

SENSOR DE ÁREA SERIE BW

M A N U A L



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 guarde y revise las instrucciones antes de usar esta unidad.
- Por favor siga las reglas de seguridad que se presentan a continuación.
- Advertencia** Puede resultar herido si no sigue las instrucciones adecuadamente.
- Precaución** El dispositivo puede dañarse o puede causar una lesión si no se siguen correctamente las instrucciones.
- La siguiente es una explicación de los símbolos usados en la operación del manual.
- Precaución:** Puede haber peligro o causar una lesión bajo condiciones especiales.

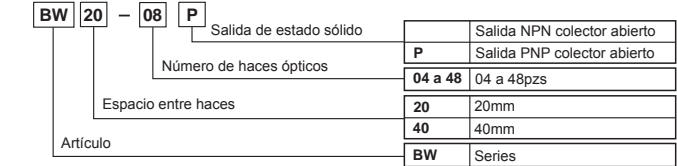
Advertencia

- En caso de usar esta unidad con maquinaria (Nuclear, equipo médico, tren, barco, vehículo, avión, aparatos de combustión, dispositivo de seguridad, crimen / equipo de prevención de desastres, etc) que pueden causar daños a la vida humana o a la propiedad, se requiere la instalación de dispositivos a prueba de fallos. Puede provocar un incendio, lesiones personales o daños a la propiedad.
- Esta unidad no es sensor de seguridad, protector de daños materiales o lesiones por las partes peligrosas de los equipos mecánicos, pero es sensor de detección de un objeto normal o irrupción en el área de trabajo, independientemente de la seguridad.
- No lo use como equipo de seguridad para el cortador o prensa.
- Esta unidad no sigue ninguna norma de seguridad internacional.
- Por favor, compruebe el nivel de seguridad del país en que se utiliza el producto.
- Note que no aceptamos ninguna responsabilidad por el problema relacionado con las leyes de ultramar ó «Responsabilidad por producto defectuoso (PL)» sucede por el uso siguiente:
 - Equipo de seguridad para proteger una mano u otras partes del trabajador en la zona peligrosa.
 - Interbloqueo en el equipo mecánico.
 - Sensor de seguridad en el equipo mecánico para detenerlo cuando se detecte una mano u otras partes del trabajador.
 - Utilización para la detección de una mano u otras partes del trabajador en zona peligrosa y el control de la puerta o ventana.

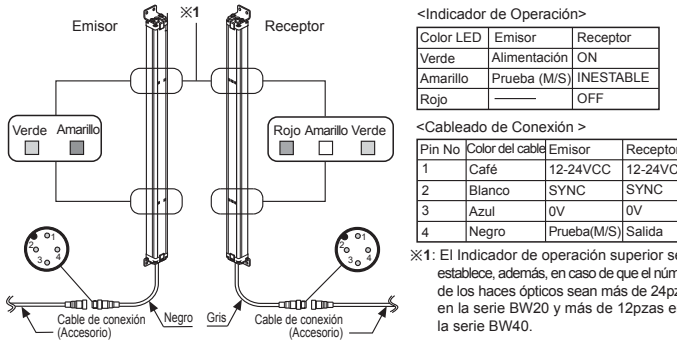
Precaución

- Esta unidad no debe usarse al aire libre. Puede acortar el ciclo de vida del producto o un choque eléctrico. Use este producto sólo en interiores. No utilice el producto en exteriores o lugares sujetos a temperaturas o humedad. (Ejemplos: lluvia, suciedad, nieve, rayos directos de sol, condensación, etc.)
- No cablee la unidad cuando se encuentre encendida. Puede causar una descarga eléctrica.
- Por favor tome en cuenta las especificaciones. Puede causar mal funcionamiento o acortar el ciclo de vida.
- Por favor aterrizaje la terminal F.G. cuando se suministra energía de una fuente conmutada.
- Evitar el uso de esta unidad donde hay luz fluorescente con alta frecuencia, alta velocidad o señal de luz que afecta a la capacidad de detección.
- Podría no interrumpirse los haces de luz, ya que estos pueden reflejarse en una pared o superficie plana si estos están a menos de 0.3m. Por favor tome en cuenta « Instalación».
- Puede causar un mal funcionamiento de la interferencia cuando se utilicen estrechamente en paralelo. Por favor tome en cuenta « Instalación».
- Por favor, instale emisor y el receptor en la misma dirección. El emisor de luz no se transfiere al receptor si está instalado en dirección opuesta.
- Evitar el uso de esta unidad donde hay fuertes vibraciones. Puede causar un incendio o mal funcionamiento.
- En la limpieza de la unidad, no utilice agua o detergente a base de aceite. Puede causar una descarga eléctrica o un incendio.
- Por favor acorte lo más posible la alimentación y la línea de salida o puede causar un mal funcionamiento (Max. 30m).

