

Sensor Fotoeléctrico

Como Especificarlo

BEN

10

M

-

T

F

R

-

P

|          |                                          |
|----------|------------------------------------------|
| P        | Salida PNP Colector Abierto              |
|          | Salida NPN Colector abierto              |
| T        | Temporizador integrado                   |
|          | Tipo estándar                            |
|          | Tipo reflectivo (Tipo Difuso)            |
| N        | Tipo haz estrecho                        |
| 1        | Emisor                                   |
| 2        | Receptor                                 |
| R        | Salida de contacto(Relevador)            |
| T        | Salida de estado sólido (Transistor)     |
| D        | Alimentación CC                          |
| F        | Alimentación Universal                   |
| S        | Ajuste de sensibilidad (Solo series BUP) |
| D        | Reflectivo Difuso                        |
| M        | Retroreflectivo                          |
| P        | Retroreflectivo con filtro polarizado    |
| T        | Barrera                                  |
| Número   | Distancia de detección (Solo series BUP) |
| M        | Unidad de distancia de detección : m     |
|          | Unidad de distancia de detección : mm    |
| Número   | Distancia de detección                   |
| BX       | Series de sensor fotoeléctrico           |
| BEN      |                                          |
| BA       |                                          |
| BPS      |                                          |
| ★ BM/BMS |                                          |
| ★ BR/BRP |                                          |
| ★ BUP    |                                          |
| ★ BY/BYS |                                          |
| ★ BYD    |                                          |

❖ La 'S' representa el tipo de detección lateral.  
La 'P' representa tipo cuerpo plástico.

BJ

N

50

-

N

D

T

-

P

|        |                                                      |
|--------|------------------------------------------------------|
| P      | Salida PNP Colector Abierto                          |
|        | Salida NPN Colector abierto                          |
| 1      | Emisor                                               |
| 2      | Receptor                                             |
| L      | Light ON                                             |
| D      | Dark ON                                              |
|        | Light ON, Dark ON Configurable                       |
| T      | Salida de estado sólido (Transistor)                 |
| D      | Alimentación CC                                      |
| D      | Reflectivo difuso                                    |
| P      | Retroreflectivo con filtro polarizador               |
| T      | Barrera                                              |
| N      | Reflectivo estrecho                                  |
| M      | Unidad de distancia de detección : m                 |
|        | Unidad de distancia de detección : mm                |
| Número | Distancia de detección                               |
|        | Común                                                |
| N      | Micro spot                                           |
| G      | Detección de objetos transparentes                   |
| BJ     | Sensor fotoeléctrico de larga distancia de detección |

❖ Esta información esta destinada para la identificación de productos de modelos tipo barrera.  
(No se necesita referencia cuando se selecciona un modelo)  
❖ Cuando se seleccione un modelo, por favor revise primero las especificaciones.  
❖ No se incluye el micro sensor fotoeléctrico (Series BS5) en las especificaciones del producto.

Sensor Fotoeléctrico

Como Especificarlo (Amplificador de fibra óptica)

BF

3

RX

—

P

Salida NPN Colector abierto

P

Salida PNP Colector abierto

RX

LED Rojo

3

Nombre de serie

BF

Sensor de fibra

BF

4

R

P

—

E

Tipo estándar

E

Sincronización externa

R

Ajuste remoto de sensibilidad

Salida NPN Colector abierto

P

Salida PNP Colector abierto

R

LED Rojo

G

LED Verde

4

Nombre de series

BF

Sensor de fibra

Como Especificarlo (Cable de fibra óptica)

F

T

—

4

20

—

10

H

H1

H2

05

10

13

14

15

20

F

F1

F2

20

2

3

4

6

Tipo estándar (Tipo Bolt)

P

S

S1

S2

C

CS

T

D

F

G

Tipo estándar (-40~70°C)

Resistente al calor (-40~105°C)

Resistente al calor (-40~150°C)

Resistente al calor (-40~250°C)

φ0.5mm

φ1.0mm

φ1.3mm

φ1.4mm

φ1.5mm

φ2.0mm

φ0.5mm, φ0.25mm X 4(Tipo Coaxial)

φ0.5mm, φ0.25mm X 9(Tipo Coaxial)

φ1.0mm, φ0.25mm X 16(Tipo Coaxial)

2m

φ2mm

φ3mm

φ4mm

φ6mm

Tipo estándar (Tipo Bolt)

Tipo plástico

Tipo SUS (Longitud SUS 90mm)

Tipo SUS (Longitud SUS 35mm)

Tipo SUS (Longitud SUS 45mm)

Tipo tambor

Tipo SUS + Tambor(Longitud SUS 15mm)

Barrera

Tipo reflectivo difuso

Cable de fibra de plástico

Cable de fibra de vidrio

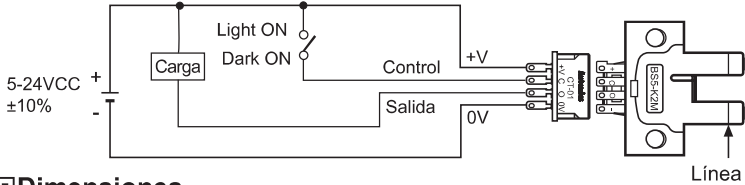
❖Por favor consulte las páginas 84~90 (Especificaciones del cable de fibra óptica) para el nombre exacto del modelo del cable de fibra óptica, ya que podría seleccionar un modelo equivocado que no exista en la información citada anteriormente.

Micro Sensor Fotoeléctrico (Series BS5)

Especificaciones

|                           |                                                                                                                              |                                                                                                          |                                                                                                           |                                                                                                              |                                                                                                            |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo                      | Micro Sensor Fotoeléctrico                                                                                                   |                                                                                                          |                                                                                                           |                                                                                                              |                                                                                                            |
| Modelo                    | BS5-K2M                                                                                                                      | BS5-T2M                                                                                                  | BS5-L2M                                                                                                   | BS5-Y2M                                                                                                      | BS5-V2M                                                                                                    |
| Apariencias y Dimensiones | <br>[W25XH6.6XL27.5mm]                      | <br>[W25XH13.7XL27.6mm] | <br>[W25XH15.4XL18.7mm] | <br>[W13.5XH15.4XL25.4mm] | <br>[W13.5XH27.6XL13mm] |
| Distancia de detección    | Fijo 5mm                                                                                                                     |                                                                                                          |                                                                                                           |                                                                                                              |                                                                                                            |
| Tipo de detección         | Barrera (No modulada)                                                                                                        |                                                                                                          |                                                                                                           |                                                                                                              |                                                                                                            |
| Materiales detectados     | Materiales opacos de por lo menos 0.8 x 1mm                                                                                  |                                                                                                          |                                                                                                           |                                                                                                              |                                                                                                            |
| Histeresis                | 0.05mm                                                                                                                       |                                                                                                          |                                                                                                           |                                                                                                              |                                                                                                            |
| Alimentación              | 5-24VCC ±10% (Rizo P-P : Max. 10%)                                                                                           |                                                                                                          |                                                                                                           |                                                                                                              |                                                                                                            |
| Consumo                   | Max. 30mA (en 26.4VCC)                                                                                                       |                                                                                                          |                                                                                                           |                                                                                                              |                                                                                                            |
| Salida de control         | Colector abierto Salida NPN ⇔ Voltaje de la carga: Max30VCC, corriente de carga : Max. 100mA<br>Voltaje residual : Max. 1.2V |                                                                                                          |                                                                                                           |                                                                                                              |                                                                                                            |
| Modo de operación         | Light ON/Dark ON : Seleccionada por cable                                                                                    |                                                                                                          |                                                                                                           |                                                                                                              |                                                                                                            |
| Indicador                 | LED Rojo                                                                                                                     |                                                                                                          |                                                                                                           |                                                                                                              |                                                                                                            |
| Tiempo de respuesta       | Recepción de luz: Max. 20µs, Interrupción de luz: Max. 100µs                                                                 |                                                                                                          |                                                                                                           |                                                                                                              |                                                                                                            |
| Frecuencia de respuesta   | 2kHz                                                                                                                         |                                                                                                          |                                                                                                           |                                                                                                              |                                                                                                            |
| Conexión                  | Conector                                                                                                                     |                                                                                                          |                                                                                                           |                                                                                                              |                                                                                                            |

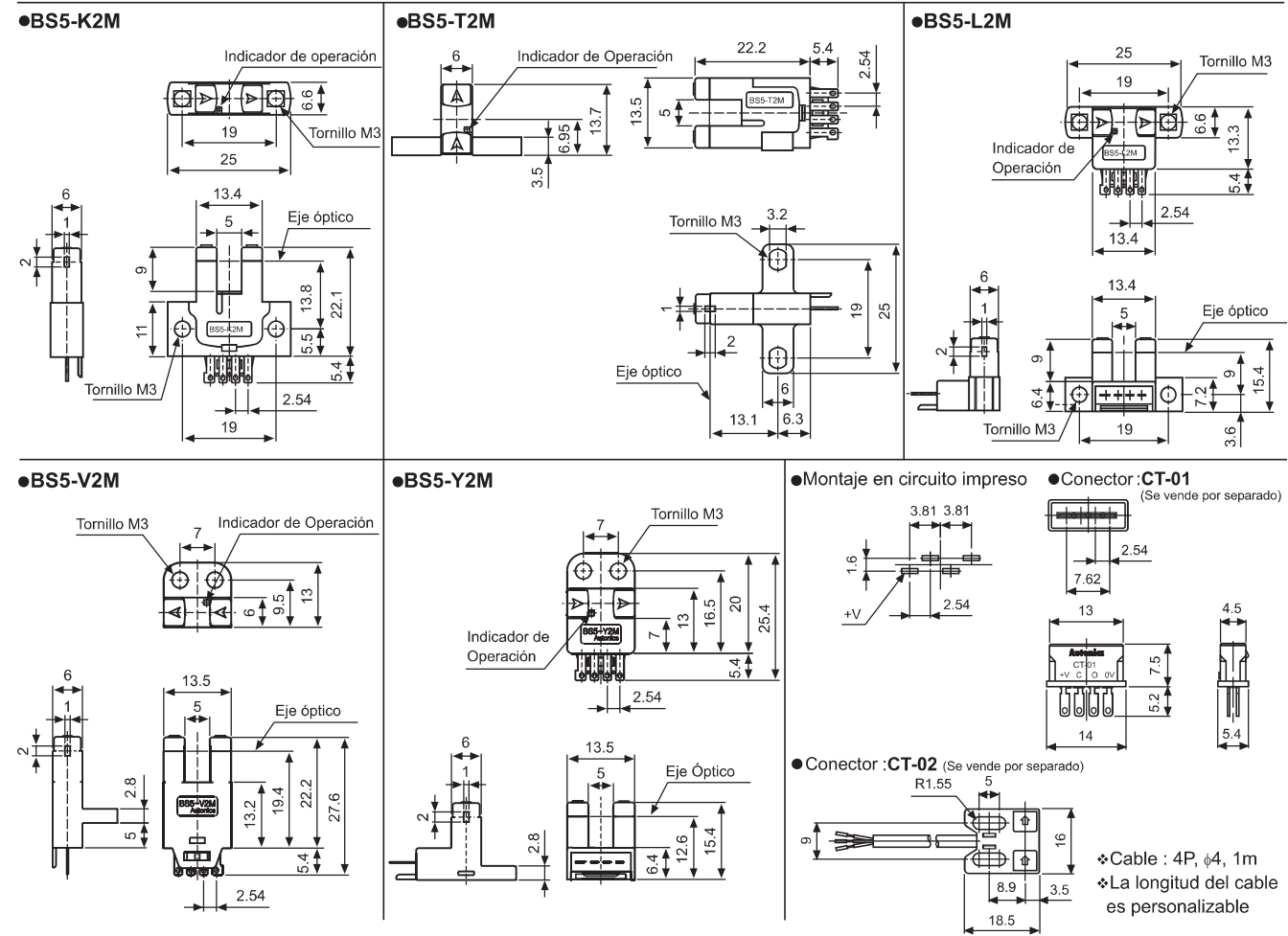
Conexiones



❖ Conecte la unidad usando el conector.  
Si se solda en los pines del sensor,  
puede causar daño en el producto.

Dimensiones

Unidad:mm



❖ Cable : 4P, φ4, 1m  
❖ La longitud del cable  
es personalizable

Micro Sensor Fotoeléctrico (Series BPS)

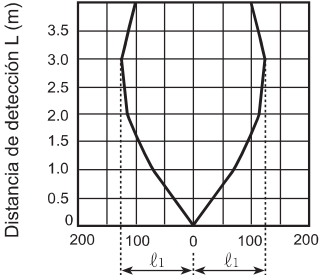
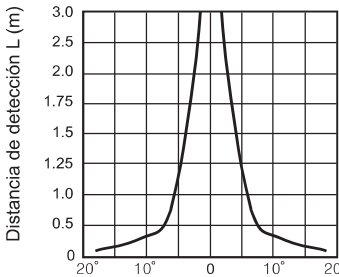
Especificaciones

| Modelo                      | Salida tipo NPN                                                                                                                                        |            | Salida tipo PNP                                                                                                     |              |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
|                             | BPS3M-TDT                                                                                                                                              | BPS3M-TDTL | BPS3M-TDT-P                                                                                                         | BPS3M-TDTL-P |
| Apariencia y Dimensiones    | <div><div>CE</div><div></div><div>[ W16 X H7,5 X L28mm ]</div></div> |            |                                                                                                                     |              |
| Material/Objetos detectados | Materiales opacos de por lo Min. $\phi$ 5mm                                                                                                            |            |                                                                                                                     |              |
| Modo de operación           | Dark ON                                                                                                                                                | Light ON   | Dark ON                                                                                                             | Light ON     |
| Distancia de detección      | 3m                                                                                                                                                     |            |                                                                                                                     |              |
| Tiempo de respuesta         | Max.1ms                                                                                                                                                |            |                                                                                                                     |              |
| Alimentación                | 12-24VCC $\pm$ 10%(Rizo P-P : Max. 10%)                                                                                                                |            |                                                                                                                     |              |
| Consumo de corriente        | Max. 20mA                                                                                                                                              |            |                                                                                                                     |              |
| Fuente de luz               | LED infrarrojo (modulado)                                                                                                                              |            |                                                                                                                     |              |
| Salida de control           | Colector abierto Salida NPN<br>⚡ Voltaje de carga: Max. 30VCC,<br>Corriente de carga : Max.100mA,<br>Voltaje residual: Max.1V                          |            | Colector abierto Salida PNP<br>⚡ Voltaje de Salida :<br>(Alimentación Min. -2.5V),<br>Corriente de carga: Max.100mA |              |
| Circuito de protección      | Protección contra inversión de polaridad y corto circuito                                                                                              |            |                                                                                                                     |              |
| Indicador                   | Emisor:Indic. de alim.(LED rojo), Receptor:Indic.de operación (LED rojo)                                                                               |            |                                                                                                                     |              |
| Conexión                    | Cable en la salida: 2 m                                                                                                                                |            |                                                                                                                     |              |

Conexión

| Colector abierto Salida NPN                                                                                                                                                                                                              | Colector abierto Salida PNP                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div><div><div>BPS3M-TDT1</div><div>(Café )+V</div><div>(Azul)0V</div><div>(Emisor)</div></div><div><div>BPS3M-TDT2 / BPS3M-TDTL2</div><div>(Café )+V</div><div>(Negro Salida)</div><div>(Azul)0V</div><div>(Receptor)</div></div></div> | <div><div><div>BPS3M-TDT1</div><div>(Café )+V</div><div>(Azul)0V</div><div>(Emisor)</div></div><div><div>BPS3M-TDT2-P / BPS3M-TDTL2-P</div><div>(Café )+V</div><div>(Negro)Salida</div><div>(Azul)0V</div><div>(Receptor)</div></div></div> |

Características

| Método de medición                                                                                     | Característica de desalineamiento                                                                                                                                                                                                           | Método de medición                                                                                     | Característica angular del sensor                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div><div>Receptor</div><div>Emisor</div><div><math>\ell_1</math></div><div><math>L</math></div></div> | <div><div>Distancia de detección L (m)</div><div></div><div>Izquierda←Centro→Derecha</div><div>Posición de operación <math>\ell_1</math>(mm)</div></div> | <div><div>Receptor</div><div>Emisor</div><div><math>\theta</math></div><div><math>L</math></div></div> | <div><div>Distancia de detección L (m)</div><div></div><div>Izquierda←Centro→Derecha</div><div>Posición de operación <math>\theta</math></div></div> |

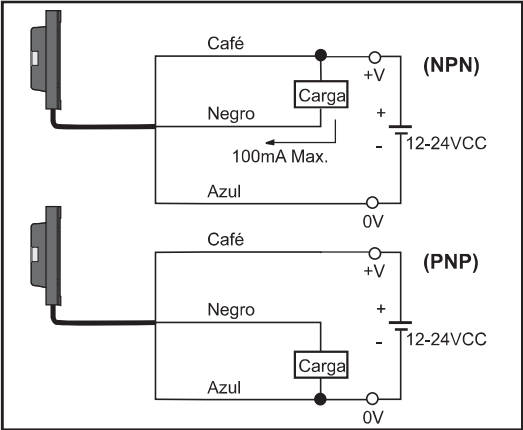
**Micro Sensor Fotoeléctrico (Series BA2M)**

**Especificaciones**

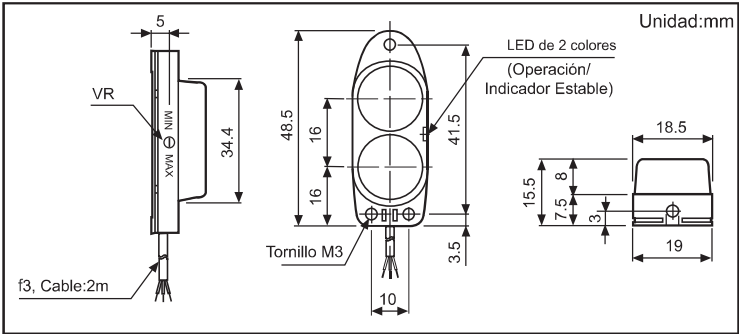
|                             |                                                                                                                                                                    |                   |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Tipo                        | Reflexión difusa (Larga Distancia de detección y tipo miniatura)                                                                                                   |                   |
| Modelo                      | BA2M-DDT (NPN)                                                                                                                                                     | BA2M-DDT- P (PNP) |
| Apariencia y Dimensiones    | <div>  </div> <div>[ W19 X H15.5 X L48.5mm ]</div>                               |                   |
| Distancia de detección      | 2m                                                                                                                                                                 |                   |
| Material/Objetos detectados | Transparentes, Translúcidos, materiales opacos                                                                                                                     |                   |
| Histeresis                  | Max. 20% de la Distancia ajustada                                                                                                                                  |                   |
| Tiempo de respuesta         | Aprox. 1ms                                                                                                                                                         |                   |
| Alimentación                | 12-24VCC ±10% (Rizo P-P:Max. 10%)                                                                                                                                  |                   |
| Consumo de corriente        | Max. 15mA (Max. 30mA Cuando la señal de salida esta accionada)                                                                                                     |                   |
| Fuente de luz               | LED infrarrojo (850nm modulado)                                                                                                                                    |                   |
| Ajuste de sensibilidad      | Trimpot ajustable                                                                                                                                                  |                   |
| Modo de operación           | Light ON                                                                                                                                                           |                   |
| Salida de control           | Colector abierto Salida NPN ó PNP ⇒ Voltaje de carga: Max. 26.4VCC, Corriente de carga: Max. 100mA, Voltaje residual ⇒NPN: Max. 1V, PNP: (Alimentación Min. -2.5V) |                   |
| Circuito de protección      | Protección contra inversión de polaridad y corto-circuito                                                                                                          |                   |
| Indicador                   | LED de 2 colores<br>[operación : Rojo, estabilidad:Amarillo (rojo + verde)]                                                                                        |                   |

♦Tipo con operación N.C. es opcional.

