	Max. 1ms						
Alimentación	12-24VCC= ±10% (rizo P-P: max. 10%)						
Consumo de corriente	Emisor / Receptor: max. 20mA			Max. 30mA			
Fuente de luz	LED Infrarrojo (850nm)	LED Rojo (660nm)	LED Rojo (660nm)	LED Rojo (660nm)	LED Infrarrojo (850nm)	LED Rojo (660nm)	LED Infrarrojo (850nm)
Ajuste de sensibilidad	Trimpot ajustable integrado			—			
Modo de operación	Light ON/Dark ON seleccionable						
Salida de control	NPN o PNP a colector abierto • Voltaje de carga: max. 26.4VCC= • Corriente de carga: max. 100mA • Voltaje residual - NPN: max.1VCC=; PNP: max. 2.5VCC						
Circuito de protección	Circuito de protección contra polaridad inversa, polaridad inversa. Circuito de protección contra sobrecorriente desconecte de la salida			Circuito de protección contra polaridad inversa, Función contra prevención de interferencia, Circuito de protección contra sobrecorriente desconecte de la salida			
Indicador	Indicador de operación: rojo, indicador de estabilidad: verde (Emisor de indicador de alimentación para tipo barrera: verde)						
Resistencia de aislamiento	Min. 20MΩ (en 500VCC mega)						
Fuerza de ruido	±240V onda cuadrada de ruido(ancho de pulso: 1μs) por simulador de ruido						
Rigidez dieléctrica	1,000VCA 50/60Hz por 1 minuto						
Vibración	1.5mm de amplitud en la frecuencia de 10 a 55Hz en cada una de las direcciones X, Y, Z por 2 horas						
Choque	500m/s² (aprox. 50G) en cada dirección X, Y, Z por 3 veces						
Iluminación ambiente	Luz del sol: max. 11,000lx, Lámpara incandescente: max. 3,000lx (iluminación de receptor)						
Temp. ambiente	-25 a 55°C, almacenaje: -40 a 70°C						
Huma. ambiente	35 a 85%RH, almacenaje: 35 a 85%RH						
Protección	IP65 (Estándar IEC)						
Material	Cuerpo: Policarbonato+Acrlonitrilo butadieno estireno, LED CAP: Policarbonato, Detección parte: Polimetacrilato de metilo						
Cable	Ø3.5mm, 3-hilos, 2m (emisor de tipo barrera: Ø3.5mm, 2-hilos, 2m) (AWG24, Diámetro del núcleo: 0.08mm, Número de núcleos: 40, Diámetro del aislamiento: Ø1mm)						
Acceso-riños	Común	Soporte de montaje, tornillo M3: 4, tuerca M3: 4, herramienta para ajuste		Soporte de montaje, tornillo M3: 2, tuerca M3: 2, herramienta para ajuste			
Individual	Individual	Reflector (MS-2A)		Reflector (MS-2A)			
Certificación	CE						
Peso	Aprox. 90g		Aprox. 60g		Aprox. 45g		

⌘1: La distancia de detección se especifica usando el reflector MS-2A.
La distancia entre el sensor y el reflector se deben de ajustar sobre 0.1m.
Si se usan los reflectores MS-2S(Sevendn por separado), la distancia de detección se alargará como 0.1 a 4m, 0.1 a 5m. Cuando use cintas reflectivas, la reflectividad puede variar dependiendo del tamaño de la cinta. Por favor consulte el catálogo y el sitio web.

⌘2: Papel blanco sin brillo (300×300mm) ⌘3: Papel blanco sin brillo (100×100mm)

⌘ La temperatura y humedad de Ambiente indican un estado sin congelación o condensación.

Dimensiones

○ Tipo Barrera ○ Tipo Retroreflexivo ○ Tipo Reflexivo difuso

(unidad: mm)

Reflector (MS-2A)

Cinta reflectivas (se vende por separado)

Soporte

Modelo	A
MST-50-10	50
MST-100-5	100
MST-200-2	200

Connections

○ Tipo Barrera

○ Tipo Retroreflexivo

○ Tipo Reflexivo difuso

Modo de operación

Modo de operación	Modo encendido Light ON	Modo encendido Dark ON
Receptor	Luz recibida Luz interrumpida	Luz recibida Luz interrumpida
Indicador de operación (LED rojo)	ON OFF	ON OFF
Transistor salida	ON OFF	ON OFF

Ajuste de montaje y sensibilidad

○ Para montaje

Al usar sensores fotoeléctricos reflectivos cerca de más de tres unidades, puede causar un mal funcionamiento debido a interferencia mutua.
Al usar sensores fotoeléctricos tipo barrera cerca de más de dos unidades, puede causar un mal funcionamiento debido a interferencia mutua.
Al instalar el producto, apretar el tornillo con un torque de 0.5N.m.

○ Modo de operación de salida

Modo encendido Light ON		Girar el ajustador del interruptor a la derecha (En dirección a L), se ajustará como modo de luz encendida.
Modo encendido Dark ON		Gire el ajustador del interruptor a la izquierda (En dirección a D), se ajustará como modo de luz apagada.

⌘ El ajustador de la operación del interruptor esta instalado en el receptor para el tipo barrera.

○ Ajuste de eje óptico

•Tipo Barrera

1. Coloque el emisor y el receptor de frente y suministre la alimentación.
2. Después de ajustar la posición del emisor y del receptor y de revisar rango de indicación estable, móntelos en medio del rango.
3. Después de montar esta unidad, revise la operación del sensor y la iluminación del indicador de estabilidad en ambos estados.
⌘ Si el objetivo de detección es de cuerpo translúcido o menor que Ø12mm, puede no detectar el objeto debido a la luz que pasa.