Como especificarlo



Estructura

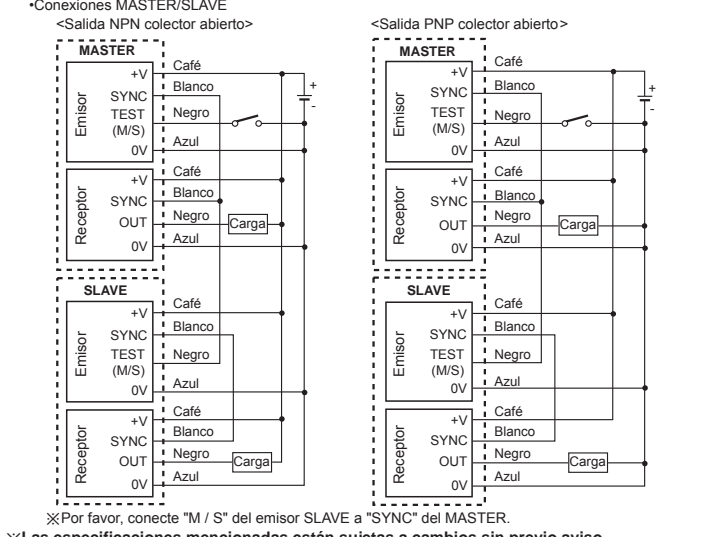


Funciones

Función de paro de transmisión (Función de diagnóstico externo)
La transmisión se detendrá y el LED amarillo parpadeará si se suministra 0V para probar la entrada en el emisor. Es para verificar el mal funcionamiento de los sensores durante la prueba de la entrada del emisor a 0V. (La salida de control del receptor esta en OFF, al cortarse el haz cuando se detiene la transmisión).

Función de autodiagnóstico
La salida de control se apagará y el indicador de funcionamiento se encenderá cuando un mal funcionamiento sea detectado por el autodiagnóstico durante la operación normal.

Función de protección de interferencia
2 sensores se usan en paralelo para extender el ancho de detección, la detección puede fallar debido a la interferencia de la luz. Esta función es para evitar la interferencia de luz cuando opera el sensor en MASTER y otro sensor está en SLAVE.



