


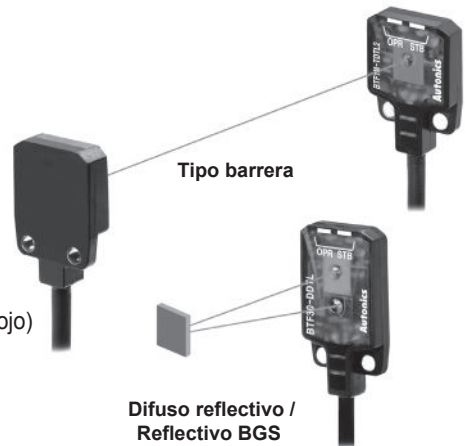
Serie BTF Ultra-delgado con amplificador integrado

Ultra-delgado con amplificador integrado


■ Características

- Ultra-delgado de solo 3.7mm
 - W13 x H19 x L3.7mm (tipo barrera)
 - W13 x H24 x L3.7mm (difuso reflectivo, reflectivo BGS)
- Métodos de detección y tamaño de objetivo mínimo
 - Tipo barrera (BTF1M): Ø2mm
 - Difuso reflectivo (BTF30): Ø0.2mm (a distancia de 10mm)
 - Reflectivo BGS (BTF15): Ø0.2mm (a distancia de 10mm)
- La distancia de detección puede variar dependiendo de los factores ambientales
- Distancia de detección máxima: 1m (tipo barrera)
- Indicador de estabilidad (LED verde) e indicador de operación (LED rojo)
- Soportes de montaje 304 de acero inoxidable
- Protección IP67 (Estándar IEC)

 Por favor lea "Precauciones de seguridad" en el manual de operación antes de usar.



■ Especificaciones

Modelo	Salida NPN colector abierto	BTF1M-TDTL	BTF1M-TDTD	BTF30-DDTL	BTF30-DDTD	BTF15-BDTL	BTF15-BDTD
	Salida PNP colector abierto	BTF1M-TDTL-P	BTF1M-TDTD-P	BTF30-DDTL-P	BTF30-DDTD-P	BTF15-BDTL-P	BTF15-BDTD-P
Tipo de detección	Barrera			Difuso reflectivo		Reflectivo BGS	
Distancia de detección	1m			5 a 30mm (Papel blanco sin brillo de 50x50mm)		1 a 15mm (Papel blanco sin brillo de 50x50mm)	
Objetivo de detección	Materiales opacos de máx. Ø2mm			Materiales opacos, materiales translúcidos			
Objetivo de detección mín.	Materiales opacos de Ø2mm			Ø0.2mm (distancia de detección de 10mm)		Objetivos sin iluminación de Ø0.2mm (distancia de detección de 10mm)	
Histéresis	—			Máx. 20% a distancia de detección nominal		Máx. 5% a distancia de detección nominal	
Características de reflectividad (error en blanco/negro)	—			—		Máx. 15% de la distancia de detección máxima	
Tiempo de respuesta	Max. 1ms						
Alimentación	12-24VCC ±10% (ondulación P-P: máx. 10%)						
Consumo de corriente	Max. 20mA (es para cada emisor y receptor del tipo barrera)						
Fuente de luz	LED rojo (650nm)						
Modo de operación	Light ON	Dark ON	Light ON	Dark ON	Light ON	Dark ON	Dark ON
Salida de control	Salida NPN o PNP colector abierto ● Voltaje de carga: Máx. 26.4VCC ● Corriente de carga: Máx. 50mA ● Voltaje residual - NPN: Máx. 1V, PNP: Máx. 2V						
Circuito de protección	Circuito de protección contra polaridad inversa, circuito de protección contra salida de sobrecorriente (corto circuito)						
Indicador	Indicador de operación: LED rojo, indicador de estabilidad: LED verde						
Resistencia de aislamiento	Sobre 20MΩ (a 500VCC meggers)						
Inmunidad al ruido	Onda cuadrada de ruido ±240V (ancho de pulso: 1µs) por simulador de ruido						
Rigidez dieléctrica	1,000VCA 50/60Hz por 1 minuto						
Vibración	Amplitud de 1.5mm a una frecuencia de 10 a 55Hz (por 1 min) por 2 horas, en cada una de las direcciones X, Y, Z						
Choque	500m/s ² (aprox. 50G) 3 veces en cada una de las direcciones X, Y, Z						
Ambiente	Iluminación ambiente	Luz solar: Máx. 10,000lx Lámpara incandescente: Máx. 3,000lx (iluminación del receptor)					
	Temp. ambiente	-25 a 55 °C, almacenamiento: -40 a 70°C					
	Humedad ambiente	35 a 85%RH, almacenamiento: 35 a 85%RH					
Protección	IP67 (Estándar IEC)						
Material	Cuerpo: Tereftalato de polibutileno, Parte de detección: Polimetacrilato de metilo, Soporte: SUS304 (304 de acero inoxidable), Tornillo: Acero carbono, Arillo: SUS304 (304 de acero inoxidable)						
Cable	Ø2.5mm, 3-hilos, 2m (emisor de tipo barrera: Ø2.5, 2-hilos, 2m) (AWG28, diámetro del núcleo: 0.08mm, número de núcleos: 19, diámetro del aislador: Ø0.9mm)						
Accesorios	Tornillos, soporte de fijación						
Certificación							
Peso	Aprox. 40g			Aprox. 25g			

