

The OMRON logo is displayed in a bold, blue, sans-serif font. The letters are thick and rounded, with the 'O' being a simple circle. The entire logo is set against a light yellow rectangular background.

Automatización Eléctrica
Especialistas en Automatización

Al final del presente documento encontrará enlaces a los productos relacionados con este catálogo.
Puede acceder directamente a nuestra tienda haciendo click [AQUÍ](#)

Sensores de empleo general en carcasa de plástico compacta

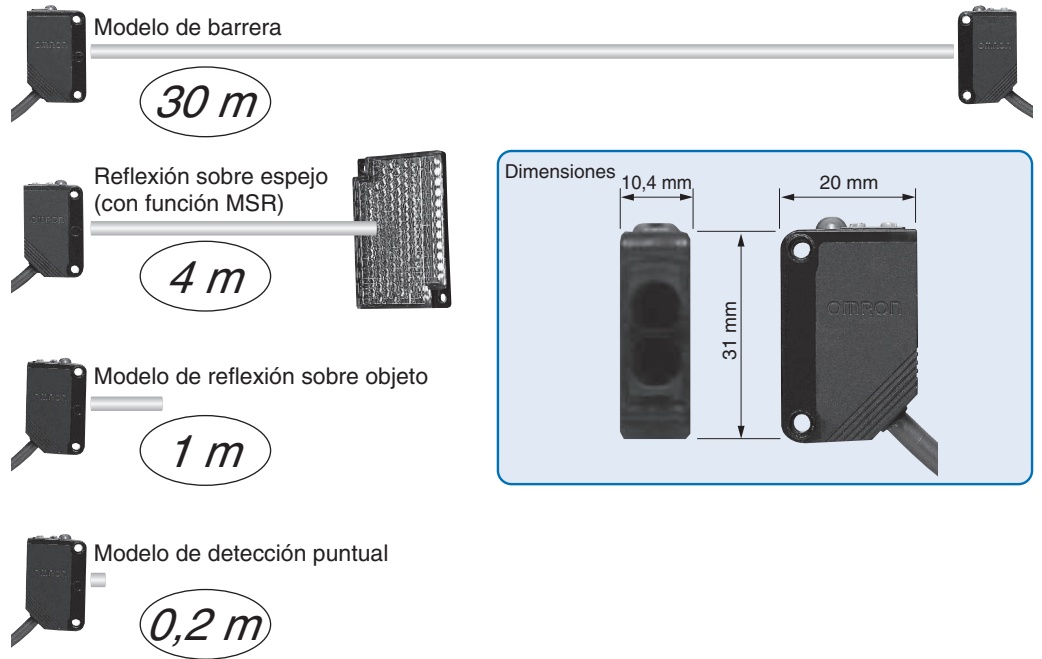
E3Z

- Carcasa compacta y LED de alta potencia para una relación tamaño/rendimiento excelente
- IP67 y IP69k para la más alta protección en ambientes húmedos



Características

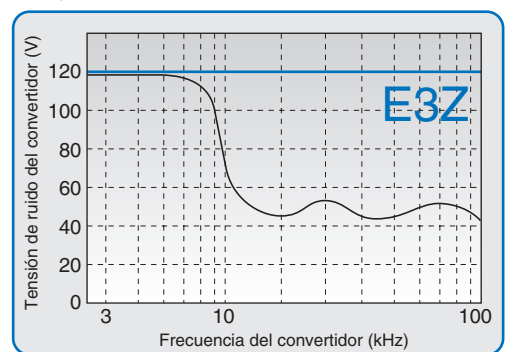
Características Fundamentales



Fiabilidad

Elimina la influencia de las condiciones de instalación y emplazamiento, aumentando así la fiabilidad de la línea.

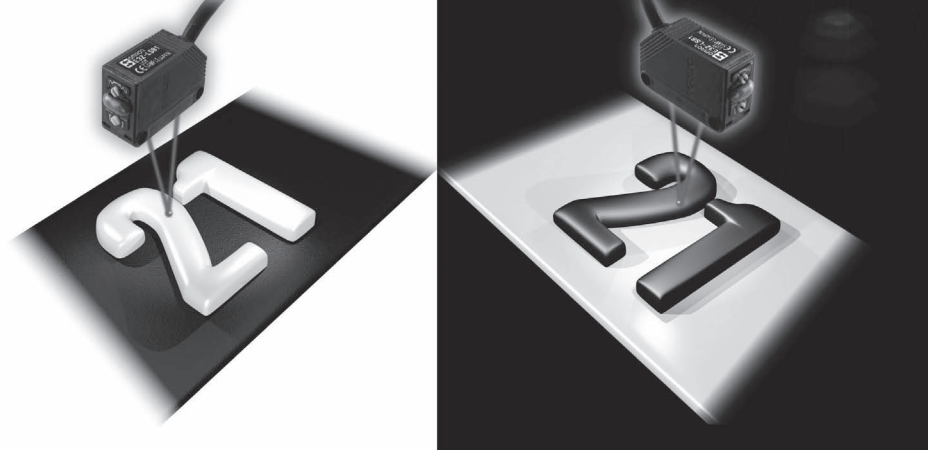
Alta protección contra agua y polvo contaminantes: IP67 IP69k. Alta inmunidad a las interferencias eléctricas, como por ejemplo las de variadores de frecuencia.