Especificaciones

| | | |
|--|--|---|
| Modelo | BW20-□(P) | BW40-□(P) |
| Tipo de detección | Tipo barrera | |
| Distancia de Detección | 0.1 a 7m | |
| Objetivo de Detección | Material opaco de Min. Ø30mm | Material opaco de Min.Ø50mm |
| Espacio entre haces | 20mm | 40mm |
| Número de haces ópticos | 8 a 48pzs | 4 a 24pzs |
| Ancho de Detección | 140 a 940mm | 120 a 920mm |
| Ángulo de Señalización | Dentro Ø5(Para más de 3m de distancia) | |
| Alimentación | 12-24VCC±10%(Ondulación P-P:Max. 10%) | |
| Circuito de protección contra alimentación inversa | Integrado | |
| Consumo de corriente | Emisor: Máx. 80mA, Receptor: Máx. 80mA | |
| Salida de Control | OUTPUT Colector abierto NPN o PNP • Voltaje de carga: Máx. 30VCC • Corriente de carga: Máx. 100mA • Voltaje residual - NPN: Máx.1V, PNP: Máx. 2.5V | |
| Modo de Operación | Solo Light ON | |
| Protección de cortocircuito | Integrado | |
| Tiempo de Respuesta | Min.12ms | |
| Fuente de luz | LED infrarrojo (850nm modulado) | |
| Tipo de sincronización | Método sincrónico por línea sincrónica | |
| Autodiagnóstico | Monitoreo de Luz ambiental, Emisor / Receptor del circuito de control, Monitoreo de circuito de salida | |
| Protección interferencia | Protección de interferencia de función master/slave | |
| Medio ambiente | Iluminación ambiental | Luz solar: Máx. 10,000lx |
| | Temperatura ambiente | -10 a +55°C, Almacenamiento:-20 a +60°C |
| | Humedad ambiente | 35 a 85%RH, Almacenamiento:35 a 85%RH |
| Resistencia al Ruido | Ruido de onda cuadrada por simulador de ruido (Voltaje: ±240V, Período:10ms, Ancho de pulso: 1µs) | |
| Fuerza Dieléctrica | 1,000VCA 50/60Hz por 1minuto | |
| Resistencia de Aislamiento | Min. 20MΩ(a 500VCC megger) | |
| Vibración | Amplitud de 1.5mm a una frecuencia de 10 a 55Hz en cada una de las direcciones X, Y, Z durante 2 horas | |
| Choque | 500m/s²(50G) en direcciones X,Y,Z por 3 veces | |
| Protección | IP65(Estándar IEC) | |
| Materiales | •Cuerpo: Aluminio | •Cubierta, Detección parte: Acrílico |
| Accesorios | Soporte A: 4EA, Soporte B: 4EA, Tornillo: 8EA | |
| Peso de Unidad | Aprox. 1.4kg (Para 48 ejes ópticos) | |

※La temperatura o la humedad mencionada en el Medio Ambiente indica un ambiente de no congelación o condensación.

Circuito y diagrama de conexiones Entrada / Salida

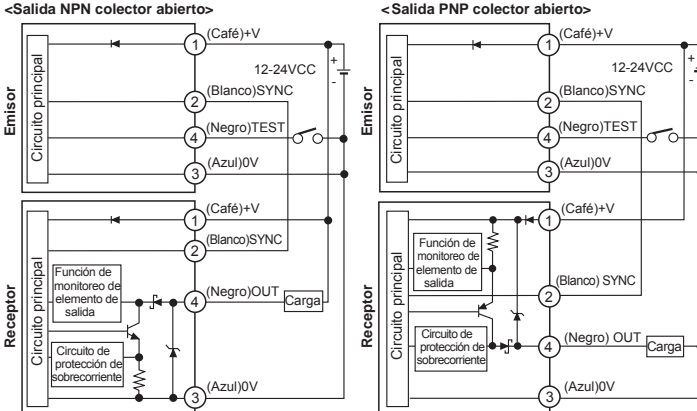
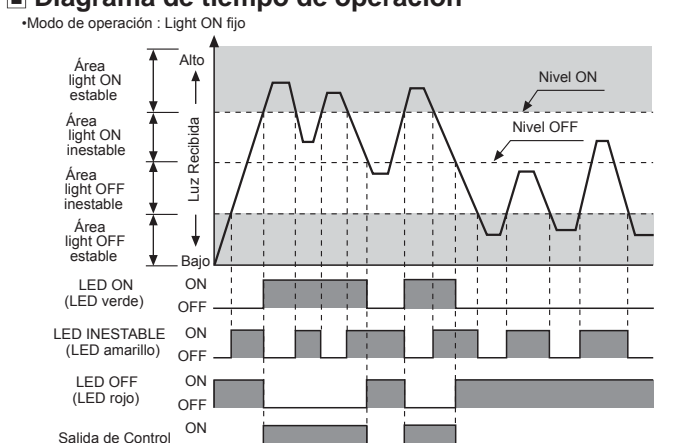
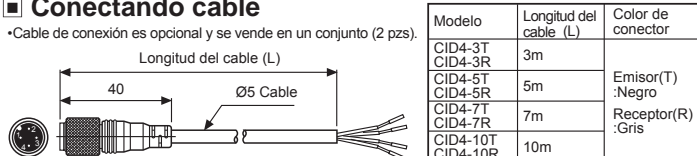