※ La temperatura y humedad mencionadas en el ambiente, se encuentran en estado sin congelación o condensación.

(A) Sensores fotoeléctricos

(B) Sensores de fibra óptica

(C) Sensores de área / Puertas

(D) Sensores de proximidad

(E) Sensores de presión

(F) Encoders rotativos

(G) Conectores / Cables conectores / Cajas de distribución / Sockets

(H) Controladores de temperatura

(I) SSRs / Controladores de potencia

(J) Contadores

(K) Temporizadores

(L) Medidores para panel

(M) Tacómetros / Medidores de pulsos

(N) Unidades de display

(O) Controladores de sensores

(P) Fuentes de alimentación

(Q) Motores a pasos / Drivers / Controladores de movimiento

(R) Pantallas gráficas HMI / PLC

(S) Sensores de visión

(T) Dispositivos de redes de campo

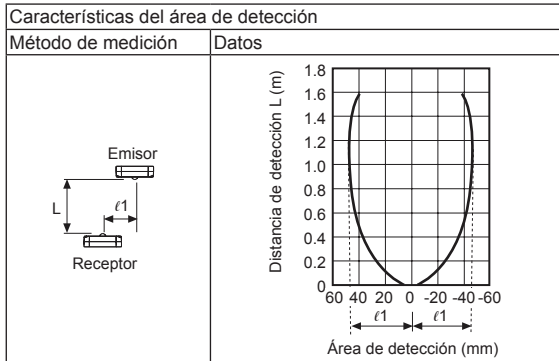
(U) Software

Serie BTF

■ Características

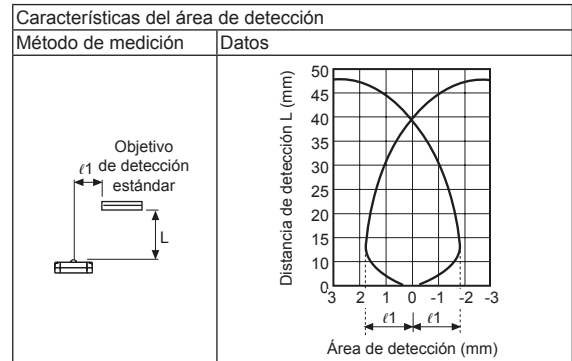
◎ Tipo barrera

● BTF1M-TDTL / BTF1M-TDTL-P



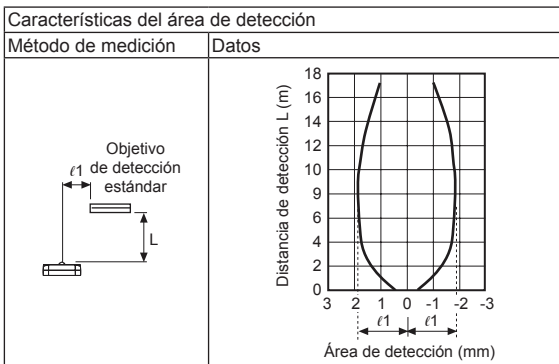
◎ Difuso reflectivo

● BTF30-DDTL / BTF30-DDTL-P

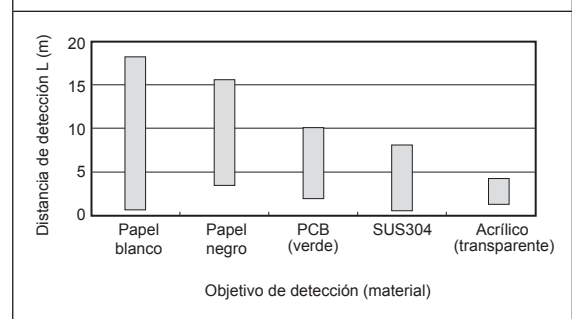


◎ Reflectivo BGS

● BTF15-BDTL / BTF15-BDTL-P

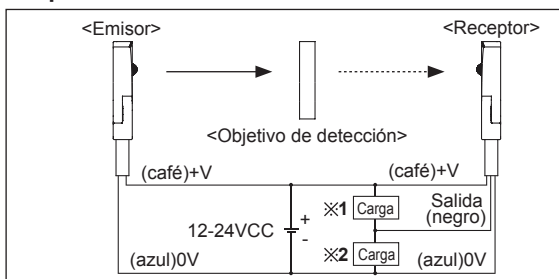


Distancia de detección por material

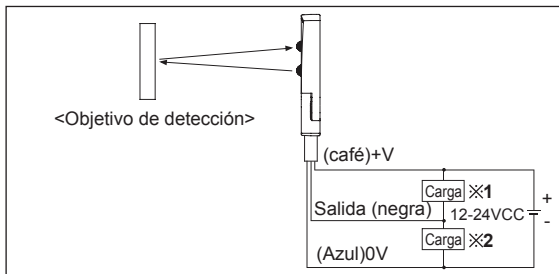


■ Conexiones

● Tipo barrera



● Difuso reflectivo / reflectivo BGS

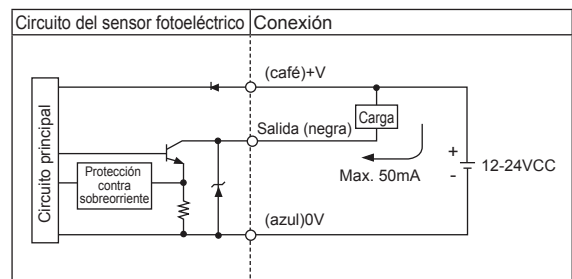