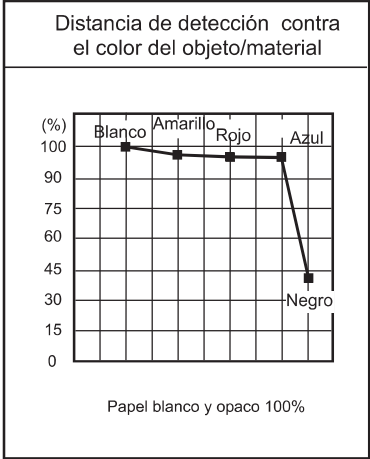
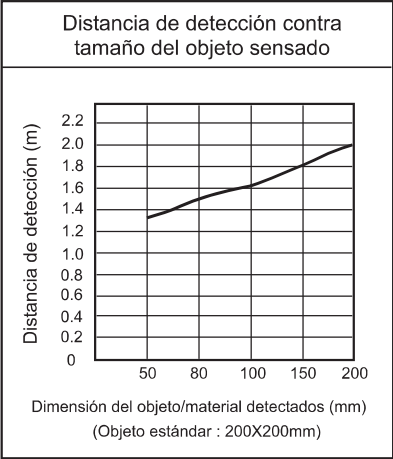
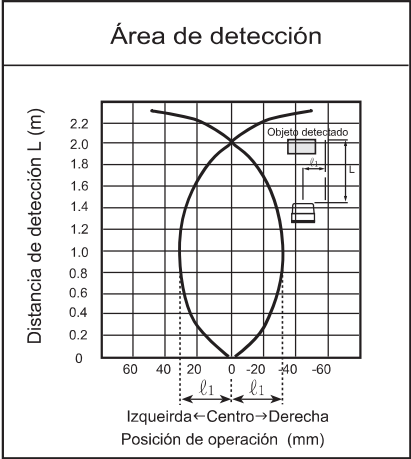
**Conexión**



**Dimensiones**



**Características**



# Micro Sensor Fotoeléctrico (Series BJ)

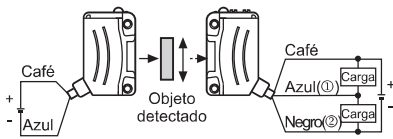
## ■Especificaciones

|                          |                                                                                                                                                   |                  |                                                                          |                                       |                                  |                        |                        |                                             |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|------------------------|------------------------|---------------------------------------------|
| Modelo                   | Colector abierto NPN                                                                                                                              | BJ15M-TDT        | BJ10M-TDT                                                                | BJ3M-PDT                              | BJ1M-DDT                         | BJ300-DDT              | BJ100-DDT              | BJG30-DDT                                   |
|                          | Colector abierto PNP                                                                                                                              | BJ15M-TDT-P      | BJ10M-TDT-P                                                              | BJ3M-PDT-P                            | BJ1M-DDT-P                       | BJ300-DDT-P            | BJ100-DDT-P            | _____                                       |
| Apariencia y Dimensiones | <div><div>CE</div><div></div><div>[W10.6XH32XL20mm]</div></div> |                  |                                                                          |                                       |                                  |                        |                        |                                             |
| Tipo de detección        | Barrera                                                                                                                                           |                  | Retro reflectivo polarizado                                              |                                       | Reflexión Difusa                 |                        |                        |                                             |
| Distancia de detección   | 0~15m                                                                                                                                             | 0~10m            | 0.1~3m(★)                                                                | 0~1m                                  | 0~300mm                          | 0~100mm                | 0~30mm                 | 0~15mm                                      |
| Objetos detectados       | Materiales opacos φ12mm                                                                                                                           |                  | Materiales opacos φ75mm                                                  | Papel Blanco y opaco 300 x 300mm      | Papel Blanco y opaco 100 x 100mm |                        |                        | Papel Blanco y opaco 50 x 50mm (t = 3.0mm ) |
| Histeresis               | _____                                                                                                                                             |                  |                                                                          | Max. 20% de la Distancia de detección |                                  |                        |                        |                                             |
| Tiempo de respuesta      | Max. 1ms                                                                                                                                          |                  |                                                                          |                                       |                                  |                        |                        |                                             |
| Alimentación             | 12-24VCC ± 10%(Rizo P-P : Max. 10%)                                                                                                               |                  |                                                                          |                                       |                                  |                        |                        |                                             |
| Consumo de corriente     | Max. 20mA Emisor/Receptor                                                                                                                         |                  |                                                                          | Max. 30mA                             |                                  |                        |                        |                                             |
| Fuente de Luz            | LED infrarrojo (850nm)                                                                                                                            | LED rojo (660nm) | LED rojo (660nm)                                                         | LED infrarrojo (850nm)                | LED rojo (660nm)                 | LED infrarrojo (850nm) | LED infrarrojo (850nm) |                                             |
| Ajuste de sensibilidad   | Trimpot (210°)                                                                                                                                    |                  |                                                                          |                                       |                                  |                        | _____                  |                                             |
| Modo de operación        | Seleccionable Light ON/Dark ON                                                                                                                    |                  |                                                                          |                                       |                                  |                        | Modo fijo de NA        |                                             |
| Salida de control        | Colector abierto NPN • Voltaje de carga:Max. 26.4VCC, Corriente de carga:Max. 100mA<br>Voltaje residual:Max. 1VCC                                 |                  |                                                                          |                                       |                                  |                        |                        |                                             |
|                          | Colector abierto PNP • Voltaje de carga: Max. 26.4VCC, Corriente de carga:Max. 100mA<br>Voltaje residual: Min. (Alimentación -2.5V)               |                  |                                                                          |                                       |                                  |                        | _____                  |                                             |
| Circuito de Protección   | Protección contra inversión de polaridad, Protección contra corto-circuito                                                                        |                  | Protección contra inversión de polaridad, corto circuito e interferencia |                                       |                                  |                        |                        |                                             |
| Indicación               | indicador de operación: rojo , Indicador de estabilidad : Verde (indicador alimentación)                                                          |                  |                                                                          |                                       |                                  |                        |                        |                                             |
| Conexión                 | Cable tipo saliente de 2 m                                                                                                                        |                  |                                                                          |                                       |                                  |                        |                        |                                             |

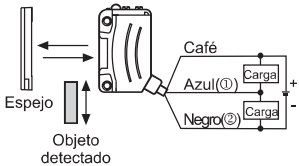
❖(★) La distancia de detección es de 0.1~4m, o 0.1~5m usando los espejos opcionales MS-2S, MS-3S.

## ■Conexiones

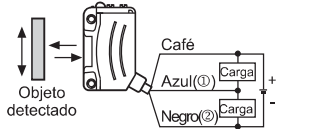
### ●Barrera



### ●Polarizado Retroreflectivo



### ●Reflexión Difusa

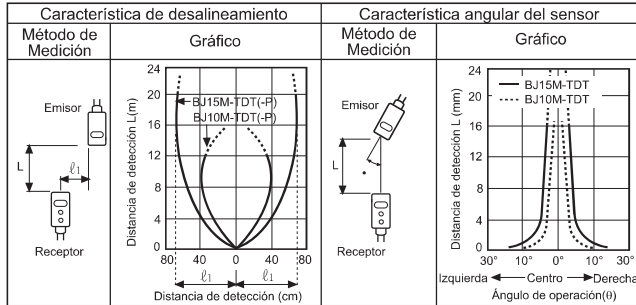


- ❖①: Conexión para salida de colector abierto NPN ,  
 ②: Conexión para salida de colector abierto PNP

## ■Características

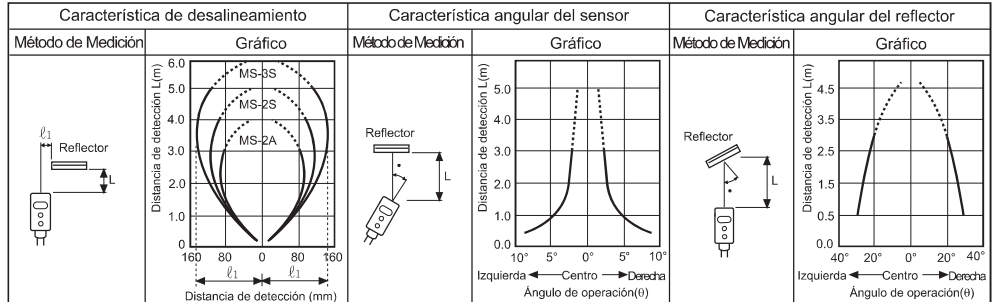
### ○Tipo Barrera

#### ●BJ15M-TDT / BJ15M-TDT-P / BJ10M-TDT / BJ10M-TDT-P



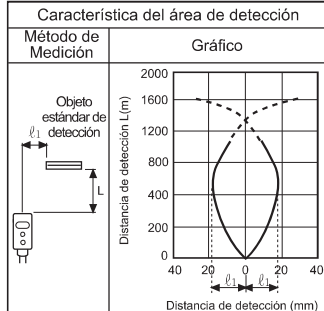
### ○Polarizado Retroreflectivo

#### ●BJ3M-PDT / BJ3M-PDT-P

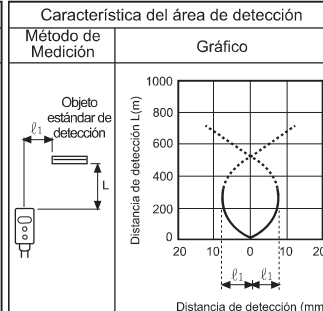


### ○Reflexión Difusa

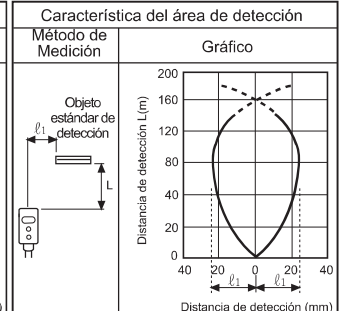
#### ●BJ1M-DDT / BJ1M-DDT-P



#### ●BJ300-DDT / BJ300-DDT-P

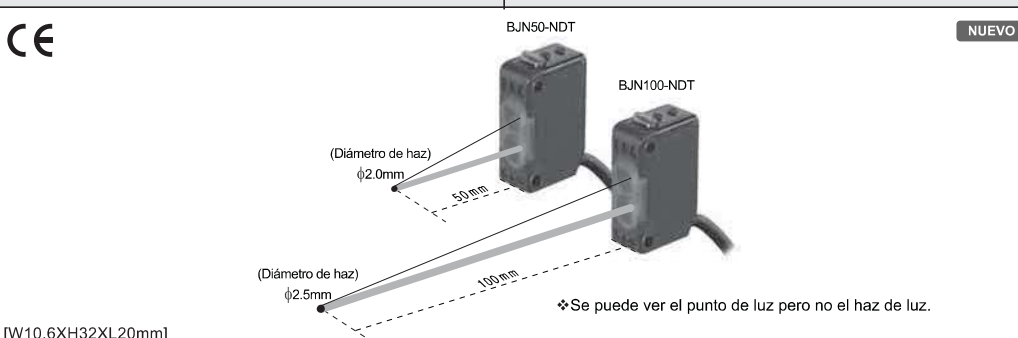


#### ●BJ100-DDT / BJ100-DDT-P

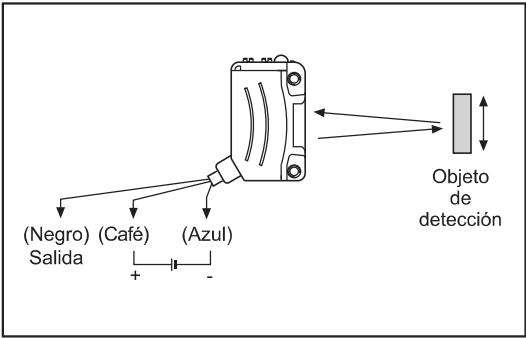


Micro Sensor Fotoeléctrico (Series BJN)

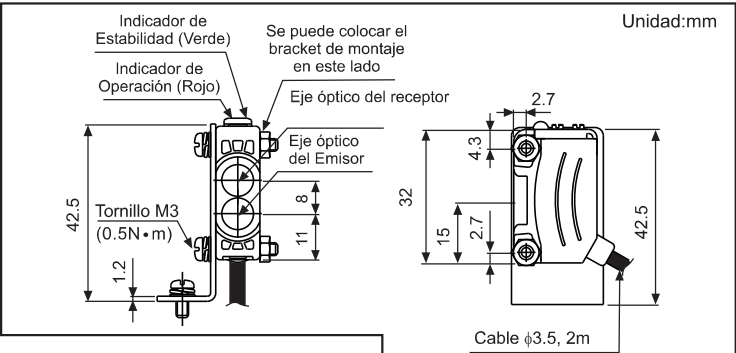
Especificaciones

| Tipo                           |                      | Reflexión Difusa (Haz estrecho)                                                                                                                                                                                  |                                                 |
|--------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Modelo                         | Colector abierto NPN | BJN50-NDT                                                                                                                                                                                                        | BJN100-NDT                                      |
|                                | Colector abierto PNP | BJN50-NDT-P                                                                                                                                                                                                      | BJN100-NDT-P                                    |
| Apariencia y Dimensiones       |                      |                                                                                                                                |                                                 |
| Alimentación                   |                      | 12-24VCC±10%(Rizo P-P: Max.10%)                                                                                                                                                                                  |                                                 |
| Consumo de corriente           |                      | Max. 30mA                                                                                                                                                                                                        |                                                 |
| Diámetro Min. del punto de luz |                      | Aprox. $\phi$ 2.0mm                                                                                                                                                                                              | Aprox. $\phi$ 2.5mm                             |
| Objeto Min. detectado          |                      | Aprox. Min. $\phi$ 0.2mm(Cable de cobre)                                                                                                                                                                         |                                                 |
| Objetos a detectar             |                      | Materiales Opacos, Transparentes, Translucidos                                                                                                                                                                   |                                                 |
| Distancia de detección         |                      | 30~70mm<br>(Papel blanco y opaco de 100X100mm)                                                                                                                                                                   | 70~130mm<br>(Papel blanco y opaco de 100X100mm) |
| Histéresis                     |                      | Max. 25% de la distancia de detección                                                                                                                                                                            | Max. 20% de la distancia de detección           |
| Fuente de luz/Longitud de onda |                      | LED de punto único (Fuente del punto) / 650nm                                                                                                                                                                    |                                                 |
| Salida de control              |                      | Tipo salida de colector abierto NPN o PNP<br>•Carga de voltaje : Max. 26.4VCC      •Carga de corriente : Max. 100mA<br>•Voltaje residual $\varnothing$ NPN : Max. 1V, PNP : Min. (Voltaje de alimentación -2.5V) |                                                 |
| Modo de operación              |                      | Seleccionable NA / NC [Rotación pequeña VR(210°)]                                                                                                                                                                |                                                 |
| Circuito de Protección         |                      | Protección contra inversión de polaridad, corto circuito e interferencia                                                                                                                                         |                                                 |
| Conexión                       |                      | Cable de salida (2m)                                                                                                                                                                                             |                                                 |
| Indicador                      |                      | Indicador de operación: rojo, Indicador de estabilidad : Verde                                                                                                                                                   |                                                 |

Conexiones

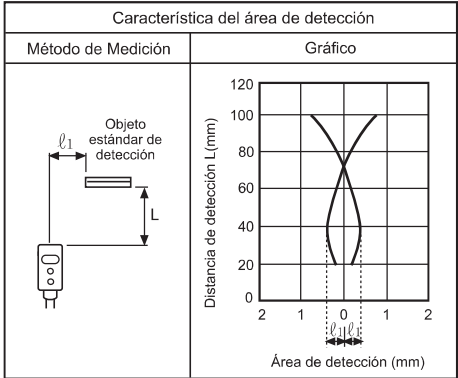


Dimensiones

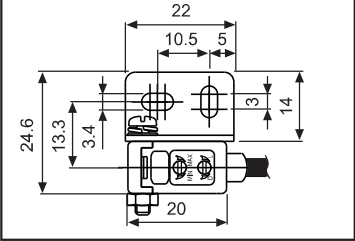
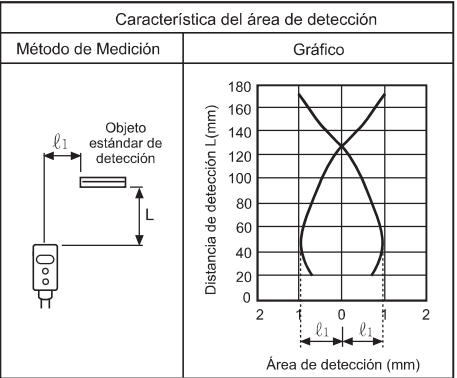


Características

●BJN50-NDT / BJN50-NDT-P



●BJN100-NDT / BJN100-NDT-P



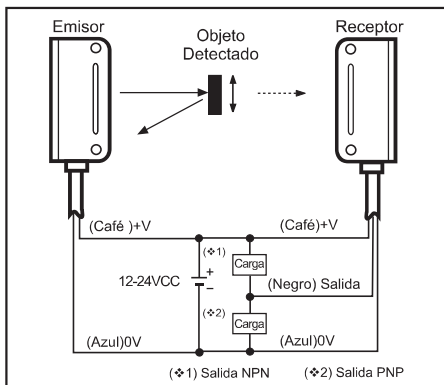
# Micro Sensor Fotoeléctrico pequeño tipo reflexión difusa y reflexión convergente (Series BYD)

## Especificaciones

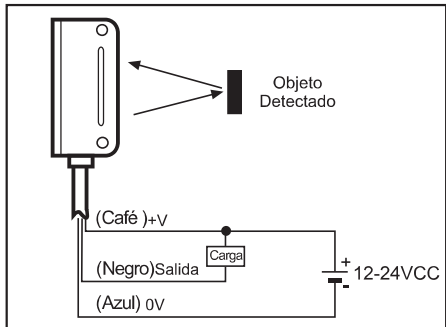
| Tipo                     | Distancia límite de reflexión                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                           | Reflexión Difusa                             | Barrera                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                           |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modelo                   | BYD30-DDT(-U)<br>BYD30-DDT-T                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | BYD50-DDT(-U)<br>BYD50-DDT-T              | BYD100-DDT                                   | BYD3M-TDT                                                                                                                                                                                                                          | BYD3M-TDT-P                                                                                                               |
| Apariencia y Dimensiones | <div><div></div><div></div><div><div>Indicador operación</div></div></div> <div>[W12XH32XL18mm]</div> <div>BYD30-DDT-U<br/>BYD50-DDT-U</div> |                                           |                                              | <div><div></div><div></div></div> <div>[W12XH32XL18mm]</div> |                                                                                                                           |
| Distancia de detección   | 10~30mm (50X50mm<br>Papel blanco y opaco)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 10~50mm (50X50mm<br>Papel blanco y opaco) | 100mm (50X50mm<br>Papel blanco y opaco)      | 3m                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                           |
| Objetos detectados       | Transparente, translúcido y materiales opacos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                           |                                              | Materiales opacos de Min. $\phi$ 6mm                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                           |
| Histéresis               | Max. 10% en la Distancia de detección                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                           | Max. 20% en la<br>Distancia de detección     | ——                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                           |
| Tiempo de respuesta      | Operación : Max. 3ms, Retorno: Max. 100ms<br>(Cuando el tiempo de Trimpot sea mínimo)                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                           | Operación : Max. 3ms,<br>Retorno: Max. 100ms | Max. 1ms                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                           |
| Alimentación             | 12-24VCC $\pm$ 10% (Rizo P-P:Max. 10%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                           |                                              |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                           |
| Consumo de corriente     | Max. 35mA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                           |                                              | Max. 30mA                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                           |
| Fuente de luz            | LED infrarrojo (modulado)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                           |                                              |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                           |
| Ajuste de sensibilidad   | Fijo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                           | Trimpot ajustable                            | Fijo                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                           |
| Modo de operación        | Light ON Fijo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                           |                                              | Dark ON (Light ON : opcional)                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                           |
| Salida de control        | Colector abierto Salida NPN $\Rightarrow$ Voltaje de carga: Max. 30VCC,<br>Corriente de carga: Max. 50mA,<br>Voltaje residual: Max. 1V                                                                                                                                                                                                                                                           |                                           |                                              | NPN Colector abierto<br>$\Rightarrow$ Voltaje de carga:Max. 30VCC,<br>Corriente de carga:Max. 100mA,<br>Voltaje residual:Max. 1V                                                                                                   | PNP Colector abierto $\Rightarrow$<br>Voltaje de Salida :<br>Min. (Alimentación -2.5V),<br>corriente de carga: Max. 100mA |
| Circuito de protección   | Protección contra inversión de polaridad y corto-circuito                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                           |                                              |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                           |
| Función temporizador     | Temporizador incorporado Off Delay<br>tiempo de retardo: Max. 0.1 ~ 2seg (Ajuste VR)                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                           | ——                                           |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                           |
| Indicador                | temporizador incorporado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                           | Indicador de operación : LED rojo            |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                           |
| Conexión                 | Cable de salida de 2m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                           |                                              |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                           |