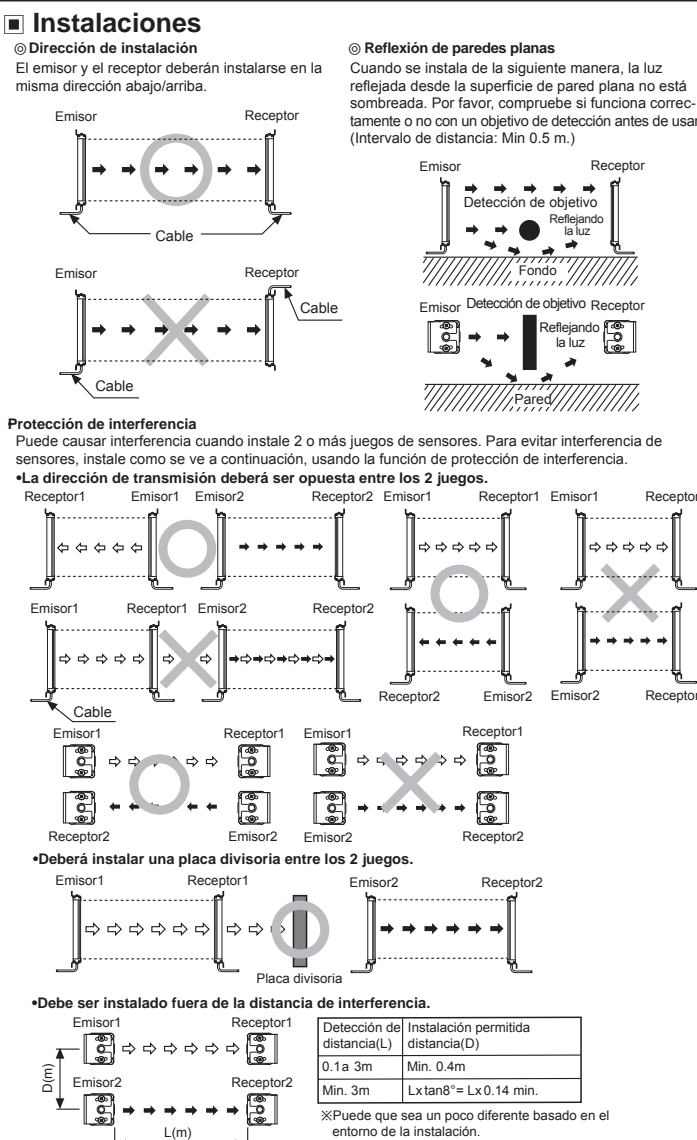
Diagrama de tiempo de operación



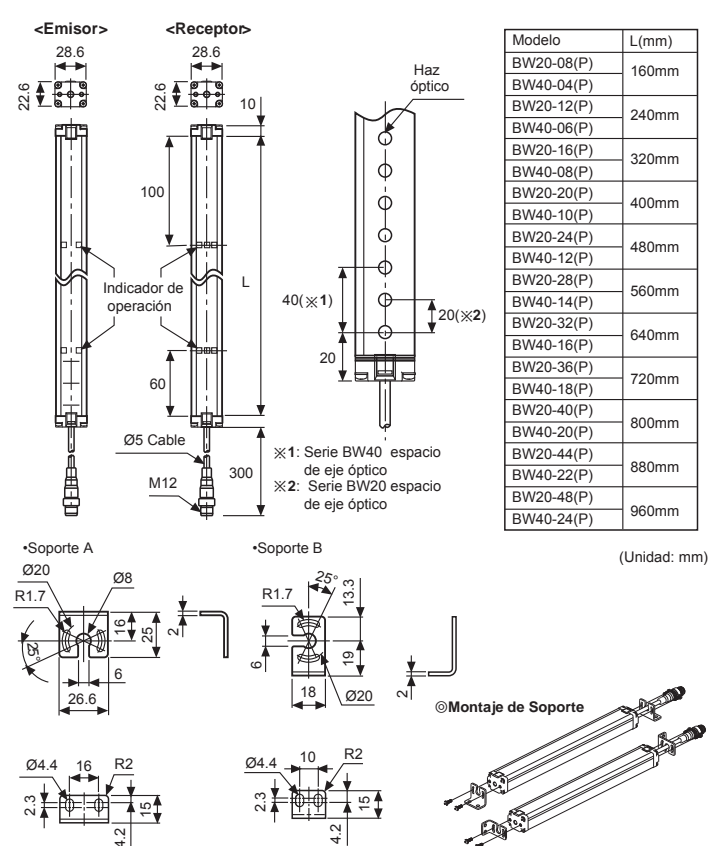
Conectando cable



Instalaciones



Dimensiones



Espacio entre haces / Número de haces ópticos / Distancia de detección

| Modelo | Espacio de haz óptico | Número de haces ópticos | Altura de detección | Modelo | Número de haces ópticos | Distancia de detección |
|-----------|-----------------------|-------------------------|---------------------|------------|-------------------------|------------------------|
| BW20-□(P) | 20mm | 8pzs | 140mm | BW40-04(P) | 4pzs | 120mm |
| BW40-□(P) | 40mm | 12pzs | 220mm | BW40-06(P) | 6pzs | 200mm |
| | | 16pzs | 300mm | BW40-08(P) | 8pzs | 280mm |
| | | 20pzs | 380mm | BW40-10(P) | 10pzs | 360mm |
| | | 24pzs | 460mm | BW40-12(P) | 12pzs | 440mm |
| | | 28pzs | 540mm | BW40-14(P) | 14pzs | 520mm |
| | | 32pzs | 620mm | BW40-16(P) | 16pzs | 600mm |
| | | 36pzs | 700mm | BW40-18(P) | 18pzs | 680mm |
| | | 40pzs | 780mm | BW40-20(P) | 20pzs | 760mm |
| | | 44pzs | 860mm | BW40-22(P) | 22pzs | 840mm |