•Tipo Retroreflexivo

1. Coloque el sensor y el reflector (o cinta reflectante) de frente y suministre la alimentación.
2. Después de ajustar la posición del sensor y del reflector (o cinta reflectiva) y de revisar rango de indicación estable, móntelos en medio del rango.
3. Después de montar esta unidad, revise la operación del sensor en ambos estados. (ninguno o detección del estado del objetivo)
⌘ Por favor use cinta reflectiva (Serie MST) en donde no se instale un receptor.

•Tipo Reflexivo difuso

1. Coloque el sensor y el reflector (o cinta reflectante) de frente y suministre la alimentación.
2. Después de ajustar la posición del emisor y del receptor y de revisar el rango de indicación estable, móntelos en medio del rango.
3. Después de montar esta unidad, revise la operación del sensor y la iluminación del indicador de estabilidad en ambos estados.

Ajuste de sensibilidad

Orden	Ajuste de sensibilidad	Descripción
1		Gire el ajustador hacia la derecha un poco y revise la posición (A) donde el indicador se enciende "Estado Light ON".
2		Gire el ajuste de sensibilidad mas a la derecha de la posición, revise la posición B, hasta que se encienda el indicador y gire el ajuste a la izquierda, revise la posición C hasta que el indicador se apague en estado (Dark ON). ⌘ Si el indicador no se enciende aunque el ajuste se gire al máximo la posición máxima es (C).
3		Establezca el ajuste en el centro de (A) y (C). Para ajustar la sensibilidad óptima, compruebe el funcionamiento y la iluminación de indicador de estabilidad con detección del objeto o sin él. Si el indicador no se enciende, compruebe el método de detección de nuevo porque la sensibilidad es inestable.

Modo encendido Light ON

Modo encendido Dark ON

Tipo Barrera		
Tipo Retroreflexivo		
Tipo Reflexivo difuso		

⌘ Ajuste la sensibilidad para operar en un área estable (Light ON), la fiabilidad por el entorno (Temperatura, voltaje, polvo, etc) incrementará.
⌘ Cuando ajuste el modo de operación de switcheo o el de sensibilidad, por favor use un desarmador de ajuste Autonics. Si usa un desarmador con diámetro mayor que el botón de ajuste puede causar un error al ajustar.
⌘ No aplique una fuerza excesiva en el ajustador, puede romperse.

Diagramas de Modo de Operación

○ Tipo Barrera

○ Tipo Retroreflexivo / Tipo Reflexivo difuso

⌘ La forma de onda del indicador de modo de operación y "la salida TR" es para el modo de luz encendida, es operada como reversiva en el modo Dark ON.

Diagrama de Salida de Control de Circuito

Modelo	Circuito del sensor fotoeléctrico	Conexión
Salida NPN colector abierto		(café) +V (negro) Salida (azul) 0V
Salida PNP colector abierto		(café) +V (negro) Salida (azul) 0V

⌘ Si se produce un corto circuito en la terminal de salida de control o si se suministra alimentación por encima de los rangos especificados, la señal de control normal no se emitirá debido al circuito de protección contra salida de sobrecorriente.

Precauciones de Uso

1. Seguir las especificaciones dentro de 'Precauciones de uso'. De otra manera, puede causar accidentes inesperados.

2. Cuando conecte un relevador CC u otra carga inductiva, remueva los picos usando diodos o varistores.

3. Use el producto 0.5 seg. después de encendido.
Cuando se use una fuente de alimentación por separado para el sensor y para la carga, encienda primero el sensor.

4. La alimentación 12-24VCC deberá de ser aislada y tener un voltaje/corriente limitado o tipo Clase 2, dispositivo de alimentación SELV.

5. Cablear lo mas corto posible y mantener fuera de las líneas de alto voltaje o alimentación, para prevenir ruido inductivo

6. Cuando use una fuente de alimentación conmutada para energizar, fije a tierra la terminal F.G. y conecte un condensador entre 0V y la terminal F.G. para remover el ruido.

7. Al usar un sensor con equipo que genere ruido (regulador de conmutación, inversor, servomotor, etc.), fijar a tierra la terminal F.G. del equipo.

8. Esta unidad se debe de usar en los siguientes ambientes:
① Interiores (En condiciones de ambiente dentro de las 'Especificaciones')
② Máx. altitud. 2,000m
③ 3 grados de contaminación
④ Categoría de instalación II

Productos Principales

- Sensores fotoeléctricos
- Sensores de fibra óptica
- Sensores de puestas
- Sensores de puestas laterales
- Sensores de área
- Sensores de proximidad
- Sensores de presión
- Encoders rotativos
- Conectores/Socket
- Fuentes de alimentación
- Control switches / Lámpara / Buzzers
- Bloque de terminales E/S
- Motores a pasos/drivers/controladores de movimiento
- Paneles Lógicos/Gráficos
- Dispositivos de red de campo.
- Sistema de marcado láser (fibra. CO., Nd: YAG)
- Sistema de soldadura por láser

- Controladores de temperatura
- Transductores de humedad/temperatura
- SSR/Controlador de potencia
- Contadores
- Temporizadores
- Medidores de panel
- Medidores de pulso (ritmo)/tacómetros
- Unidades de display
- Controladores de sensores

Autonics Corporation

http://www.autonics.com

MATRIZ :
18, Bansong-ro 513beon-gil, Haeundae-gu, Busan
South Korea, 48002
TEL: 82-51-519-3232
E-mail : sales@autonics.com

DRW161156AB