## Conexiones

### Barrera

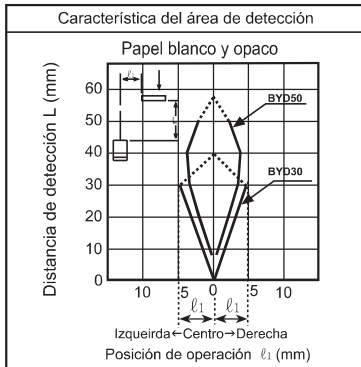


- Distancia límite de reflexión
- Reflexión difusa

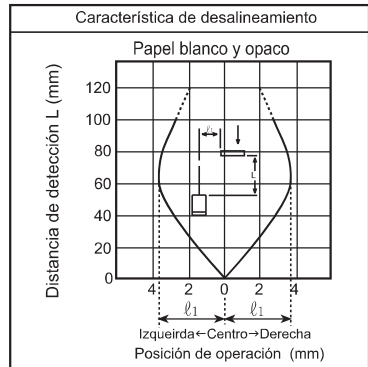


## Características

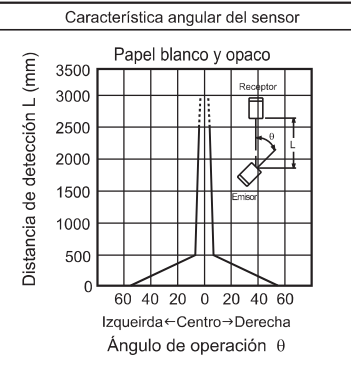
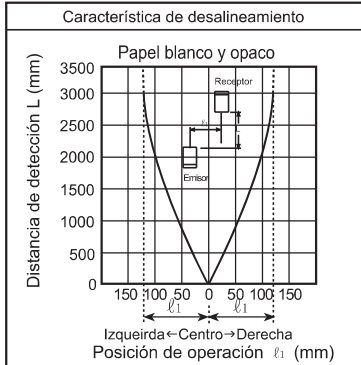
### BYD30-(50)DDT/BYD30-(50)DDT-T



### BYD100-DDT



### BYD3M-TDT

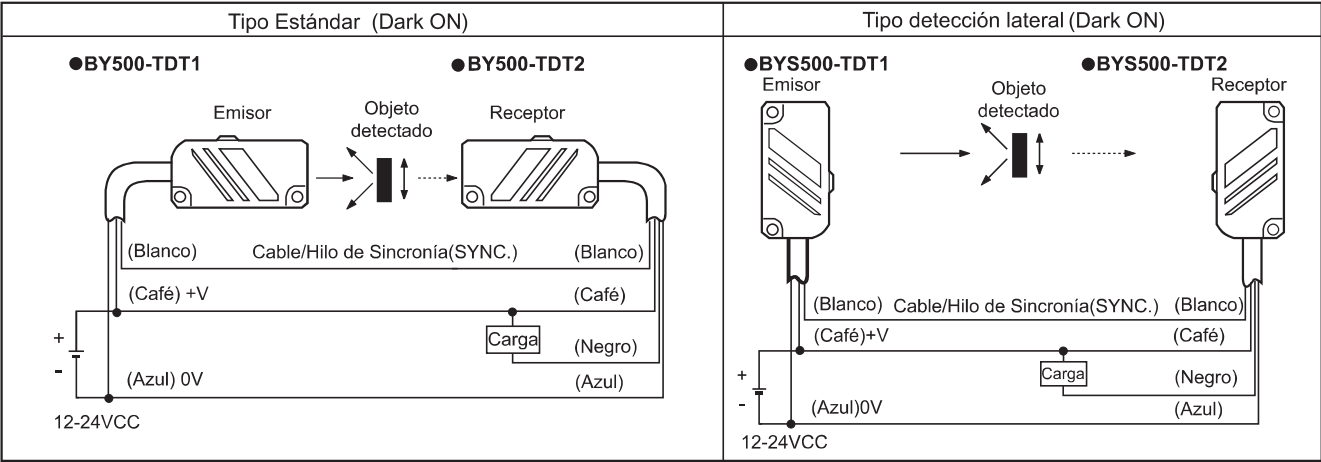


Sensor Fotoeléctrico pequeño tipo emisor/receptor de sincronización (Series BY/BYS)

■Especificaciones

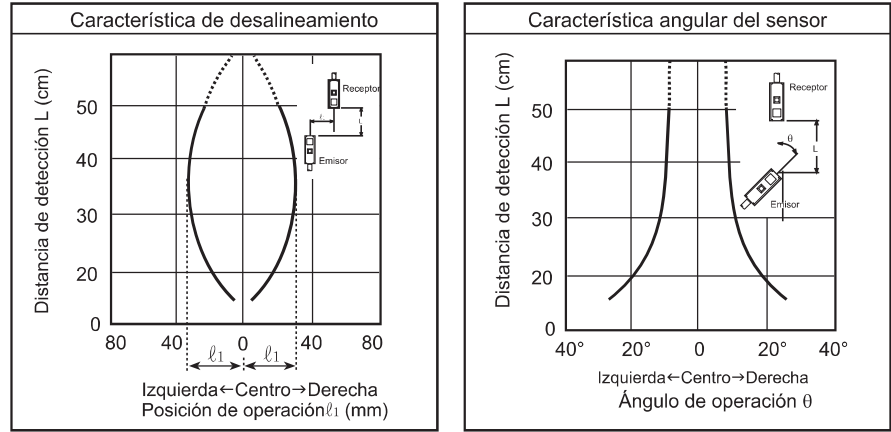
| Tipo                          | Barrera                                                                                                                  |                                                                                                        |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modelo                        | Tipo Estándar                                                                                                            | Tipo detección lateral                                                                                 |
|                               | BY500-TDT                                                                                                                | BYS500-TDT                                                                                             |
| Apariencia y Dimensiones      | <br>[W12XH16XL30mm]                     | <br>[W12XH30XL16mm] |
| Distancia de detección        | 500mm                                                                                                                    |                                                                                                        |
| Materiales/Objetos detectados | Materiales opacos de Min. $\phi$ 5mm                                                                                     |                                                                                                        |
| Tiempo de respuesta           | Max. 1ms                                                                                                                 |                                                                                                        |
| Alimentación                  | 12-24VCC $\pm$ 10% (Rizo P-P:Max. 10%)                                                                                   |                                                                                                        |
| Consumo de corriente          | Max. 30mA                                                                                                                |                                                                                                        |
| Fuente de luz                 | LED infrarrojo (modulado)                                                                                                |                                                                                                        |
| Modo de operación             | Dark ON                                                                                                                  |                                                                                                        |
| Salida de control             | Colector abierto NPN $\Rightarrow$ Voltaje de carga : 30VCC, Corriente de carga : Max. 100mA, Voltaje residual : Max. 1V |                                                                                                        |
| Circuito de protección        | Protección contra inversión de polaridad y corto-circuito                                                                |                                                                                                        |
| Indicación                    | Indicador de operación: LED rojo                                                                                         |                                                                                                        |
| Conexión                      | Cable de salida de 2m                                                                                                    |                                                                                                        |

■Conexiones



- ❖ La alimentación del Emisor y del receptor deben estar conectadas a la misma línea.
- ❖ El hilo blanco del receptor debe ser conectado con el hilo blanco del Emisor.

■Características



Sensor Fotoeléctrico tipo voltaje universal (Serie BEN)

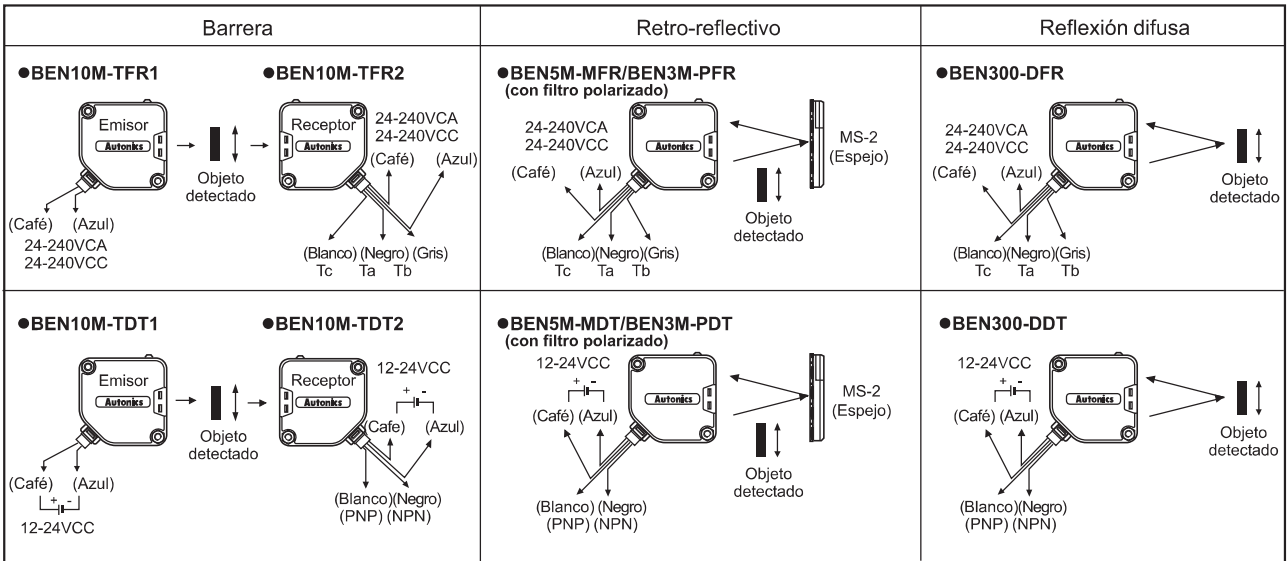
Especificaciones

| Tipo                          |         | Barrera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Retro-reflexivo                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Retro-reflexivo<br>(Con filtro polarizado) | Reflexión difusa                      |                                                                                                                     |
|-------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modelo                        | Tipo CA | BEN10M-TFR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | BEN5M-MFR                                                                                                                                                                                                                                                                                             | BEN3M-PFR                                  | BEN300-DFR                            |                                                                                                                     |
|                               | Tipo CC | BEN10M-TDT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | BEN5M-MDT                                                                                                                                                                                                                                                                                             | BEN3M-PDT                                  | BEN300-DDT                            |                                                                                                                     |
| Apariencia y Dimensiones      |         | <div><br/>[W18XH50XL50mm]</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <div><br/>[W18XH50XL50mm]</div> <div><br/>MS-2 Espejos (W40.5XH60.5) MS-4 Espejos (W29.3XH38)<br/>MS-4 Se vende por separado</div> |                                            |                                       | <div><br/>[W18XH50X L50mm]</div> |
| Distancia de detección        |         | 10m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0.1 ~ 5m (★1)                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0.1 ~ 3m (★1)                              | 300mm (★2)                            |                                                                                                                     |
| Materiales/Objetos detectados |         | Materiales opacos de Min. $\phi$ 16mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Materiales opacos de Min. $\phi$ 60mm                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                            |                                       |                                                                                                                     |
| Histéresis                    |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                            | Max. 20% de la Distancia de detección |                                                                                                                     |
| Tiempo de respuesta           |         | ●Alimentación CC: Max.1ms, ●Alimentación CA/CC: Max.20ms.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                            |                                       |                                                                                                                     |
| Alimentación                  |         | ●Alimentación CC : 12-24VCC $\pm$ 10%(Rizo P-P:Max. 10%)<br>●Alimentación CA : 24-240VCA $\pm$ 10% 50/60Hz, 24-240VCC (Rizo P-P:Max. 10%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                            |                                       |                                                                                                                     |
| Consumo de Corriente          |         | ●Alimentación CC: Max.40mA, ●Alimentación CA/CC: Max.4VA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                            |                                       |                                                                                                                     |
| Fuente de luz                 |         | LED infrarrojo (modulado)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | LED rojo (modulado:660nm)                                                                                                                                                                                                                                                                             | LED infrarrojo (modulado)                  |                                       |                                                                                                                     |
| Ajuste de sensibilidad        |         | Fijo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Trimpot ajustable                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                            |                                       |                                                                                                                     |
| Modo de operación             |         | Light ON o Dark ON - Seleccionable por tecla                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                            |                                       |                                                                                                                     |
| Salida de control             |         | ●Tipo CC Alimentación⇨ NPN/ PNP 2 Salidas simultáneas<br>└ Colector abierto NPN ⇨ Voltaje de carga:Max. 30VCC, Corriente de carga:Max. 200mA, Voltaje residual:Max. 1V<br>└ Colector abierto PNP ⇨ Voltaje de salida Min. (Alimentación-2.5V), Corriente de carga:Max. 200mA<br>●Alimentación tipo CA/CC⇨Salida a relevador<br>└ Capacidad del contacto: 30VCC 3A o carga resistiva, 250VCA 3A o carga resistiva.<br>└ Cantidad de contactos del relevador: 1c |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                            |                                       |                                                                                                                     |
| Elemento receptor de luz      |         | Foto diodo incorporado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                            |                                       |                                                                                                                     |
| Indicación                    |         | Indicador de operación: Naranja, Indicador de estabilidad : Verde<br>(El LED naranja del Emisor tipo Barrera es para indicación de Alimentación)                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                            |                                       |                                                                                                                     |
| Conexión                      |         | Cable de salida de 2m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                            |                                       |                                                                                                                     |

❖(★1) Es la distancia de montaje entre el sensor y el espejo MS-2 y es igual cuando se usa el espejo MS-4.  
Es detectable por debajo de 0.1m.

❖(★2) Es para papel blanco y opaco (100X100mm)

Conexiones



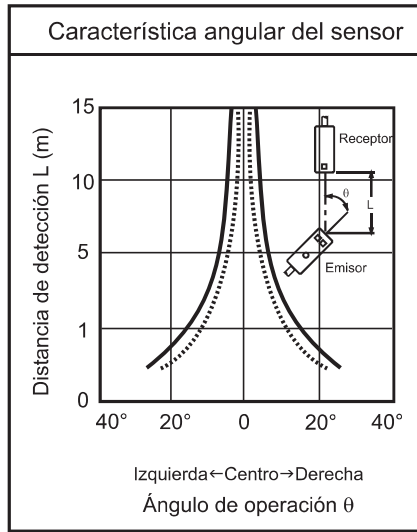
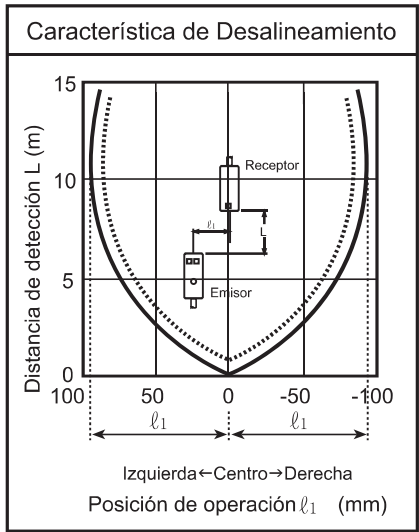
❖ Los cables sin usar deberán ser aislados.

Sensor Fotoeléctrico tipo voltaje universal (Serie BEN)

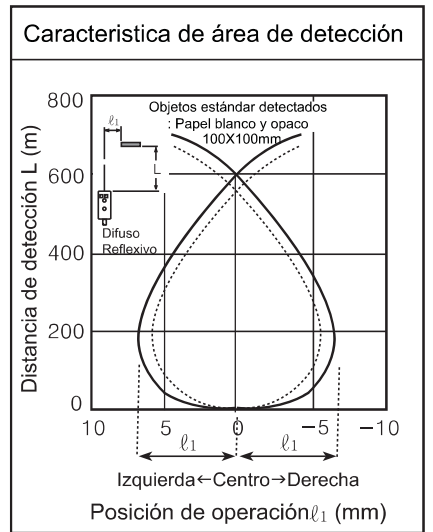
Características

Barrera

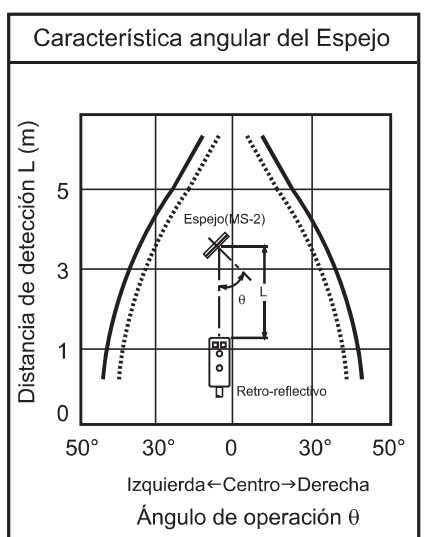
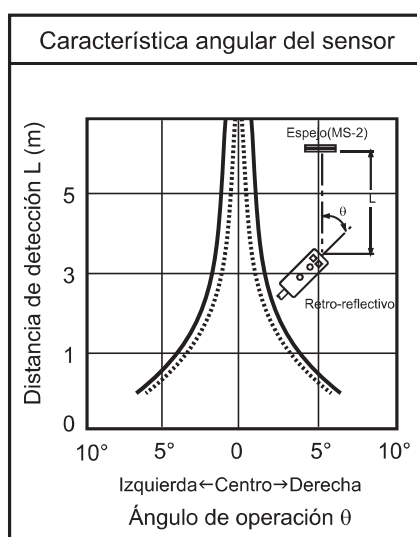
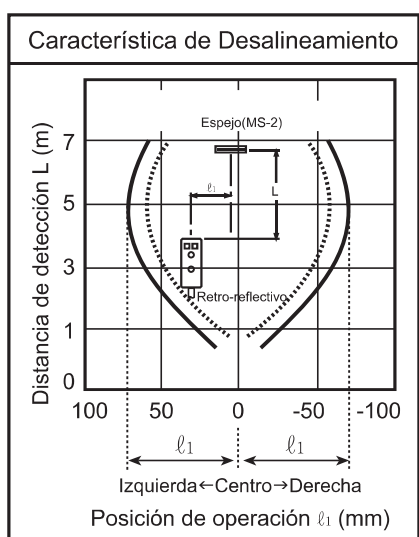
BEN10M-TFR BEN10M-TDT