| | | 48pzs | 940mm | BW40-24(P) | 24pzs | 920mm |

Indicador de operación

| Datos | Emisor | | Receptor | | Salida de control |
|--|--------|----------|----------|----------|-------------------|
| | Verde | Amarillo | Verde | Amarillo | |
| Alimentación | ● | ● | ● | ● | — |
| Operación MASTER | ● | ● | ● | ● | — |
| Operación SLAVE | ● | ● | ● | ● | — |
| Prueba de entrada | ● | ● | ● | ● | OFF |
| Falla en el elemento emisor de luz | ● | ● | ● | ● | OFF |
| Falla en el circuito emisor de luz | ● | ● | ● | ● | OFF |
| Light ON estable | ● | ● | ● | ● | ON |
| Light ON inestable | ● | ● | ● | ● | ON |
| Light OFF inestable | ● | ● | ● | ● | OFF |
| Light OFF estable | ● | ● | ● | ● | OFF |
| Falla en el elemento receptor de luz | ● | ● | ● | ● | OFF |
| Falla en el elemento de salida | ● | ● | ● | ● | OFF |
| Malfuncionamiento en la línea de sincronía | ● | ● | ● | ● | OFF |
| Sobrecorriente | ● | ● | ● | ● | OFF |
| Luz ambiental recibida | ● | ● | ● | ● | OFF |
| Falla en el emisor | ● | ● | ● | ● | OFF |