Estabilidad

La fiabilidad de la serie E3Z es idónea para una variedad de combinaciones de objetos y fondos, permitiendo una detección estable independientemente del color y reflectancia de la pieza de trabajo.

Supresión de primer plano & Supresión de fondo

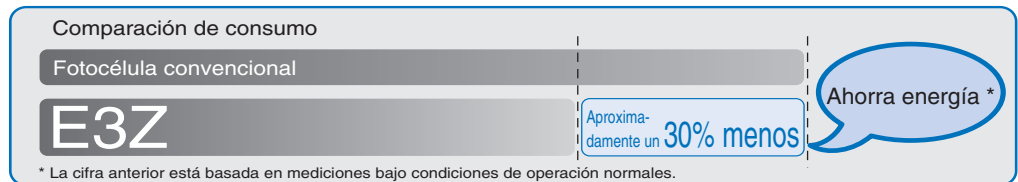


Protección ambiental

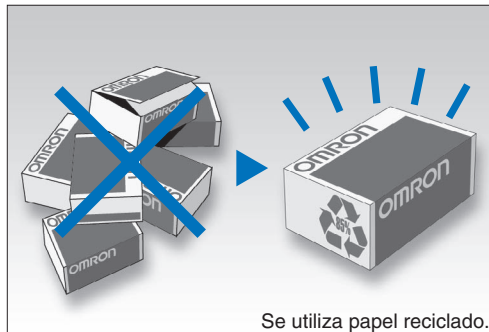
Fotocélula con amplificador incorporado



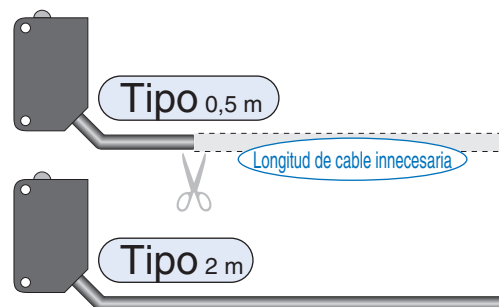
Por sus características de ahorro de energía, los modelos E3Z son ecológicos.



Paquete de 10 unidades que reduce el gasto de cartón.



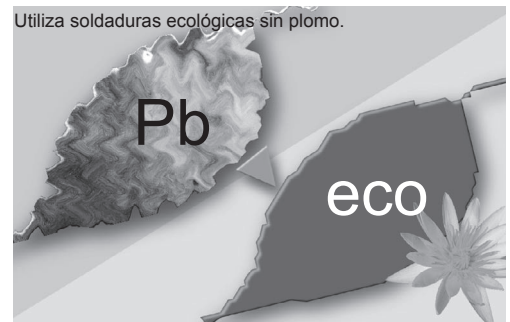
Hay modelos estándar provistos de un cable de 0,5 metros para evitar el uso de cables innecesariamente largos.



Empaquetado en bolsas de polietileno "combustibles" sin poliestireno. *



Continua eliminación de materiales que contienen plomo.

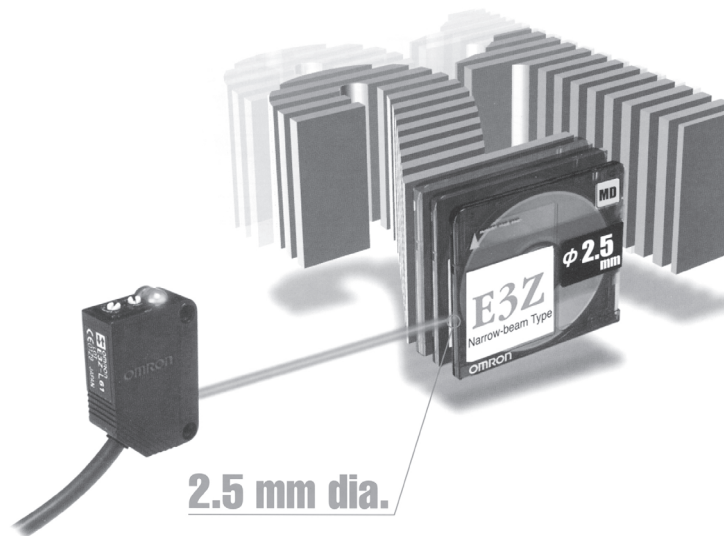


Utiliza soldaduras ecológicas sin plomo.