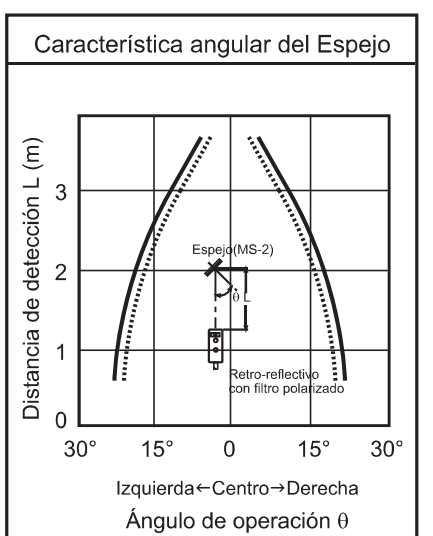
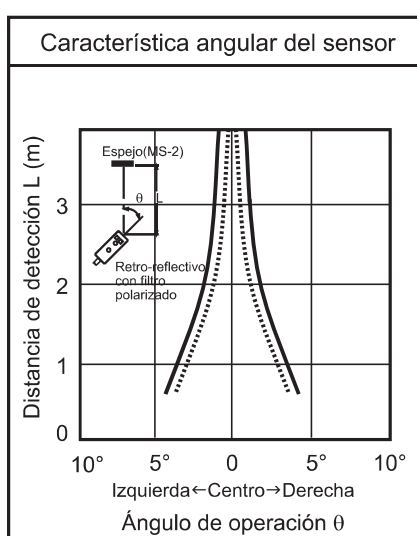
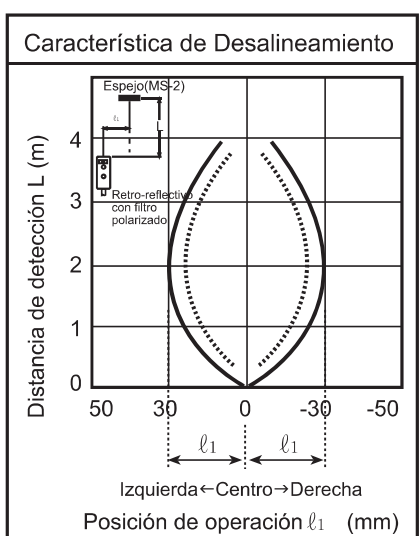
BEN300-DFR BEN300-DDT



BEN5M-MFR BEN5M-MDT



BEN3M-PFR BEN3M-PDT



— : Nivel de Operación  
..... : Nivel de Operación estable

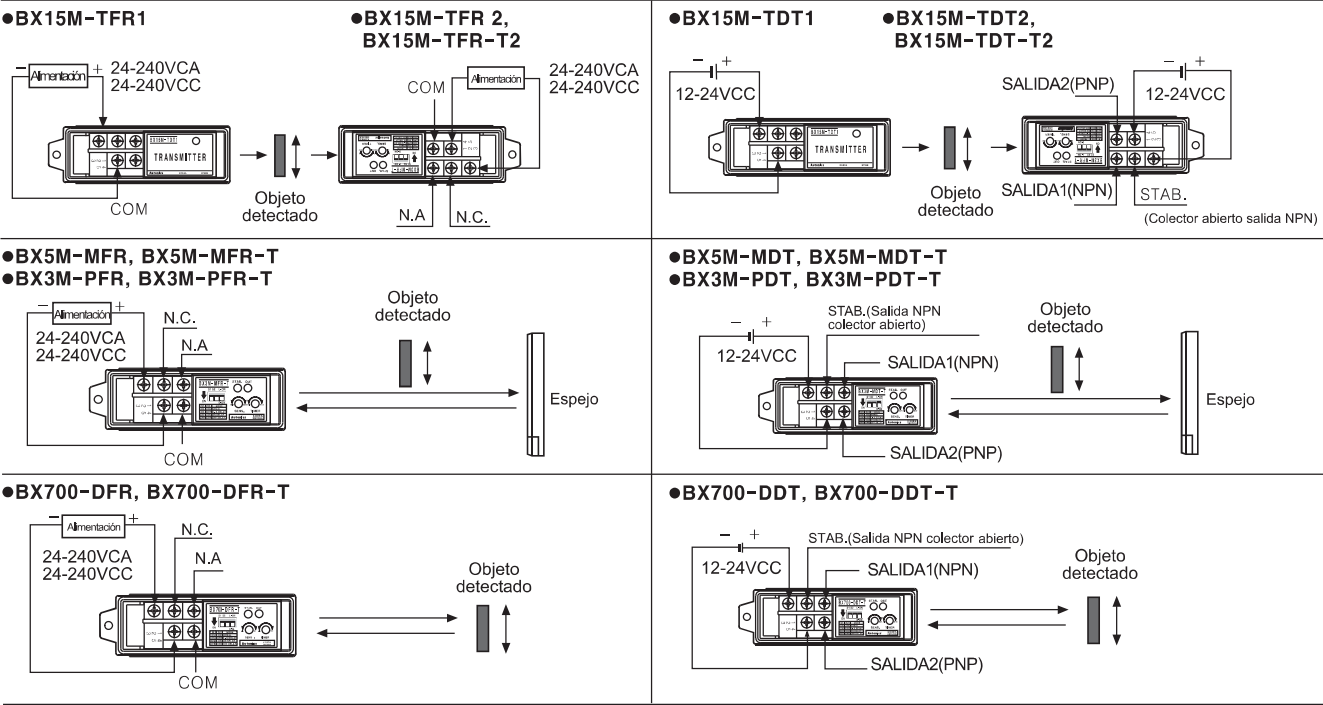
Sensor Fotoeléctrico tipo voltaje universal (terminal) (Series BX)

Especificaciones

| Tipo                       |                                                                                                                         | Voltaje Universal, Contacto de salida a relevador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                  |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                  | Alimentación CC, Salida transistor                 |                  |                                                |                            |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------|----------------------------|
|                            |                                                                                                                         | Barrera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Retro reflectivo | Retro reflectivo con filtro polarizado         | Reflexión difusa                                                                                                                                                                                                                                                 | Barrera                                            | Retro reflectivo | Retro reflectivo con filtro polarizado         | Reflexión difusa           |
| Modelo                     | Modelo estándar                                                                                                         | BX15M-TFR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | BX5M-MFR         | BX3M-PFR                                       | BX700-DFR                                                                                                                                                                                                                                                        | BX15M-TDT                                          | BX5M-MDT         | BX3M-PDT                                       | BX700-DDT                  |
|                            | Con temporizador                                                                                                        | BX15M-TFR-T                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | BX5M-MFR-T       | BX3M-PFR-T                                     | BX700-DFR-T                                                                                                                                                                                                                                                      | BX15M-TDT-T                                        | BX5M-MDT-T       | BX3M-PDT-T                                     | BX700-DDT-T                |
| Apariencia y Dimensiones   |                                                                                                                         | <div><div><div>CE</div><div>Barrera</div><div></div><div>[W25XH65XL80mm]</div></div><div><div>Retro reflectivo</div><div></div><div>MS-2 Reflector (W40.5 × H60.5)</div></div><div><div>❖ MS-4 Se vende por separado</div><div></div><div>MS-4 Reflector (W29.3 × H38)</div></div><div><div>Retro reflectivo con filtro polarizado</div><div></div><div>MS-3 Reflector (W86.1 × H60.5)</div></div><div><div>Reflexión difusa</div><div></div></div></div> |                  |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                    |                  |                                                |                            |
|                            |                                                                                                                         | Distancia de detección                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 15m              | (★1)<br>0.1 ~ 5m<br>(MS-2)                     | (★2)<br>0.1 ~ 3m<br>(MS-3 )                                                                                                                                                                                                                                      | (★3)<br>700mm<br>(200X200mm<br>Papel blanco opaco) | 15m              | (★1)<br>0.1 ~ 5m<br>(MS-2)                     | (★2)<br>0.1 ~ 3m<br>(MS-3) |
| Material/Objeto            | Materiales opacos de Min. φ15mm                                                                                         | Materiales opacos de Min. φ60mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  | Materiales Transparentes, translúcidos, opacos | Materiales opacos de Min. φ15mm                                                                                                                                                                                                                                  | Materiales opacos de Min. φ60mm                    |                  | Materiales Transparentes, translúcidos, opacos |                            |
| Histéresis                 | _____                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  | Max 20% de la distancia de detección           | _____                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                    |                  | Max 20% de la distancia de detección           |                            |
| Tiempo de respuesta        | Max.20ms                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |                                                | Max. 1ms                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                    |                  |                                                |                            |
| Alimentación               | 24-240VCA ±10% 50/60Hz/<br>24-240VCC ±10% (Rizo P-P:Max, 10%)                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |                                                | 12-24VCC±10% (Rizo P-P:Max, 10%)                                                                                                                                                                                                                                 |                                                    |                  |                                                |                            |
| Ajuste de sensibilidad     | Ajuste por Trimpot                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                    |                  |                                                |                            |
| Modo de operación          | Ligt ON o Dark ON seleccionable                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                    |                  |                                                |                            |
| Salida de control          | Contacto de salida a relevador                                                                                          | Capacidad: 30VCC 3A Carga resistiva,<br>250VCA 3A Carga resistiva<br>Tipo de contacto: 1c (SPDT)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |                                                | ● 2 salidas NPN/PNP<br>• Colector abierto Salida NPN ⇨ Voltaje de carga: Max. 30 VCC, Carga de corriente: Max. 200mA, Voltaje residual: Max. 1V<br>• Colector abierto Salida PNP ⇨ Voltaje de salida: Min. (Alimentación - 2.5V), Carga de corriente: Max. 200mA |                                                    |                  |                                                |                            |
| Salida de auto diagnóstico | Indicador LED verde                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |                                                | Colector abierto Salida NPN ⇨ Voltaje de carga: Max. 30 VCC, Carga de corriente: Max. 50mA, Voltaje residual: Max. 1V a 50mA, Max. 0.4V a 16mA                                                                                                                   |                                                    |                  |                                                |                            |
|                            | El LED verde enciende en operación                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |                                                | El LED verde enciende en operación                                                                                                                                                                                                                               |                                                    |                  |                                                |                            |
| Función temporizador       | ● Seleccionable por un interruptor: ON Delay, OFF Delay, One shot dealy ●Tiempo de retardo 0.1 a 5 segs. (VR ajustable) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                    |                  |                                                |                            |
| Protección                 | IP66 (Estándar IEC)                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                    |                  |                                                |                            |

- ❖(★1)Misma distancia usada en el MS-4 ,pudiendo detectar a bajo de 0.1m.  
❖(★2)Usando el MS-2, la distancia de detección será de 0.1 ~ 2m, pudiendo detectar abajo de 0.1m.  
❖(★3)Para papel blanco opaco(200X200mm).

Conexiones



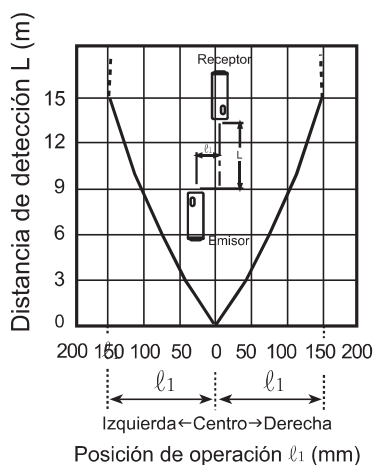
## Sensor Fotoeléctrico tipo voltaje universal (terminal) (Series BX)

### Características

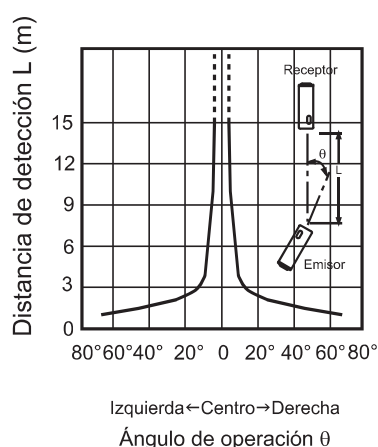
#### Barrera

- BX15M-TFR / BX15M-TFR-T
- BX15M-TDT / BX15M-TDT-T

#### Característica de desalineamiento



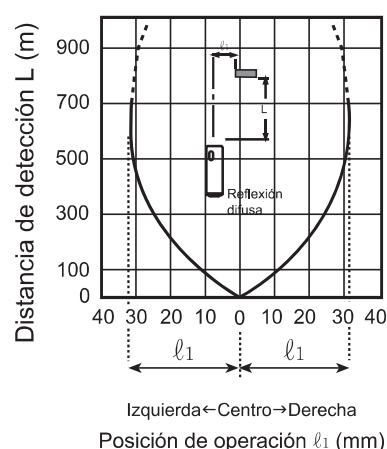
#### Característica angular del sensor



#### Reflexión Difusa

- BX700-DFR / BX700-DFR-T
- BX700-DDT / BX700-DDT-T

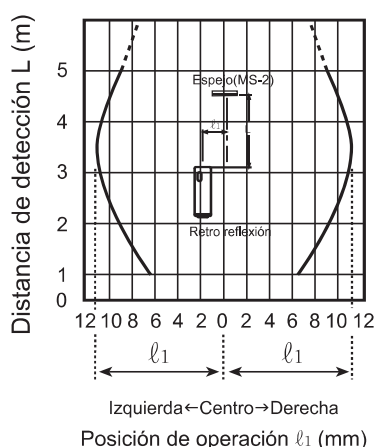
#### Área de detección



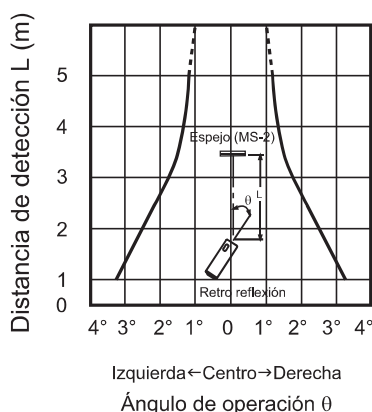
#### Retroreflectiva

- BX5M-MFR / BX5M-MFR-T
- BX5M-MDT / BX5M-MDT-T

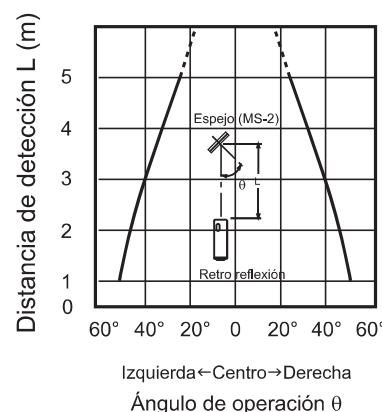
#### Característica de desalineamiento



#### Característica angular del sensor



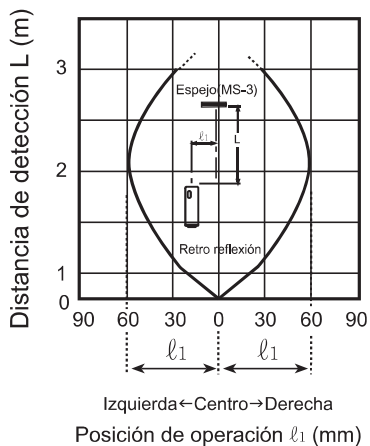
#### Característica angular del espejo



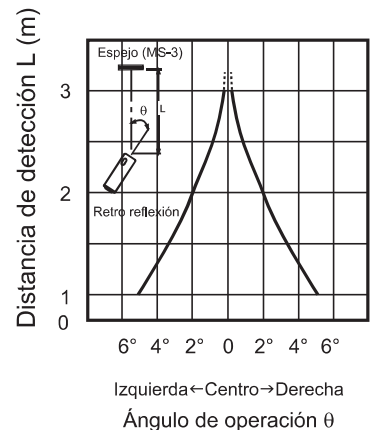
#### Retroreflectivo Polarizado

- BX3M-PFR / BX3M-PFR-T
- BX3M-PDT / BX3M-PDT-T

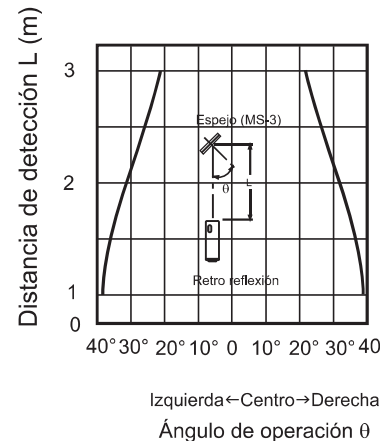
#### Característica de desalineamiento



#### Característica angular del sensor



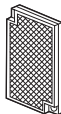
#### Característica angular del espejo



◆ — Nivel de operación  
 ..... Nivel de operación estable

# Sensor Fotoeléctrico uso general (Serie BM)

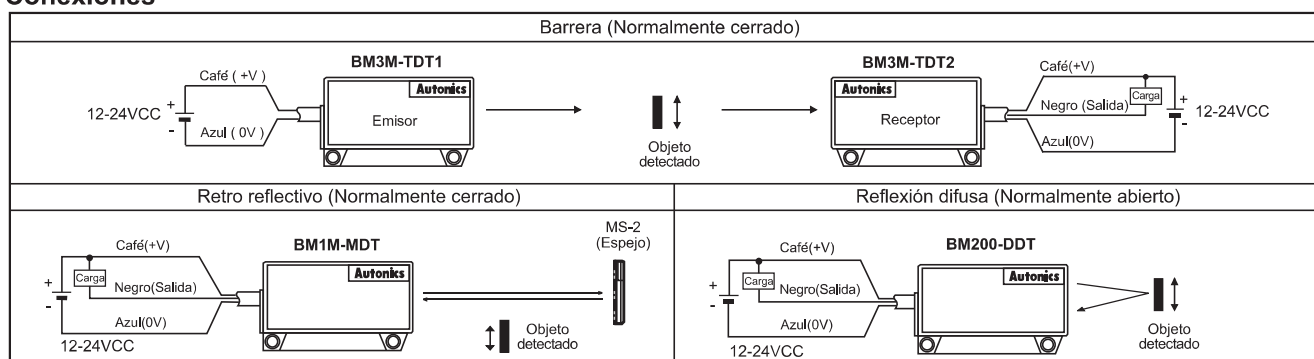
## Especificaciones

| Tipo                     | Barrera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  | Retro reflectivo                      |  | Reflexión difusa                                |                     |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------|--|-------------------------------------------------|---------------------|
| Modelo                   | BM3M-TDT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  | BM1M-MDT                              |  | BM200-DDT                                       |                     |
| Apariencia y Dimensiones | <div><div><div><div></div><div>Barrera</div></div><div></div><div>[W16XH28XL52mm]</div></div><div><div><div>Retro reflectivo</div><div></div></div><div><div>Espejo MS-2<br/>(W40.5XH60.5)</div><div></div></div><div><div>❖MS-5 se vende por separado.</div><div></div><div>Espejo MS-5<br/>(W15.4XH24)</div></div><div><div>Reflexión difusa</div><div></div></div></div></div> |  |                                       |  |                                                 |                     |
| Distancia de detección   | 3m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | (★1) 0.1 ~ 1m                         |  | (★2) 200mm                                      |                     |
| Objetos a detectar       | Materiales opacos de Min. $\phi$ 8mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  | Materiales opacos de Min. $\phi$ 60mm |  | Materiales opacos, transparentes y translúcidos |                     |
| Histéresis               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                       |  | Max. 10% en la distancia de detección           |                     |
| Tiempo de respuesta      | Max. 3ms                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                       |  |                                                 |                     |
| Alimentación             | 12-24VCC $\pm$ 10% (Rizo P-P: Max. 10%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                       |  |                                                 |                     |
| Consumo de corriente     | Max. 45mA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  | Max. 40mA                             |  |                                                 |                     |
| Fuente de luz            | LED Infrarrojo (modulado)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                       |  |                                                 |                     |
| Ajuste de sensibilidad   | Fijo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                       |  | Trimpot Ajustable                               |                     |
| Modo de Operación        | Normalmente cerrado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                       |  | Normalmente abierto                             | Normalmente cerrado |
| Salida de control        | Salida de Colector abierto NPN $\Rightarrow$ voltaje de carga : Max. 30VCC, corriente de carga : Max. 100mA, voltaje residual : Max. 1V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                       |  |                                                 |                     |
| Circuito de protección   | Protección contra inversión de polaridad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                       |  |                                                 |                     |
| Indicación               | Indicación de Operación: LED rojo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                                       |  |                                                 |                     |
| Conexión                 | Cable de salida de 2m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                       |  |                                                 |                     |

❖(★1) La distancia de detección entre el sensor y el espejo MS-2, es la misma que cuando se utiliza el espejo MS-5 para detectar materiales por debajo de 0.1m.