※1: Cargar la conexión para salida NPN

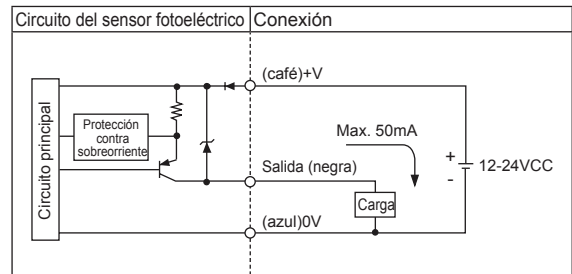
※2: Cargar la conexión para salida PNP

■ Diagrama de salida de control

● Salida NPN colector abierto




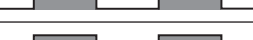






● Salida PNP colector abierto



Ultra-delgado con amplificador integrado

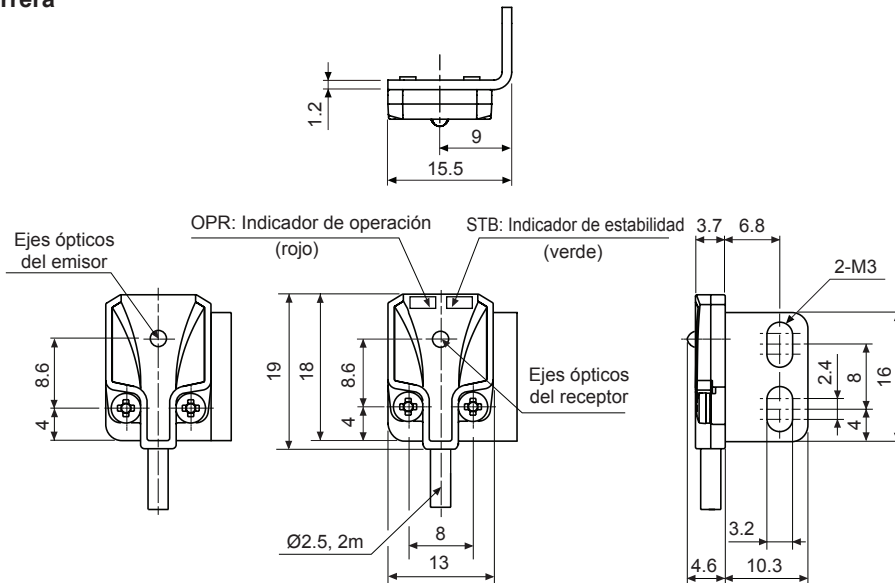
■ Modo de operación

Modo de operación	Light ON	Dark ON
Operación del receptor	Luz recibida  Luz interrumpida	Luz recibida  Luz interrumpida 
Indicador de operación (LED rojo)	ON  OFF 	ON  OFF 
Salida del transistor	ON  OFF 	ON  OFF 

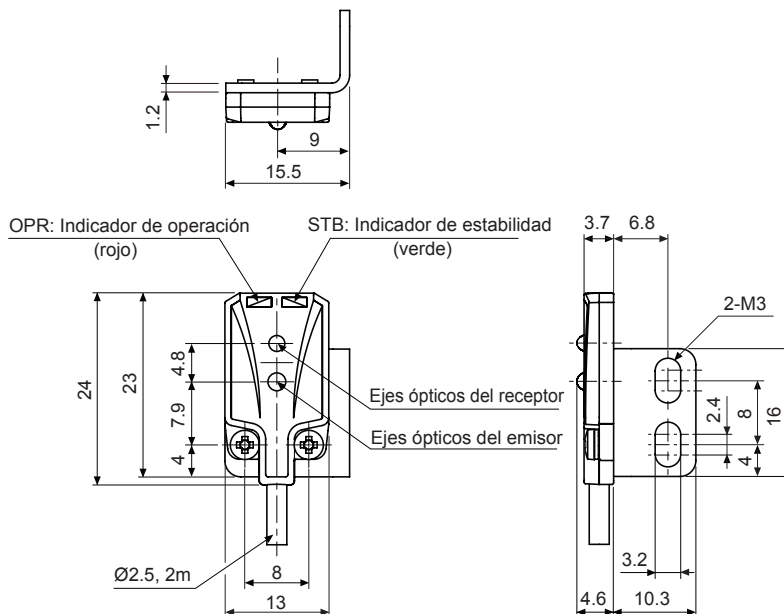
■ Dimensiones

(unidad: mm)