Solución de problemas

| Falla | Causa | Solución |
|--|---|---|
| No funciona | Alimentación Cable desconectado o conexión incorrecta | Verifique alimentación nominal Asegure el cableado. |
| En ocasiones no funciona | Falla conexión nominal | Use dentro de la distancia nominal de detección |
| | Cubierta de sensor sucia de polvo Falla en el conector | Quite el polvo con una franela seca Verifique el estado del conector |
| Salida de control en OFF aun sin objeto de detección. | Fuera de la distancia nominal de detección | Use dentro de la distancia nominal de detección |
| | Hay un obstáculo que corta el haz entre el emisor y el receptor | Quite el obstáculo |
| LED indica falla del elemento emisor de luz. | Existen vibraciones o ruido eléctrico generado por un motor, línea de alto voltaje, etc. | Retire la causa de las vibraciones o ruido eléctrico. |
| | Daño en el elemento emisor de luz | Contáctenos |
| LED indica falla del elemento receptor de luz. | Daño en el elemento receptor de luz | Contáctenos |
| LED indica falla en el elemento de salida. | Daño en el elemento de salida | Contáctenos |
| LED indica malfuncionamiento de la línea de sincronía. | Incorrecta conexión o línea de sincronía desconectada Daño en el circuito de sincronía del emisor o receptor | Verifique el cableado Contáctenos |
| LED indica sobrecorriente | Línea de salida de control en corto Sobrecarga | Verifique el cableado Verifique la carga nominal usada |
| LED indica recepción de luz ambiente | Luz ambiental incide en el receptor | Quite la luz ambiental |
| LED indica malfuncionamiento del emisor. | Malfuncionamiento del emisor | Intente después de verificar el display LED del emisor |

Precaución para el uso

- Cuando más de 2 ajustes de reflexión difusa se instalan de manera adyacente, puede ocurrir un mal funcionamiento por haz de luz desde el otro objeto. Se debe instalar con un intervalo suficiente.
- Por favor, instale el sensor a la altura adecuada (Min.aprox.0.5m) Si el sensor fotoeléctrico se instala en la parte lisa, puede causar un mal funcionamiento por la reflexión de luz que esta causa.
- Evite el uso de esta unidad donde hay luz fluorescente con alta frecuencia, comienzo de alta velocidad o señal de luz afectando la capacidad de detección.
- Por favor utilice un único conducto o cableado separado ya que puede causar problemas o mal funcionamiento mecánico cuando se instala el cableado del sensor con líneas de alta tensión.
- Evite el uso de esta unidad en el tipo de lugares con polvo o gases corrosivos, ya que puede causar un mal funcionamiento.
- Por favor, haga la línea de alimentación y de salida tan corta como sea posible, o puede causar un mal funcionamiento.
- Por favor, limpie la superficie del sensor con un paño seco cuando está manchado por la suciedad, etc. pero no utilice materiales orgánicos, tales como los tipos de diluyentes.
- Cuando se use suministro de alimentación de switchco como fuente de suministro de alimentación, la terminal F.G. deberá de estar a tierra y el condensador para remover el ruido se deberá de instalar entre 0V y la terminal F.G.
- Ambiente de Instalación
 - ① Deberá instalarse en interiores
 - ② Altitud Máx. 2,000m
 - ③ Grado de contaminación 2
 - ④ Categoría Instalación interiores

Productos principales

- Sensores de proximidad
- Pantallas HMI
- Sensores fotoeléctricos
- Medidores de pulsos/tacómetros
- Sensores de área
- Temporizadores
- Sensores de fibra óptica
- Encoders rotativos
- Sensores para puertas
- Sensores de presión
- Controladores
- Unidades de display
- Controladores de alimentación
- Controladores de sensores
- Medidores para panel
- Controladores de temperatura
- Transductores de humedad/temperatura
- Motors a paso/drivers/controladores de movimiento
- Marcaador láser (CO₂, Nd:YAG)

Autonics
http://www.autonics.com

Tu apoyo total en automatización industrial

● **MADE**
41-1, Yongdepo-dong, Yangcheon-gu, Gyeongnam, 625-847, Korea

● **OFICINA DE VENTAS**
Bldg. 402 3rd Fl., Busan Techno Park, 103, Yaksan-dong, Wondong, Busan-gu, Gyeongdo, 602-704, Korea
TEL:82-51-0-7730 / FAX:82-51-259-0728

● **E-mail** : sahn@autonics.com

Para propuestas de mejora y desarrollo en los productos contáctenos en: product@autonics.com