❖(★2) Para papel opaco (100x100mm)

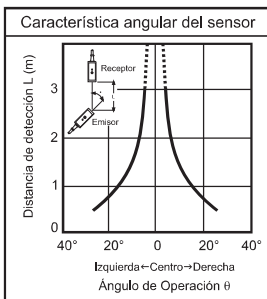
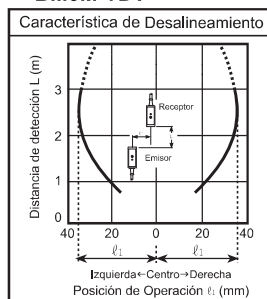
## Conexiones



## Características

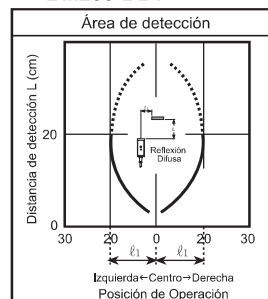
### Barrera

#### ●BM3M-TDT



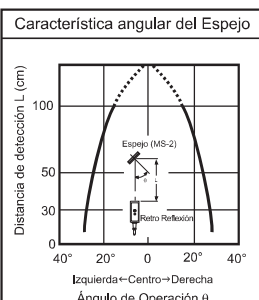
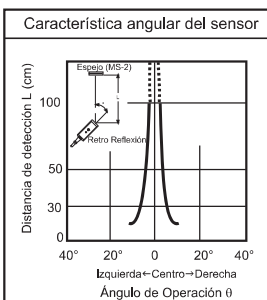
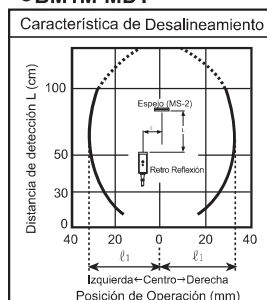
### Reflexión difusa

#### ●BM200-DDT



### Retro reflectivo

#### ●BM1M-MDT



❖ — : Nivel de Operación  
 ..... : Nivel de Operación Estable

# Sensor Fotoeléctrico pequeño y luminoso tipo común (detección lateral) / (Series BMS)

## ■ Especificaciones

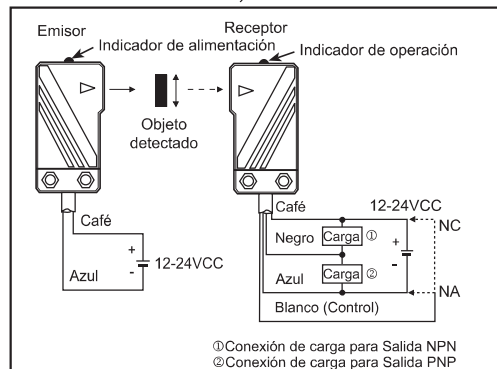
| Modelo                   | BMS5M-TDT                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  | BMS2M-MDT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  | BMS300-DDT                                                                                                                |  |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                          | BMS5M-TDT-P                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  | BMS2M-MDT-P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  | BMS300-DDT-P                                                                                                              |  |
| Apariencia y Dimensiones | <div><div><div>CE</div><div>Barrera</div><div>[W16XH55XL28.5mm]</div></div></div>                                                                                                                                |  | <div><div>Retro reflectivo</div></div> <div><div>Espejo MS-2 (W40.5XH60.5)</div></div> <div><div>Espejo MS-5 (W15.4XH24)</div></div> <div><div>✦MS-5 Se vende por separado</div></div> |  | <div><div>Reflexión difusa</div></div> |  |
| Tipo                     | Barrera                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | Retroreflectivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  | Reflexión difusa                                                                                                          |  |
| Distancia de detección   | 5m                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  | (★1) 0.1 ~ 2m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  | 300mm                                                                                                                     |  |
| Objetos detectados       | Materiales opacos de por lo Min. $\phi$ 10mm                                                                                                                                                                                                                                                      |  | Materiales opacos de por lo Min. $\phi$ 60mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  | (★2) Materiales opacos, transparentes,translúcidos                                                                        |  |
| Histeresis               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  | Max. 20% de la distancia de detección                                                                                     |  |
| Tiempo de respuesta      | Max. 1ms                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                           |  |
| Alimentación             | 12-24VCC $\pm$ 10%(Rizo P-P : Max. 10%)                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                           |  |
| Consumo de corriente     | Max. 50mA                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  | Max. 45mA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                           |  |
| Fuente de luz            | LED infrarrojo (modulado)                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                           |  |
| Ajuste de sensibilidad   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  | Trimpot ajustable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                           |  |
| Modo de operación        | Light ON o Dark ON es seleccionable por cableado de control                                                                                                                                                                                                                                       |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                           |  |
| Salida de control        | <div>●Colector abierto Salida NPN <math>\Leftarrow</math> Voltaje de carga: Max. 30VCC, Corriente de carga: Max. 200mA, Voltaje residual: Max. 1V</div> <div>●Colector abierto Salida PNP <math>\Leftarrow</math> Voltaje de Salida: Min.(alimentación-2.5V),Corriente de carga: Max. 200mA</div> |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                           |  |
| Circuito de Protección   | Protección contra inversión de polaridad y corto circuito                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                           |  |
| Indicación               | Indicador de operación: LED rojo , indicador de alimentación: LED rojo (BMS5M-TDT1)                                                                                                                                                                                                               |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                           |  |
| Conexión                 | Cable de salida: 2mts.                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                           |  |

❖(★1) Distancia de detección entre el sensor y MS-2, es la misma que cuando es usado MS-5, la distancia mínima es 0.1m

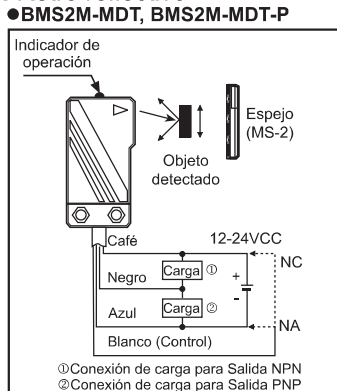
❖(★2) Usado para papel Blanco y opaco (100X100mm)

## ■ Conexiones

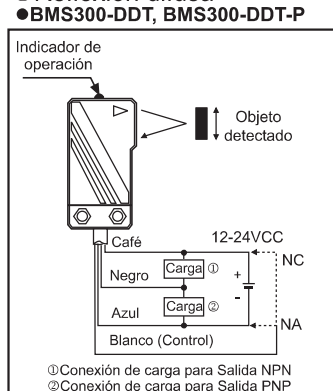
### ○ Barrera ●BMS5M-TDT, BMS5M-TDT-P



### ○ Retro reflectivo ●BMS2M-MDT, BMS2M-MDT-P



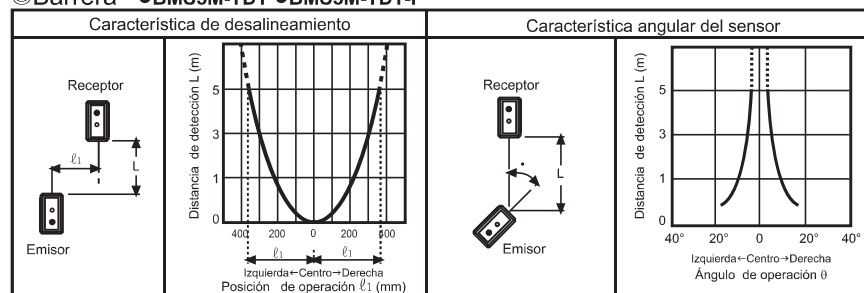
### ○ Reflexión difusa ●BMS300-DDT, BMS300-DDT-P



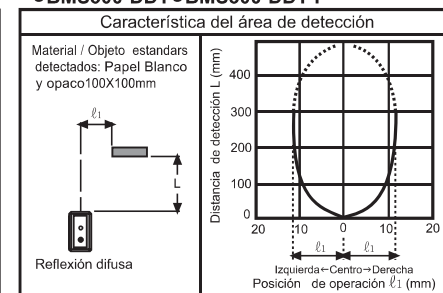
❖ El modo NA estará disponible cuando el cable de control este abierto.

## ■ Características

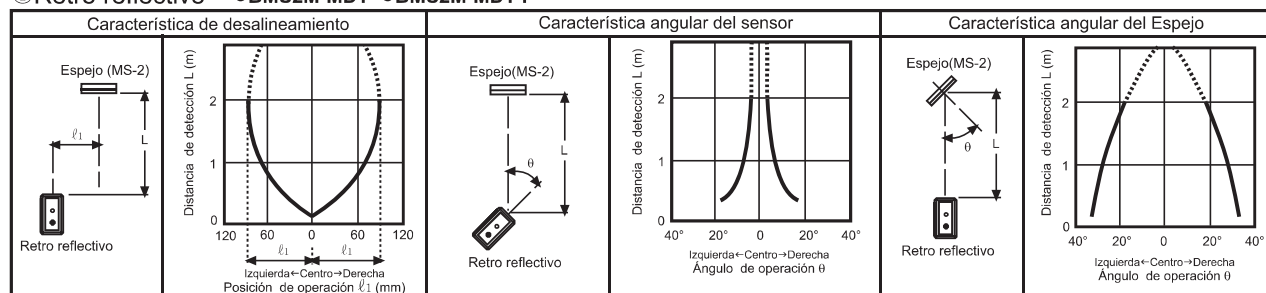
### ○ Barrera ●BMS5M-TDT ●BMS5M-TDT-P



### ○ Reflexión difusa ●BMS300-DDT ●BMS300-DDT-P



### ○ Retro reflectivo ●BMS2M-MDT ●BMS2M-MDT-P



— : Nivel de Operación  
----- : Nivel de Operación estable

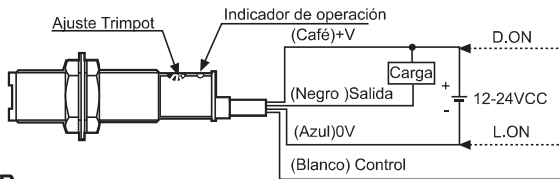
## Sensor Fotoeléctrico Cilíndrico (Series BR)

### ■ Especificaciones

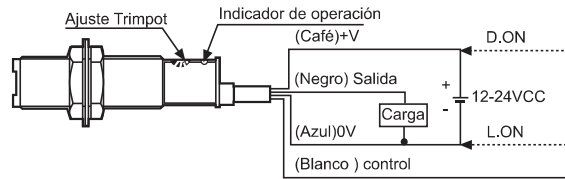
| Tipo                     |            | Reflexión Difusa (Difuso)                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |              |             | Reflexión Difusa (Tipo haz estrecho) |                                                                             | Retroreflectivo              |            | Barrera                                                      |                         |    |
|--------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|-------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------|----|
|                          |            | BRP100-DDT                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | BR100-DDT   | BRP400-DDT   | BR400-DDT   | BRP200-DDTN                          | BR200-DDTN                                                                  | BRP3M-MDT                    | BR3M-MDT   | BR4M-TDTD<br>BR20M-TDTD                                      | BR4M-TDTL<br>BR20M-TDTL |    |
| Modelo                   | Salida NPN | BRP100-DDT                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | BR100-DDT   | BRP400-DDT   | BR400-DDT   | BRP200-DDTN                          | BR200-DDTN                                                                  | BRP3M-MDT                    | BR3M-MDT   | BR4M-TDTD-P                                                  | BR4M-TDTL-P             |    |
|                          | Salida PNP | BRP100-DDT-P                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | BR100-DDT-P | BRP400-DDT-P | BR400-DDT-P | BRP200-DDTN-P                        | BR200-DDTN-P                                                                | BRP3M-MDT-P                  | BR3M-MDT-P | BR20M-TDTD-P                                                 | BR20M-TDTL-P            |    |
| Apariencia y Dimensiones |            | <div><div><p>Tipo BRP<br/>(Cuerpo Plástico)</p><p>φ18, L74mm</p></div><div><p>Tipo BR<br/>(Cuerpo Metálico)</p></div><div><p>Espejo</p></div><div><p>φ18, L62mm</p><p>Tipo BR4M</p></div><div><p>φ18, L62mm</p><p>Tipo BR20M</p></div><div>❖ La resistencia ambiental es mayor con lentes de vidrio.</div></div> |             |              |             |                                      |                                                                             |                              |            |                                                              |                         |    |
|                          |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |              |             |                                      |                                                                             |                              |            |                                                              |                         |    |
| Distancia de detección   |            | 100mm (★1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             | 400mm (★2)   |             | 200mm (★2)                           |                                                                             | 0.1~3m (★3)                  |            | 4m/20m                                                       |                         |    |
| Objetos detectados       |            | Materiales opacos, Transparentes y Translúcidos                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |              |             |                                      |                                                                             | Materiales opacos Min. φ60mm |            | Materiales opacos Min. φ15mm                                 |                         |    |
| Tiempo de respuesta      |            | Max. 1ms                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |              |             |                                      |                                                                             |                              |            |                                                              |                         |    |
| Alimentación             |            | 12-24VCC ±10%(Rizo P-P:Max. 10%)                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |              |             |                                      |                                                                             |                              |            |                                                              |                         |    |
| Ajuste de sensibilidad   |            | Ajustable por Trimpot                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |              |             |                                      |                                                                             |                              |            | Fijo                                                         |                         |    |
| Modo de operación        |            | Light ON/Dark ON son seleccionables por cableado de control (blanco)                                                                                                                                                                                                                                             |             |              |             |                                      |                                                                             |                              |            | NC                                                           |                         | NA |
| Salida de control        |            | •Colector abierto Salida NPN ⇨ Voltaje de carga:Max. 30VCC, Corriente de carga:Max. 200mA, Voltaje residual: Max. 1V<br>•Colector abierto Salida PNP ⇨ Voltaje de salida:Min.(Voltaje de alimentación -2.5V), Corriente de carga:Max. 200mA,                                                                     |             |              |             |                                      |                                                                             |                              |            |                                                              |                         |    |
| Circuito de Protección   |            | Protección contra inversión de polaridad y corto circuito                                                                                                                                                                                                                                                        |             |              |             |                                      |                                                                             |                              |            |                                                              |                         |    |
| Protección               |            | IP66 (Estándar IEC)                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |              |             |                                      |                                                                             |                              |            |                                                              |                         |    |
| Material                 |            | •BR ⇨ Cuerpo :Metálico (Cromado), Lente :PC<br>•BRP ⇨ Cuerpo :PA(Nylon Negro), Lente :PC                                                                                                                                                                                                                         |             |              |             |                                      | •Cuerpo ⇨ BR3M: Metálico(Cromado)<br>BRP3M : PA (Nylon Negro) •Lente ⇨ PMMA |                              |            | •Cuerpo ⇨ Metálico(Cromado)<br>•Lente ⇨ BR4M-Vidrio, BR2M-PC |                         |    |

### ■ Conexiones

- BR(P)100-DDT / BR(P)200-DDTN / BR(P)400-DDT
- BR(P)3M-MDT
- BR20M-TDTD2 / BR20M-TDTL2 (Receptor)

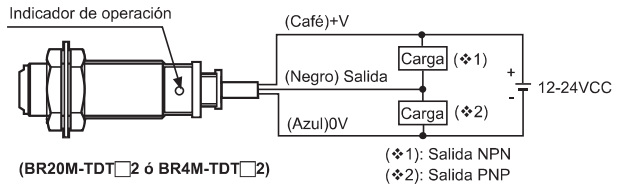
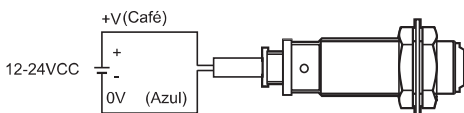


- BR(P)100-DDT-P / BR(P)200-DDTN-P / BR(P)400-DDT-P
- BR(P)3M-MDT-P
- BR20M-TDTD2-P / BR20M-TDTL2-P (Receptor)



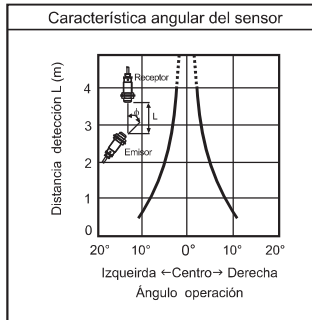
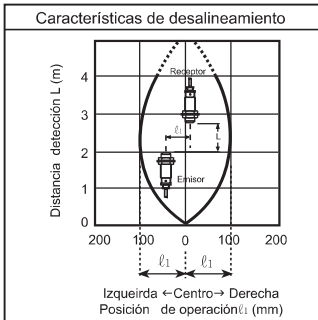
### ●Barrera

- BR4M-TDTD(L) / BR4M-TDTD(L)-P ●BR20M-TDT(L) / BR20M-TDTD(L)-P

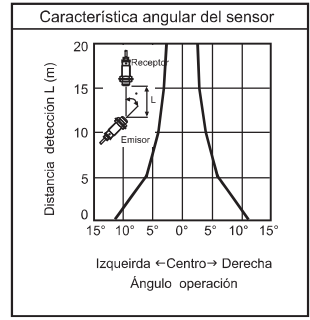
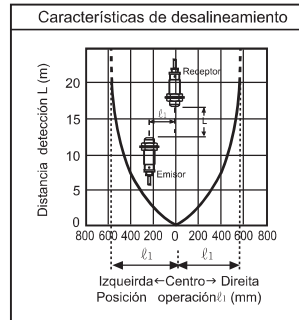


### ■ Características

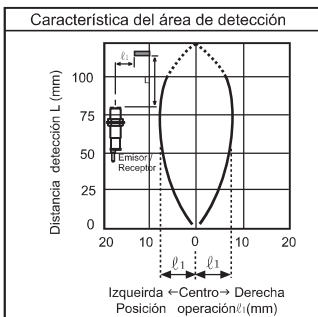
- BR4M-TDT□ / BR4M-TDT□-P



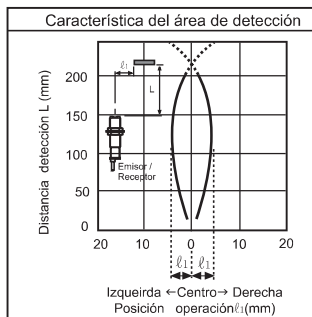
- BR20M-TDT□ / BR20M-TDT□-P



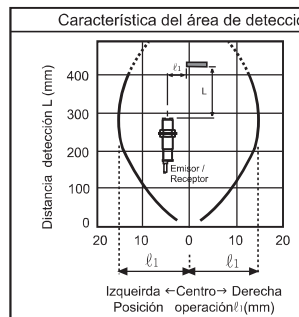
- BR100-DDT(-P)/BRP100-DDT(-P)



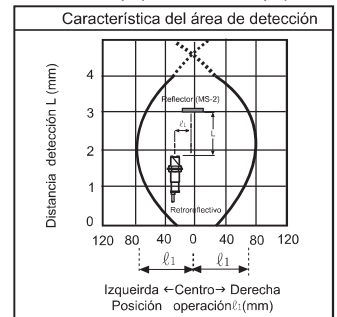
- BR200-DDTN(-P)/BRP200-DDTN(-P)