● Tipo barrera



● Difuso reflectivo/Reflectivo BGS



(A) Sensores fotoeléctricos

(B) Sensores de fibra óptica

(C) Sensores de área / Puertas

(D) Sensores de proximidad

(E) Sensores de presión

(F) Encoders rotativos

(G) Conectores / Cables conectores / Cajas de distribución / Sockets

(H) Controladores de temperatura

(I) SSRs / Controladores de potencia

(J) Contadores

(K) Temporizadores

(L) Medidores para panel

(M) Tacómetros / Medidores de pulsos

(N) Unidades de display

(O) Controladores de sensores

(P) Fuentes de alimentación

(Q) Motores a pasos / Drivers / Controladores de movimiento

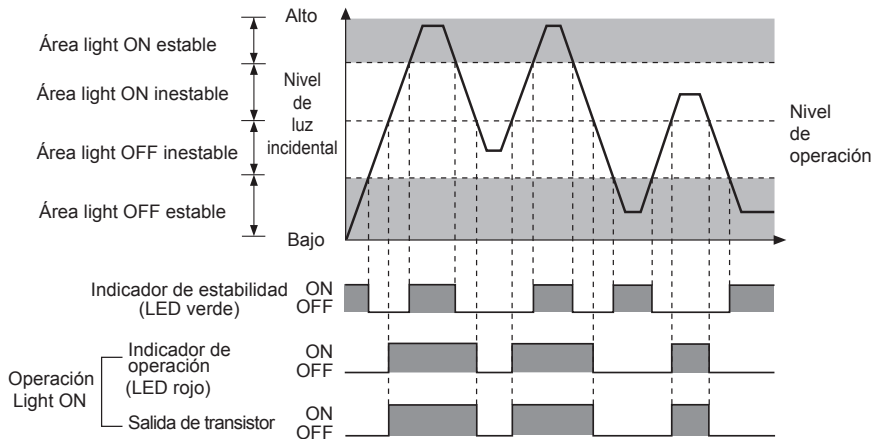
(R) Pantallas gráficas HMI / PLC

(S) Sensores de visión

(T) Dispositivos de redes de campo

(U) Software

■ Diagrama de modo de operación



※ Las formas de onda del "Indicador de operación" y de la "Salida del transistor" son para operación Light ON. Son la operación opuesta para la operación Dark ON.

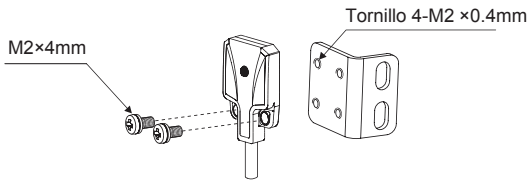
■ Montaje y ajuste de sensibilidad

◎ Para montaje

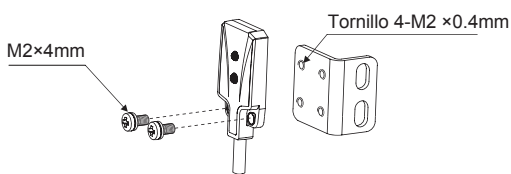
Por favor use tornillos M2 para montar este sensor y apriete a un torque bajo de 0.3 N·m.

※ No lastime la unidad con objetos duros ni doble demasiado el cable. Puede dañar la función a prueba de agua.

● Tipo barrera

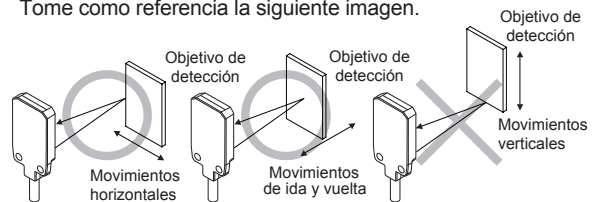


● Difuso reflectivo/Reflectivo BGS



※ Nota para el tipo reflectivo BGS

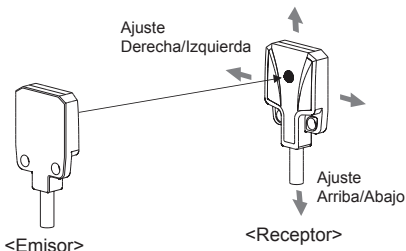
- 1) Asegúrese de que el lado de detección de este sensor sea paralelo con la superficie de cada objetivo de detección.
- 2) Si el objetivo de detección tiene una superficie brillante o una alta reflexión, el sensor se inclina de 5 a 10° como se muestra en la fig. Asegúrese si es que el sensor está influenciado por algún objeto del fondo.
- 3) Asegúrese de instalar el sensor en la dirección adecuada considerando la dirección del movimiento del objetivo de detección. Tome como referencia la siguiente imagen.



◎ Ajuste de ejes ópticos

● Tipo barrera

Coloque el emisor y el receptor cara a cara uno con otro y encienda después de ajustar el rango de posición del emisor, receptor y revisando el indicador del rango de estabilidad móntelos en el centro.



● Difuso reflectivo/Reflectivo BGS

Después de colocar el objeto a detectar, ajustar el sensor arriba o abajo, izquierda o derecha. Asegúrese de fojar el sensor en el centro de la posición donde el indicador esté operando.