- BR400-DDT(-P)/ BRP400-DDT(-P)



- BR3M-MDT(-P)/ BRP3M-MDT(-P)



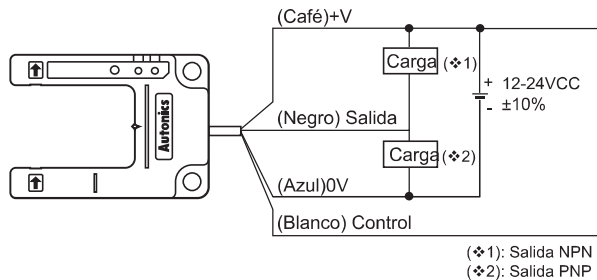
Sensor Fotoeléctrico cuerpo de plástico en forma de U (Series BUP)

■Especificaciones

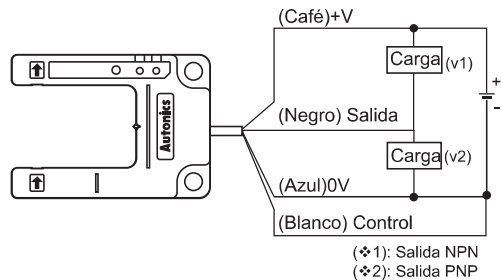
| Tipo                     |            | Barrera                                                                                                                                                                                                                                                        |                                        |                                                                                                                        |                                        |
|--------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Modelo                   | Salida NPN | BUP-30                                                                                                                                                                                                                                                         | BUP-30S                                | BUP-50                                                                                                                 | BUP-50S                                |
|                          | Salida PNP | _____                                                                                                                                                                                                                                                          | _____                                  | BUP-50-P                                                                                                               | BUP-50S-P                              |
| Apariencia y Dimensiones |            | <div><br/>[W52XH20XL72mm]</div>                                                                                                                                               |                                        | <div><br/>[W78.5XH20XL77.7mm]</div> |                                        |
| Objetos detectados       |            | Materiales opacos<br>Min. $\phi$ 4mm                                                                                                                                                                                                                           | Materiales opacos<br>Min. $\phi$ 1.5mm | Materiales opacos<br>Min. $\phi$ 4mm                                                                                   | Materiales opacos<br>Min. $\phi$ 1.5mm |
| Modo de operación        |            | Normalmente abierto, Normalmente cerrado es seleccionable por cableado de control                                                                                                                                                                              |                                        |                                                                                                                        |                                        |
| Distancia de detección   |            | 30mm                                                                                                                                                                                                                                                           |                                        | 50mm                                                                                                                   |                                        |
| Tiempo de respuesta      |            | Max. 1ms                                                                                                                                                                                                                                                       |                                        |                                                                                                                        |                                        |
| Alimentación             |            | 12-24VCC $\pm$ 10%(Rizo P-P : Max. 10%)                                                                                                                                                                                                                        |                                        |                                                                                                                        |                                        |
| Consumo de corriente     |            | Max. 30mA                                                                                                                                                                                                                                                      |                                        |                                                                                                                        |                                        |
| Fuente de luz            |            | LED infrarrojo (modulado)                                                                                                                                                                                                                                      |                                        |                                                                                                                        |                                        |
| Ajuste de sensibilidad   |            | Fijo                                                                                                                                                                                                                                                           | Trimpot Ajustable                      | Fijo                                                                                                                   | Trimpot Ajustable                      |
| Salida de control        |            | Colector abierto Salida NPN $\Rightarrow$ Voltaje de carga: Max. 30VCC, Corriente de carga : Max. 200mA, Voltaje residual : Max. 1V<br>Colector abierto Salida PNP $\Rightarrow$ Salida de voltaje: (Alimentación Min. -2.5V), Corriente de carga : Max. 200mA |                                        |                                                                                                                        |                                        |
| Circuito de Protección   |            | Protección contra inversión de polaridad y corto circuito                                                                                                                                                                                                      |                                        |                                                                                                                        |                                        |
| Indicación               |            | Indicador de alimentación : LED verde, Indicador de operación: LED rojo                                                                                                                                                                                        |                                        |                                                                                                                        |                                        |
| Conexión                 |            | Cable de 2m : $\phi$ 4mm, 4 hilos                                                                                                                                                                                                                              |                                        |                                                                                                                        |                                        |

■Conexiones

●Normalmente abierto

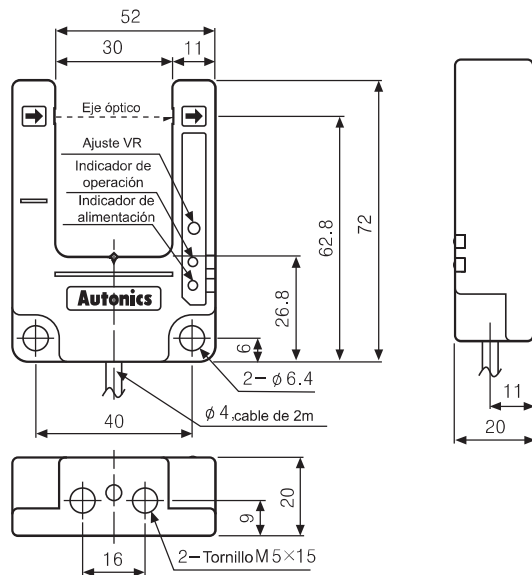


●Normalmente cerrado

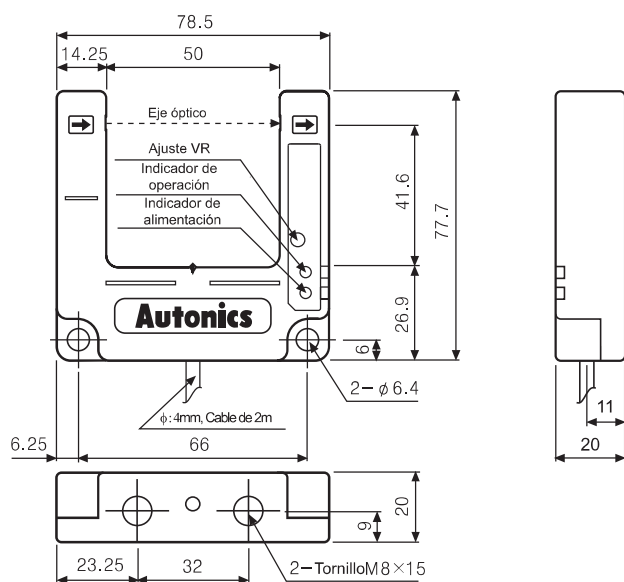


■Dimensiones

●BUP-30, BUP-30S



●BUP-50, BUP-50-P,BUP-50S,BUP-50S-P



Sensor de Área (Series BW)

Como Especificarlo

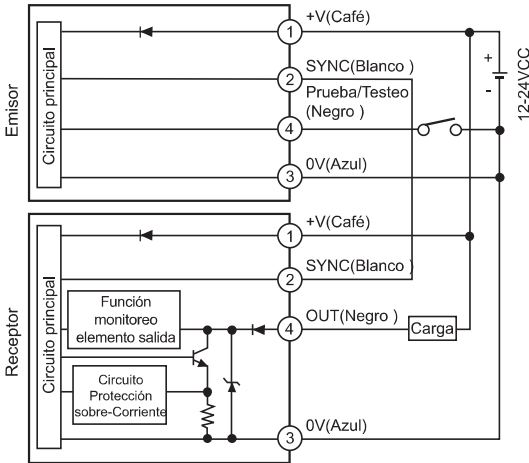
|    |    |    |   |                              |             |                             |
|----|----|----|---|------------------------------|-------------|-----------------------------|
| BW | 20 | 08 | P | Salida de estado sólido      |             | Colector abierto Salida NPN |
|    |    |    |   |                              | P           | Colector abierto Salida PNP |
|    |    |    |   | No. de haces luminosos/rayos | 04~48 haces |                             |
|    |    |    |   | Distancia entre haces        | 20          | 20mm                        |
|    |    |    |   |                              | 40          | 40mm                        |
|    |    |    |   | Serie                        |             |                             |

Especificaciones

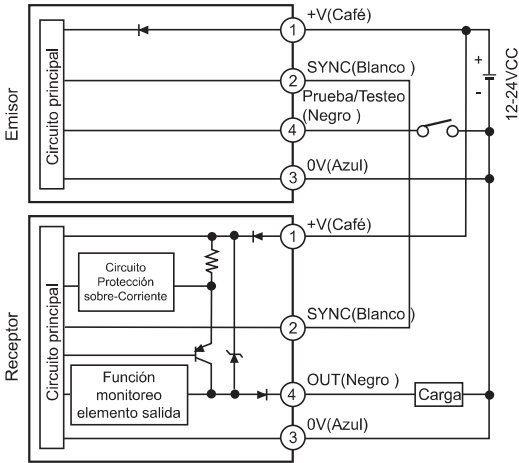
| Tipo de detección                |                                                      | Tipo de Barrera                                                                                                                                                                                                        |                                  |                                  |                      |                                                                                                                                                                                              |                                  |                                  |                      |
|----------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------|
| Modelo                           | Colector abierto<br>Salida NPN<br>(Modelo estándar ) | BW20-08<br>BW20-12<br>BW20-16                                                                                                                                                                                          | BW20-20<br>BW20-24<br>BW20-28    | BW20-32<br>BW20-36<br>BW20-40    | BW20-44<br>BW20-48   | BW40-04<br>BW40-06<br>BW40-08                                                                                                                                                                | BW40-10<br>BW40-12<br>BW40-14    | BW40-16<br>BW40-18<br>BW40-20    | BW40-22<br>BW40-24   |
|                                  | Colector abierto<br>Salida PNP                       | BW20-08P<br>BW20-12P<br>BW20-16P                                                                                                                                                                                       | BW20-20P<br>BW20-24P<br>BW20-28P | BW20-32P<br>BW20-36P<br>BW20-40P | BW20-44P<br>BW20-48P | BW40-04P<br>BW40-06P<br>BW40-08P                                                                                                                                                             | BW40-10P<br>BW40-12P<br>BW40-14P | BW40-16P<br>BW40-18P<br>BW40-20P | BW40-22P<br>BW40-24P |
| Apariencia<br>y<br>Dimensiones   |                                                      | <div><div>CE</div><div></div><div>•Distancia entre haces : 20mm</div><div>[W28.6XH22.6XL□mm]</div></div>                              |                                  |                                  |                      | <div><div>CE</div><div></div><div>•Distancias entre haces : 40mm</div><div>[W28.6XH22.6XL□mm]</div></div> |                                  |                                  |                      |
| Distancia de detección           |                                                      | 0.1 ~ 7m                                                                                                                                                                                                               |                                  |                                  |                      |                                                                                                                                                                                              |                                  |                                  |                      |
| Material/Objetos detectados      |                                                      | Materiales opacos de Min.φ30mm                                                                                                                                                                                         |                                  |                                  |                      | Materiales opacos de Min.φ50mm                                                                                                                                                               |                                  |                                  |                      |
| Distancia entre haces            |                                                      | 20mm                                                                                                                                                                                                                   |                                  |                                  |                      | 40mm                                                                                                                                                                                         |                                  |                                  |                      |
| Número de Ejes ópticos           |                                                      | 8~48 haces                                                                                                                                                                                                             |                                  |                                  |                      | 4~24 haces                                                                                                                                                                                   |                                  |                                  |                      |
| Altura de detección              |                                                      | 140~940mm                                                                                                                                                                                                              |                                  |                                  |                      | 120~920mm                                                                                                                                                                                    |                                  |                                  |                      |
| Alimentación                     |                                                      | 12-24VCC ±10%(Rizo P-P:Max. 10%)                                                                                                                                                                                       |                                  |                                  |                      |                                                                                                                                                                                              |                                  |                                  |                      |
| Circuito de Protección           |                                                      | Protección contra inversión de polaridad                                                                                                                                                                               |                                  |                                  |                      |                                                                                                                                                                                              |                                  |                                  |                      |
| Consumo de Corriente             |                                                      | Emisor : Max. 80mA, Receptor : Max. 80mA                                                                                                                                                                               |                                  |                                  |                      |                                                                                                                                                                                              |                                  |                                  |                      |
| Control de Salida                |                                                      | ●Colector abierto NPN ⇨ Voltaje de carga: Max. 30VCC, Corriente de carga: Max. 100mA, Voltaje residual: Max. 1V<br>●Colector abierto PNP ⇨ Corriente de carga: Max. 100mA, Voltaje de Salida : Min.(alimentación-2.5V) |                                  |                                  |                      |                                                                                                                                                                                              |                                  |                                  |                      |
| Modo de operación                |                                                      | Light ON Fijo                                                                                                                                                                                                          |                                  |                                  |                      |                                                                                                                                                                                              |                                  |                                  |                      |
| Protección contra corto circuito |                                                      | Incluida                                                                                                                                                                                                               |                                  |                                  |                      |                                                                                                                                                                                              |                                  |                                  |                      |
| Tiempo de respuesta              |                                                      | Min. 12ms                                                                                                                                                                                                              |                                  |                                  |                      |                                                                                                                                                                                              |                                  |                                  |                      |
| Fuente de luz                    |                                                      | LED infrarrojo (Modulado 850nm)                                                                                                                                                                                        |                                  |                                  |                      |                                                                                                                                                                                              |                                  |                                  |                      |
| Tipo de Sincronización           |                                                      | Sincronización por Tiempo                                                                                                                                                                                              |                                  |                                  |                      |                                                                                                                                                                                              |                                  |                                  |                      |
| Auto diagnóstico                 |                                                      | Monitoreo de luz ambiente, Monitoreo Emisor/Receptor, Monitoreo del circuito de salida                                                                                                                                 |                                  |                                  |                      |                                                                                                                                                                                              |                                  |                                  |                      |

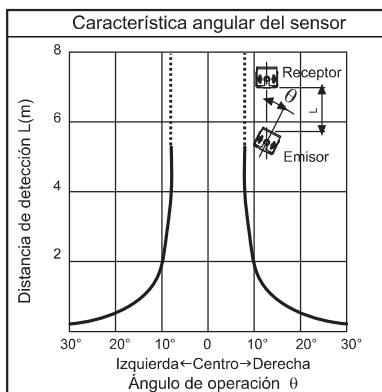
Circuito de Entrada/Salida y diagrama de Conexión

Colector abierto Salida NPN



Colector abierto Salida PNP





Sensor de Área de cuerpo plástico (Series BWP)

Como Especificarlo

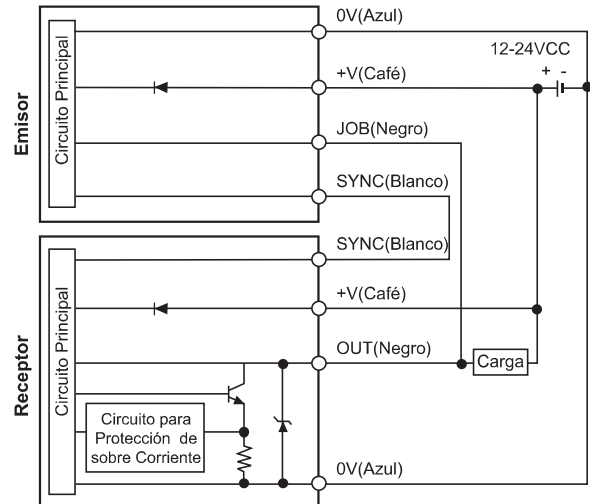
|     |    |                       |        |                      |
|-----|----|-----------------------|--------|----------------------|
| BWP | 20 | -                     | 08     | P                    |
|     |    | Salida                |        | Colector abierto NPN |
|     |    |                       | P      | Colector abierto PNP |
|     |    | Número de haces       | Número | 8,12,16,20 haces     |
|     |    | Distancia entre haces | 20     | 20mm                 |
|     |    | Cuerpo Plástico       |        |                      |

Características

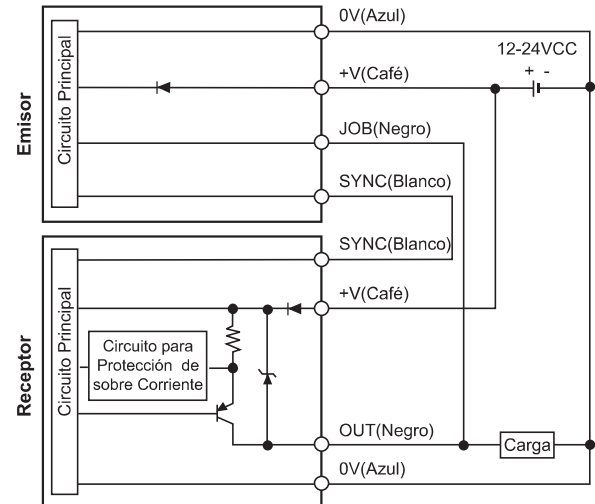
| Tipo                             |                      | Sensor de Área                                                                                                                                                                                                               |           |           |           |
|----------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
|                                  |                      | Barrera                                                                                                                                                                                                                      |           |           |           |
| Modelo                           | Colector abierto NPN | BWP20-08                                                                                                                                                                                                                     | BWP20-12  | BWP20-16  | BWP20-20  |
|                                  | Colector abierto PNP | BWP20-08P                                                                                                                                                                                                                    | BWP20-12P | BWP20-16P | BWP20-20P |
| Apariencia y Dimensiones         |                      | <div><div><div>CE</div><div>✧Cuerpo Plástico</div></div><div><div>Distancia entre haces : 20mm</div></div></div> <div>[W30XH□XL13mm]</div> |           |           |           |
| Distancia de detección           |                      | 0.1 ~ 5m                                                                                                                                                                                                                     |           |           |           |
| Materiales/Objetos               |                      | Materiales opacos mín.φ 30mm                                                                                                                                                                                                 |           |           |           |
| Distancia entre haces ópticos    |                      | 20mm                                                                                                                                                                                                                         |           |           |           |
| Número de haces ópticos          |                      | 8 haces                                                                                                                                                                                                                      | 12 haces  | 16 haces  | 20 haces  |
| Altura de detección              |                      | 140mm                                                                                                                                                                                                                        | 220mm     | 300mm     | 380mm     |
| Alimentación                     |                      | 12-24VCC ±10%(Rizo P-P:Max. 10%)                                                                                                                                                                                             |           |           |           |
| Circuito de Protección           |                      | Protección contra inversión de polaridad                                                                                                                                                                                     |           |           |           |
| Consumo de Corriente             |                      | Emisor : Max. 80mA, Receptor : Max. 80mA                                                                                                                                                                                     |           |           |           |
| Salida de Control                |                      | ●Colector abierto NPN ⇨ Voltaje carga:Max. 30VCC, Corriente carga:Max. 150mA, Voltaje residual:Max. 1VCC<br>●Colector abierto PNP ⇨ Corriente carga:Max. 150mA, Voltaje de Salida :Min.(alimentación-2.5V)                   |           |           |           |
| Modo operación                   |                      | Light ON/Dark ON                                                                                                                                                                                                             |           |           |           |
| Protección contra corto-circuito |                      | Incorporado                                                                                                                                                                                                                  |           |           |           |
| Tiempo de respuesta              |                      | Max. 6ms ( Max.7ms cuando se configura la frecuencia B)                                                                                                                                                                      |           |           |           |
| Fuente de luz                    |                      | LED infrarrojo ( 850 nm modulado)                                                                                                                                                                                            |           |           |           |
| Tipo de Sincronización           |                      | Por señal de sincronización                                                                                                                                                                                                  |           |           |           |
| Auto diagnóstico                 |                      | Selección de frecuencia para evitar interferencias                                                                                                                                                                           |           |           |           |

Diagrama de Conexión y circuito de entrada/salida

Colector abierto NPN



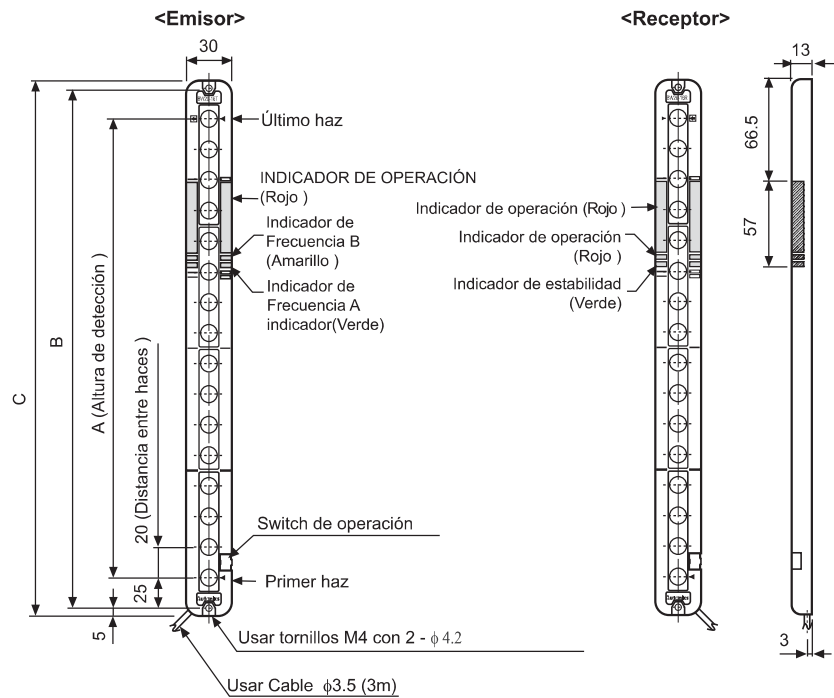
Colector abierto PNP



✧Cuando el cable OUT (Negro) del receptor y el cable JOB (Negro) del emisor no están conectados, el indicador de operación del emisor quedará intermitente.

Sensor de Área de Cuerpo Plástico (Series BWP)

Dimensiones



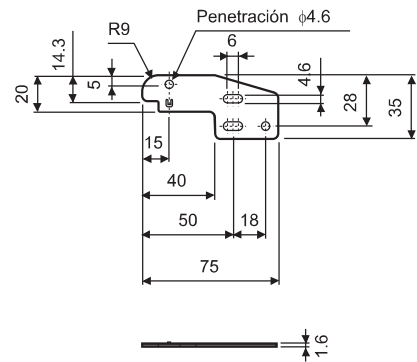
| Modelo de Aplicación | A   | B   | C   |
|----------------------|-----|-----|-----|
| BWP20-08             | 140 | 180 | 190 |
| BWP20-12             | 220 | 260 | 270 |
| BWP20-16             | 300 | 340 | 350 |
| BWP20-20             | 380 | 420 | 430 |

(Unidad:mm)

Soporte de montaje

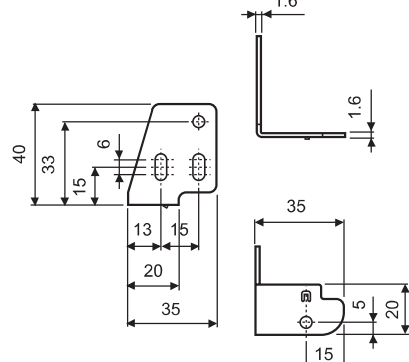
●BK-BWP-ST(Soporte de Equilibrio)

Se vende por separado



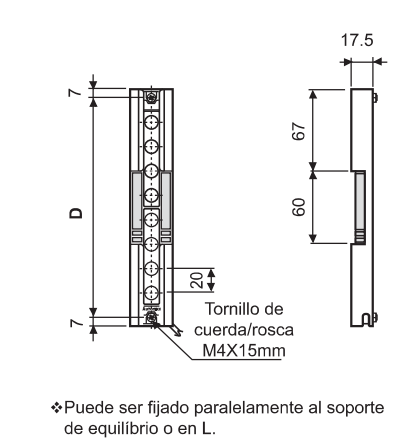
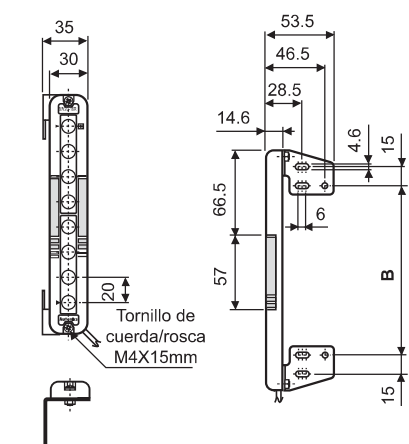
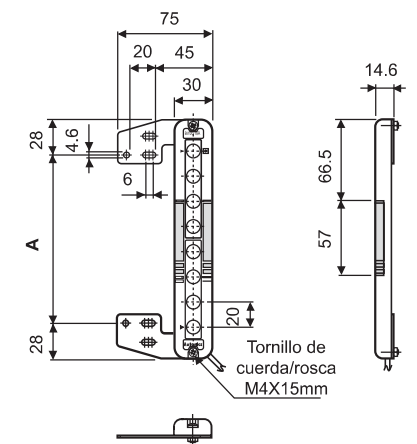
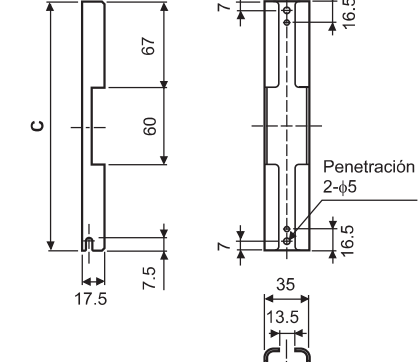
●BK-BWP-L(Soporte en L )

Se vende por separado



●BK-BWP-P□(Soporte de Protección )

Se vende por separado



❖Puede ser fijado paralelamente al soporte de equilibrio o en L.

| Modelo de Aplicación | A[mm] | B[mm] | BK-BWP-P   |       |       |
|----------------------|-------|-------|------------|-------|-------|
|                      |       |       | Soporte    | C[mm] | D[mm] |
| BWP20-08             | 134   | 160   | BK-BWP-P08 | 194   | 180   |
| BWP20-12             | 214   | 240   | BK-BWP-P12 | 274   | 260   |
| BWP20-16             | 294   | 320   | BK-BWP-P16 | 354   | 340   |
| BWP20-20             | 374   | 400   | BK-BWP-P20 | 434   | 420   |

❖El soporte es opcional.

Sensor de área (picking) con cuerpo delgado (Serie BWPK)

Como Especificarlo

BWP K 25 - P

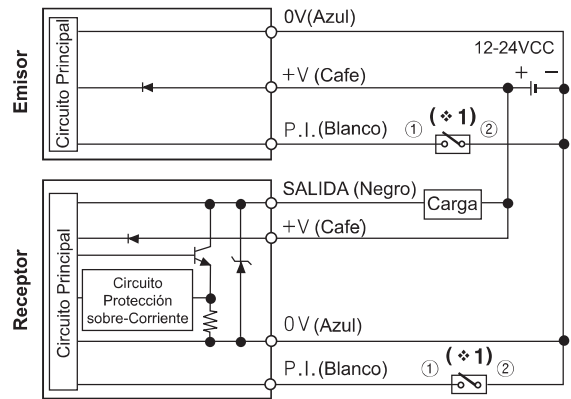
|                       |     |                      |
|-----------------------|-----|----------------------|
| Salida                |     | Colector abierto NPN |
|                       | P   | Colector abierto PNP |
| Distancia entre haces | 25  | 25mm                 |
| Cuerpo                | K   | Picking              |
| Sensor Fotoeléctrico  | BWP | Sensor de área       |

Características

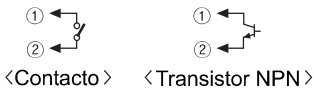
|                                  |                      |                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo                             |                      | Sensor de Área                                                                                                                                                                                                  |
|                                  |                      | Barrera                                                                                                                                                                                                         |
| Modelo                           | Colector abierto NPN | BWPK25-05                                                                                                                                                                                                       |
|                                  | Colector abierto PNP | BWPK25-05P                                                                                                                                                                                                      |
| Apariencia y Dimensiones         |                      | <div></div>                                                                                                                   |
| Distancia de detección           | Modo Largo           | 0.1 ~ 3m                                                                                                                                                                                                        |
|                                  | Modo Corto           | 0.05 ~ 1m                                                                                                                                                                                                       |
| Objetos detectados               |                      | Materiales opacos Min. φ 35mm                                                                                                                                                                                   |
| Distancia entre haces            |                      | 25mm                                                                                                                                                                                                            |
| Número de haces                  |                      | 5 haces                                                                                                                                                                                                         |
| Longitud de detección            |                      | 100mm                                                                                                                                                                                                           |
| Alimentación                     |                      | 12-24VCC ± 10% (Rizo P-P:Max. 10%)                                                                                                                                                                              |
| Circuito de Protección           |                      | Protección contra inversión de polaridad                                                                                                                                                                        |
| Consumo de Corriente             |                      | Emisor : Max. 50mA, Receptor : Max. 50mA                                                                                                                                                                        |
| Salida de Control                |                      | ●Colector abierto NPN ⇨ Voltaje de Carga:Max.30VCC, Corriente de carga:Max. 150mA, Voltaje residual:Max. 1V<br>●Colector abierto PNP ⇨ Corriente de Carga:Max.150mA, Voltaje de salida :Min.(alimentación-2.5V) |
| Modo de operación                |                      | NA / NC                                                                                                                                                                                                         |
| Protección contra corto circuito |                      | Incorporado                                                                                                                                                                                                     |
| Tiempo de respuesta              |                      | Min. 30ms                                                                                                                                                                                                       |
| Fuente de Luz                    |                      | LED Infrarrojo ( 850nm modulado )                                                                                                                                                                               |
| Tipo de Sincronización           |                      | Temporizador sincronizado por medio de cableado                                                                                                                                                                 |
| Auto diagnóstico                 |                      | Selección de frecuencia para evitar interferencia                                                                                                                                                               |

Diagrama de Conexión y circuito de entrada/salida

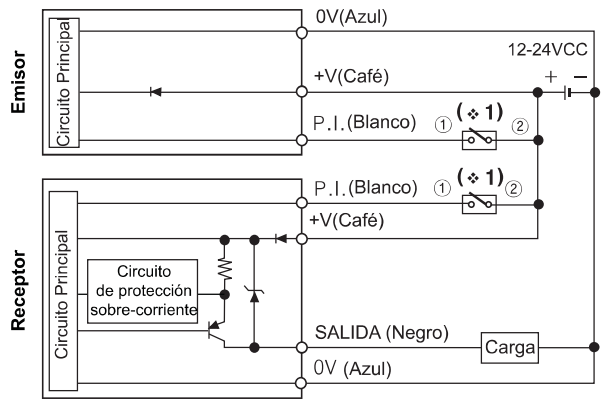
Colector abierto NPN



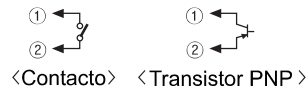
( ✖ 1 ) Entrada Picking (P.I.) : Para activar la indicación "Picking"  
El contacto o el transistor deberá estar activado.



Colector abierto PNP



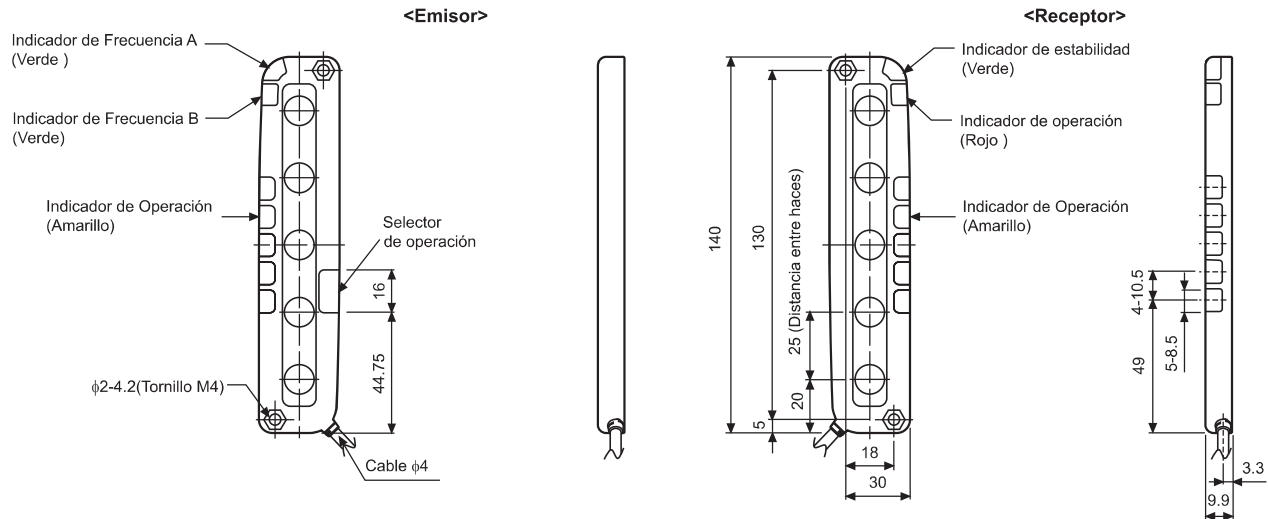
( ✖ 1 ) Entrada Picking (P.I.) : Para activar la indicación "Picking"  
El contacto o el transistor deberá estar activado.



✖ Indicador Picking: cuando la entrada externa de picking (P.I) se encuentra en corto circuito con la SALIDA (Negro) funciona igual que en el estado ON/OFF de la salida de control.

Sensor de área picking con cuerpo delgado (Serie BWPK)

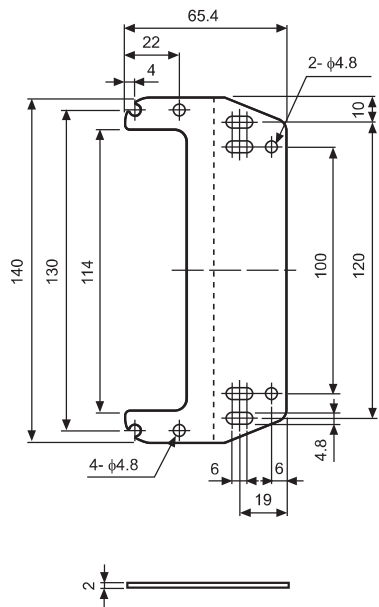
Dimensiones



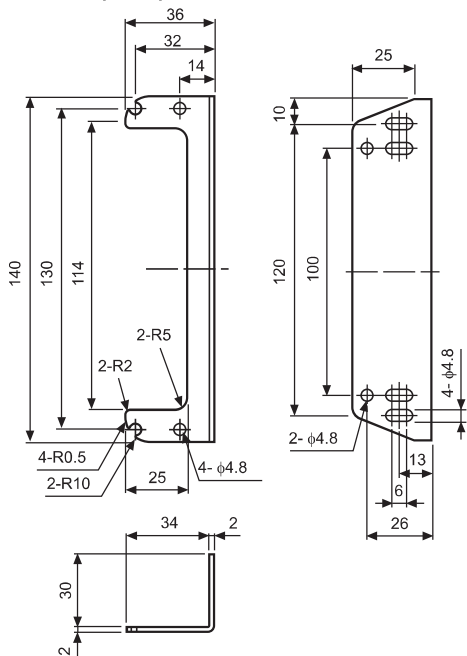
Soporte de montaje

(Unidad:mm)

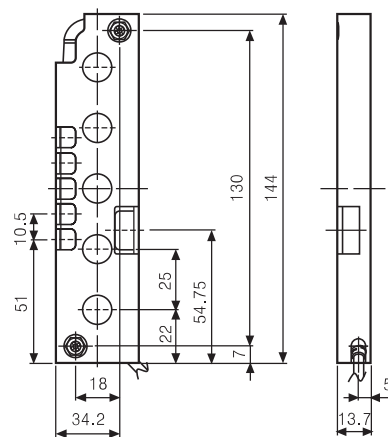
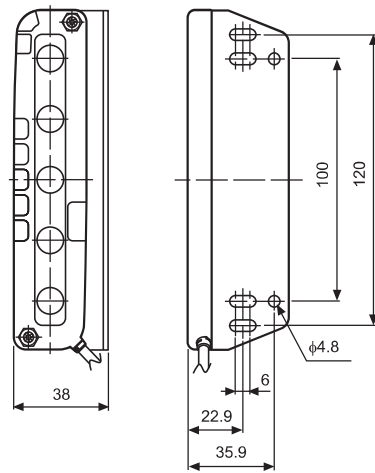
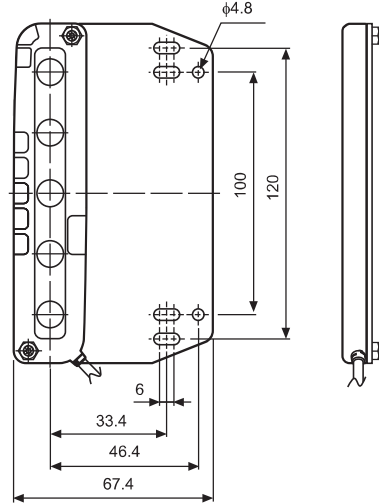
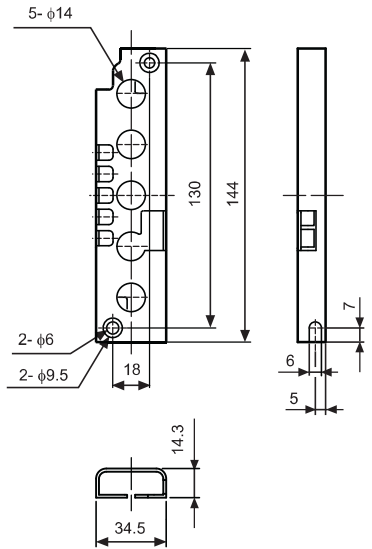
● Soporte A(BK-BWPK-ST)  
Se vende por separado



● Soporte B(BK-BWPK-L)  
Se vende por separado



● Soporte de Protección(BK-BWPK-P)  
Se vende por separado



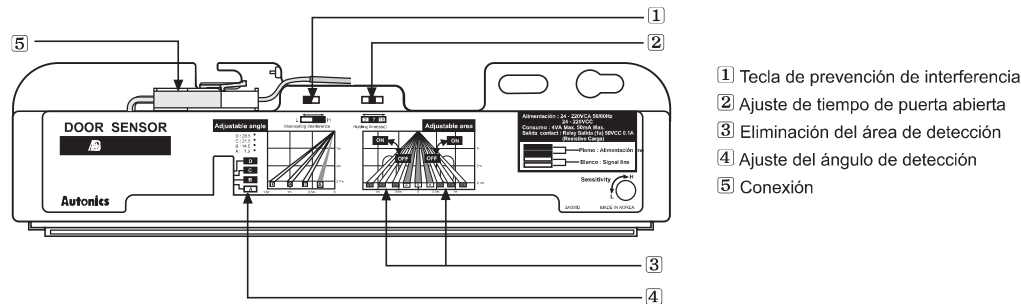
Sensor para puerta (Serie ADS-A)

▣Especificaciones

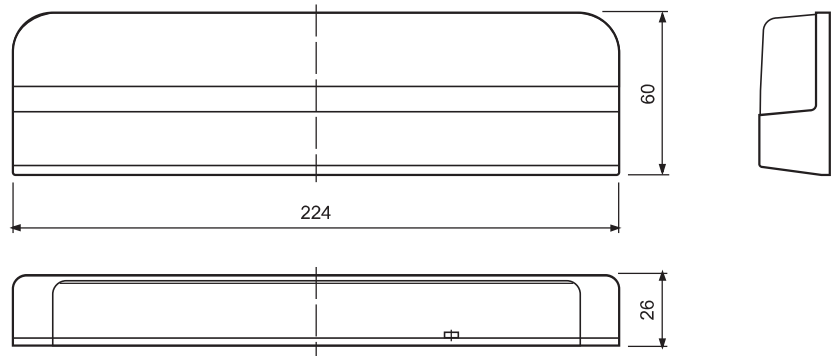
| Modelo                         | ADS-AF                                                                                                                                                                                                                  |  | ADS-AE                                                     |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------|
| Apariencia y Dimensiones       | <div></div><br>[W224XH60XL26mm]                                                                                                       |  |                                                            |
| Color de la tapa               | Plata                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                            |
| Alimentación                   | 24-240VCA ±10% 50/60Hz,<br>24-240VCC ±10%(Rizo P-P:Max. 10%)                                                                                                                                                            |  | 12-24VCA ±10% 50/60Hz,<br>12-24VCC ±10%(Rizo P-P:Max. 10%) |
| Consumo                        | Max. 4VA a 240VCA                                                                                                                                                                                                       |  | Max. 2VA a 24VCA                                           |
| Salida de control              | (★1) Salida a relevador   Capacidad del contacto: 50VCC 0.1A (Carga resistiva)<br>Composición del Contacto: 1a                                                                                                          |  |                                                            |
| Vida útil del relevador        | Mecánico: Min. 20,000,000 veces, Eléctrico : Min. 50,000 veces                                                                                                                                                          |  |                                                            |
| Altura de montaje              | 2.0m ~ 2.7m(Max. distancia de detección : 3m)                                                                                                                                                                           |  |                                                            |
| Método de detección            | Reflexión de infrarrojo (difusa)                                                                                                                                                                                        |  |                                                            |
| Tiempo de retardo en la salida | Tiempo aproximado de retardo 0.5seg.                                                                                                                                                                                    |  |                                                            |
| Tiempo de Mantenimiento        | Configurable 2 / 7 / 15seg. Por selector/conmutador deslizable                                                                                                                                                          |  |                                                            |
| Prevención de interferencia    | H, L (Llave de prevención de interferencia)                                                                                                                                                                             |  |                                                            |
| Área frontal de detección      | 7.5°, 14.5°, 21.5°, 28.5°: Ángulo ajustable por botón                                                                                                                                                                   |  |                                                            |
| Área de detección ajustable    | (Áreas 1, 2, 3), (Áreas 7, 8, 9) Se elimina una por una con un selector deslizable, se eliminana de derecha a izquierda las áreas de detección. Ajuste con llave por eliminación Derecha / Izquierda del área detectada |  |                                                            |
| Fuente de luz                  | Diodo infrarrojo (modular)                                                                                                                                                                                              |  |                                                            |
| Indicador                      | Encendido: LED verde, Detección: LED rojo                                                                                                                                                                               |  |                                                            |
| Método de conexión             | Conector con cable                                                                                                                                                                                                      |  |                                                            |

❖(\*1) No utilice cargas que excedan la capacidad del relevador.  
Esto puede causar contactos pegados, falsos contactos, incendio, etc.

▣Descripción de las partes



▣Dimensiones

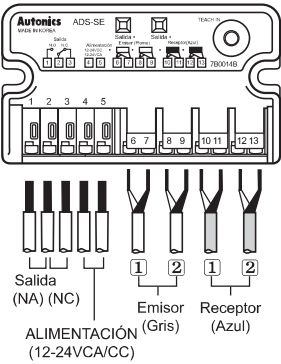


Sensor para puerta tipo lateral (Serie ADS-SE)

■Especificaciones

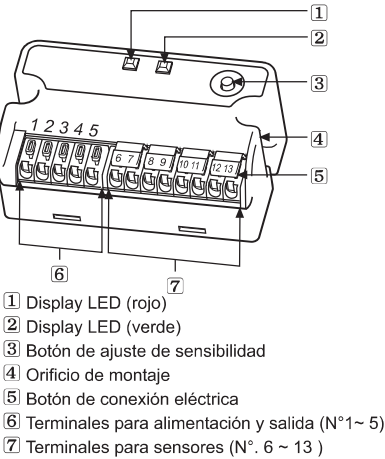
|                                     |                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo                                | Tipo Barrera                                                                                                                                                                      |
| Modelo                              | ADS-SE                                                                                                                                                                            |
| Apariencia y Dimensiones            | <br>[W77XH30XL44mm]                                                                             |
| Distancia de detección              | 10m                                                                                                                                                                               |
| Alimentación                        | 12V-24VCA/CC ±10%(Rizo P-P:Max. 10%)                                                                                                                                              |
| Alimentación / consumo de corriente | CA : Max. 2VA / CC : Max. 50mA                                                                                                                                                    |
| Contacto de salida                  | Capacidad del contacto : 50VCC 0.3A (Carga resistiva)<br>Composición del Contacto: 1c<br>Vida útil del relevisor : Mecánico - Min. 5,000,000 veces, Eléctrico - Min.100,000 veces |
| Tiempo de respuesta                 | Aprox. 50ms (Para activar la salida)                                                                                                                                              |
| Tiempo de salida estándar           | Aprox. 500ms (Para desactivar la salida)                                                                                                                                          |
| Ajustes disponibles en el sensor    | 2 ajustes                                                                                                                                                                         |
| Indicador                           | Indicador de operación : Verde / Rojo                                                                                                                                             |
| Fuente de luz                       | Diodo infrarrojo (850nm modulado)                                                                                                                                                 |
| Longitud del cable del sensor       | 10m                                                                                                                                                                               |

■Conexiones

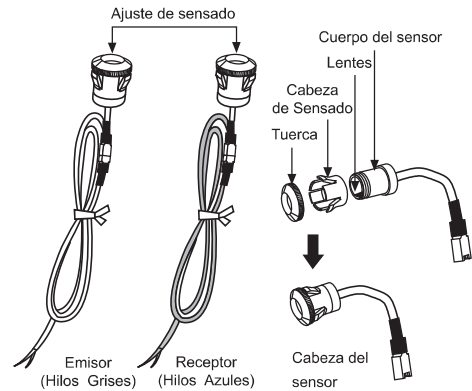


■Identificación

●Partes de controlador



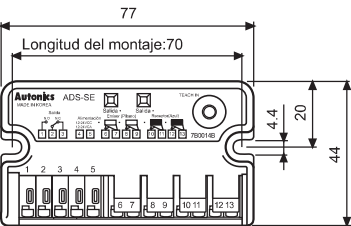
●Partes del sensor



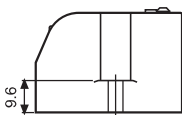
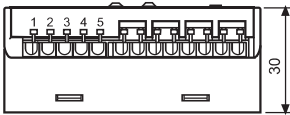
❖ Es posible utilizar 2 kits de sensores con este producto.  
Si es necesario, un kit más de sensores.

■Dimensionales

●Partes del controlador

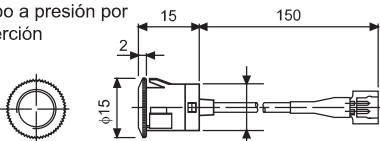


<ADS-SEC> ❖ Se puede comprar un controlador (ADS-SEC) por separado.

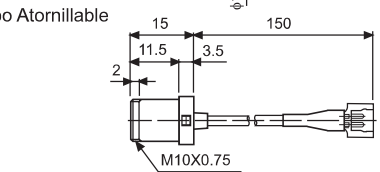


●Partes del sensor

●Tipo a presión por inserción

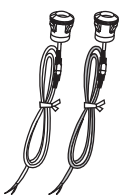


●Tipo Atornillable



●Opción

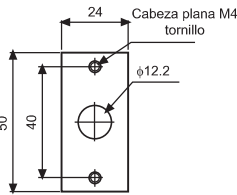
●Ajuste del sensor



<ADS-SH >

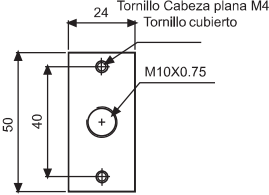
●Soporte

<Montaje a presión por inserción>



<ADS-SB12>

<Montaje atornillable>



<ADS-SB10>

Sensor de fibra óptica (Serie BF4R)

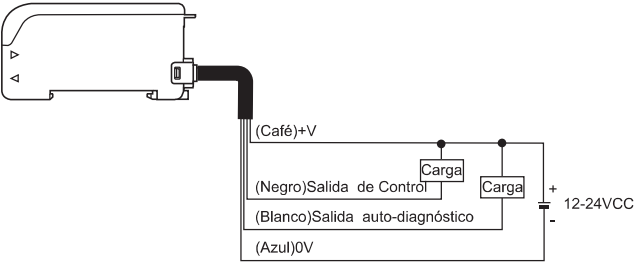
Especificaciones

| Modelo                                   | Modelo estándar                                                                                                                                                |           |                                                                                                                                                               |           | Entrada externa de sincronización |           | Ajuste remoto de sensibilidad             |           |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------|-----------|-------------------------------------------|-----------|
|                                          | BF4RP                                                                                                                                                          | BF4GP     | BF4R                                                                                                                                                          | BF4G      | BF4R-E                            | BF4G-E    | BF4R-R                                    | BF4G-R    |
| Apariencia y Dimensiones                 | <div><div><div>CE</div><div></div></div><div>[W12XH32.8XL66mm]</div></div>   |           |                                                                                                                                                               |           |                                   |           |                                           |           |
| Frecuencia de respuesta                  | Max. 0.5ms(FREQ.1), Max. 0.7ms(FREQ.2)                                                                                                                         |           |                                                                                                                                                               |           |                                   |           |                                           |           |
| Voltaje de alimentación                  | 12-24VCC ±10%, (Rizo P-P:Max. 10%)                                                                                                                             |           |                                                                                                                                                               |           |                                   |           |                                           |           |
| Consumo de corriente                     | Max. 45mA                                                                                                                                                      |           |                                                                                                                                                               |           |                                   |           |                                           |           |
| Fuente de luz (modulada)                 | LED rojo                                                                                                                                                       | LED verde | LED rojo                                                                                                                                                      | LED verde | LED rojo                          | LED verde | LED rojo                                  | LED verde |
| Ajuste de sensibilidad                   | Ajuste con botón                                                                                                                                               |           |                                                                                                                                                               |           |                                   |           |                                           |           |
| Modo de operación                        | Selección automática de Light ON/Dark ON por botón/selector                                                                                                    |           |                                                                                                                                                               |           |                                   |           |                                           |           |
| Salida de control                        | PNP Colector abierto                                                                                                                                           |           | NPN Colector abierto                                                                                                                                          |           |                                   |           |                                           |           |
|                                          | Corriente de carga:Max. 100mA<br>Voltaje aplicado: Max. 30VCC<br>Voltaje de salida : Min. (Alimentación -2.5)VCC                                               |           | Corriente de carga:Max. 100mA, Voltaje de carga:Max. 30VCC<br>Voltaje residual:Max. 1V(Corriente de carga de 100mA),<br>Max. 0.4V(Corriente de carga de 16mA) |           |                                   |           |                                           |           |
| Salida de auto-diagnóstico               | Estado ON bajo detección inestable (cuando el objeto permanece por 300 ms en área inestable).<br>Estado ON cuando la salida de control esta en corto circuito. |           |                                                                                                                                                               |           |                                   |           |                                           |           |
|                                          | Corriente de carga:Max. 50mA<br>Voltaje aplicado:Max. 30VCC<br>Voltaje de salida :Min. (Alimentación -2.5)VCC                                                  |           | Corriente de carga:Max. 50mA, Voltaje aplicado:Max. 30VCC<br>Voltaje residual:Max. 1V (en 50mA Corriente de carga),<br>Max. 0.4V (en 16mA Corriente de carga) |           |                                   |           |                                           |           |
| Circuito de protección                   | Protección contra corto-circuito e inversión de polaridad                                                                                                      |           |                                                                                                                                                               |           |                                   |           |                                           |           |
| Indicador                                | Indic.de operación:LED rojo, Indic.de estabilidad:LED verde parpadeante cuando el objeto se encuentra en un estado de detección inestable                      |           |                                                                                                                                                               |           |                                   |           |                                           |           |
| Entrada para deshabilitar el sensor      | _____                                                                                                                                                          |           | _____                                                                                                                                                         |           | Objeto Incorporado                |           | _____                                     |           |
| Función de sincronización externa        | _____                                                                                                                                                          |           | _____                                                                                                                                                         |           | Incorporada (Gate/Trigger)        |           | _____                                     |           |
| Función de ajuste remoto de sensibilidad | _____                                                                                                                                                          |           | _____                                                                                                                                                         |           | _____                             |           | Incorporado                               |           |
| Función de prevención de interferencia   | (★1) Función de frecuencia diferencial incorporada (Seleccionable por botón ON/OFF- FREQ.1 o FREQ.2)                                                           |           |                                                                                                                                                               |           |                                   |           |                                           |           |
| Función de Temporizador (Seleccionable). | Temporizador OFF Delay (Aprox. 40ms fijo)                                                                                                                      |           |                                                                                                                                                               |           | _____                             |           | Temporizador OFF Delay (Aprox. 40ms fijo) |           |

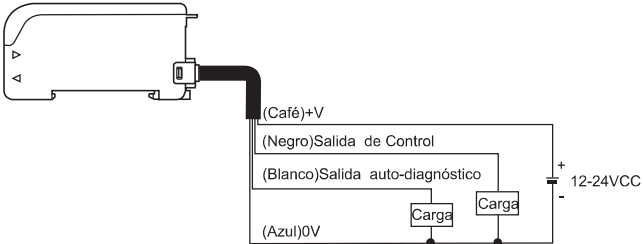
❖(★1) Frecuencia 1 (modo normal) Max. 0.5ms, Frecuencia 2 : Max. 0.7ms

Conexiones

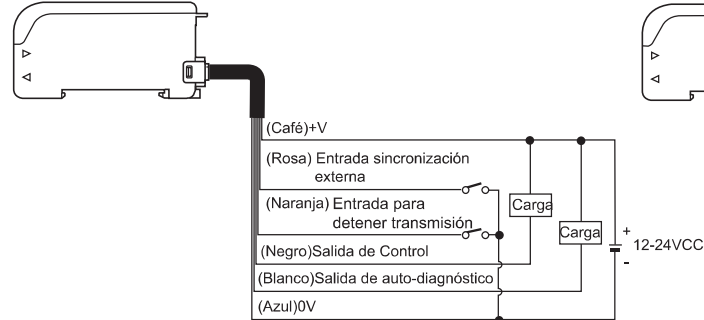
●BF4R/BF4G



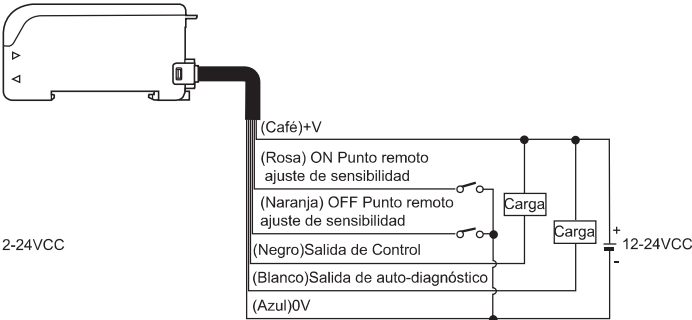
●BF4RP/BF4GP



●BF4R-E/BF4G-E



●BF4R-R/BF4G-R



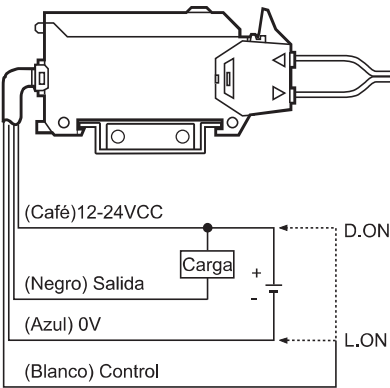
Sensor de fibra óptica (Serie BF3R)

Especificaciones

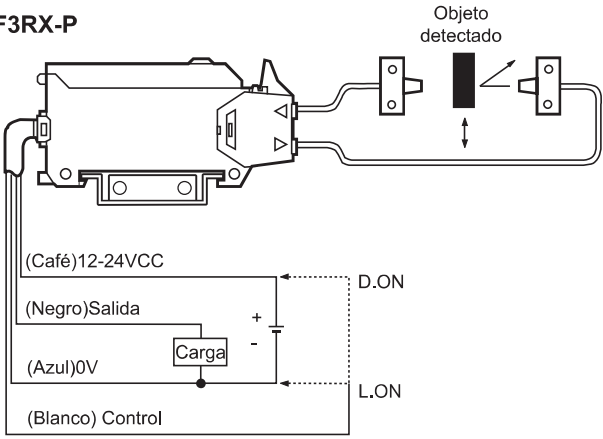
| Modelo                   | BF3RX                                                                                                                                 |  | BF3RX-P                                                                                                              |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Apariencia y Dimensiones | <br>[W15XH39XL73mm]                                 |  |                                                                                                                      |
| Tiempo de respuesta      | Max. 1ms                                                                                                                              |  |                                                                                                                      |
| Alimentación             | 12-24VCC ±10%(Rizo P-P:Max. 10%)                                                                                                      |  |                                                                                                                      |
| Consumo de Corriente     | Max. 40mA                                                                                                                             |  |                                                                                                                      |
| Fuente de luz            | LED rojo(modulado)                                                                                                                    |  |                                                                                                                      |
| Ajuste de sensibilidad   | Trimpot ajustable (Doble ajuste: Ajuste grueso, Ajuste fino)                                                                          |  |                                                                                                                      |
| Modo de operación        | Seleccionable Light ON/Dark ON - Configurable por cable                                                                               |  |                                                                                                                      |
| Salida de control        | <b>●Colector abierto NPN</b><br>⇒ Voltaje de carga : Max. 30VCC,<br>Corriente de carga : Max. 200mA CC,<br>Voltaje residual : Max. 1V |  | <b>●Colector abierto PNP</b><br>⇒ Voltaje de salida : Min. (Alimentación-2.5V)<br>Corriente de carga : Max. 200mA CC |
| Circuito de protección   | Protección contra inversión de polaridad y corto circuito                                                                             |  |                                                                                                                      |
| Indicación               | Indicador de operación : LED rojo                                                                                                     |  |                                                                                                                      |
| Conexión                 | Cable de salida: 2m                                                                                                                   |  |                                                                                                                      |

Conexiones

BF3RX



BF3RX-P

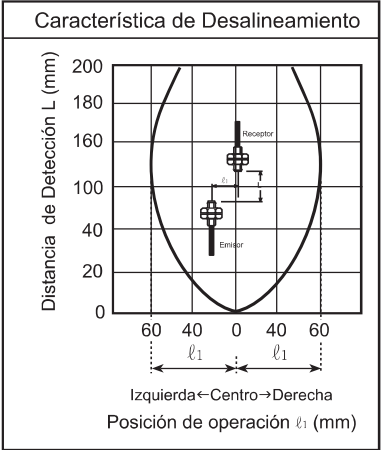


- ❖Aptos para trabajar con cable de fibra óptica tipo difuso o tipo Barrera.
- ❖Los cables de fibra óptica marcados **Adaptador** deben ser usado con adaptador ( ).
- ❖GT-420-14H2 no puede ser usado debido a que la longitud de inserción es muy corta.

Características

Barrera

BF3RX + FT-420-10



Reflexión Difusa

BF3RX + FD-620-10