Modelo de haz de luz fino

Son ideales para detectar objetos diminutos con un punto de luz pequeño:

- Se pueden detectar pequeños objetos de 0,1 milímetros de diámetro con un punto de luz de 2,5 milímetros de diámetro.
- El haz fino permite realizar la detección a través de espacios o taladros pequeños.
- La alta intensidad del punto de luz permite alinear visualmente la posición del punto de detección.

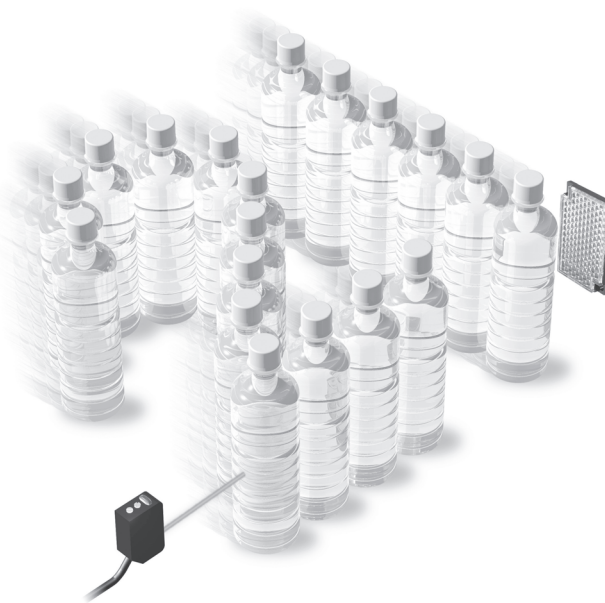


Botellas de PET transparentes

Detección estable de botellas reciclables de PET (polietileno) de pared delgada.

Fotocélula de detección de objetos transparentes de tamaño estándar

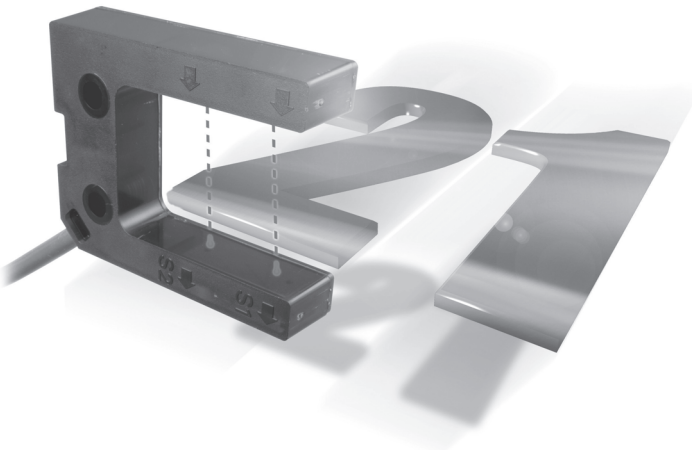
- Utiliza el exclusivo sistema óptico de OMRON ("Inner view") capaz de detectar varios modelos de botellas de PET y objetos transparentes.
- Detecta una amplia variedad de botellas, independientemente de sus tamaños y facetas.



Fotocélula de herradura, en versiones de haz individual y doble

El diseño en forma de herradura elimina la necesidad de ajuste del eje óptico.

- También hay modelos de dos ejes.
- Ideal para monitorización de límite de carrera.
- Monitorización basada en condiciones.
- Identificación de "Flag".



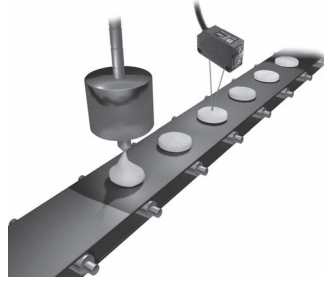
Aplicaciones

Modelos E3Z-LS de supresión de fondo y primer plano

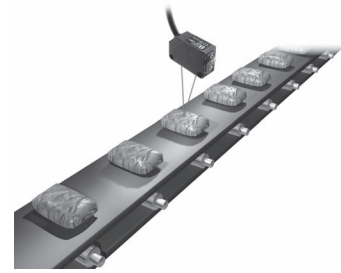
Detección de tapas en productos cosméticos



Detección de repostería en cintas transportadoras

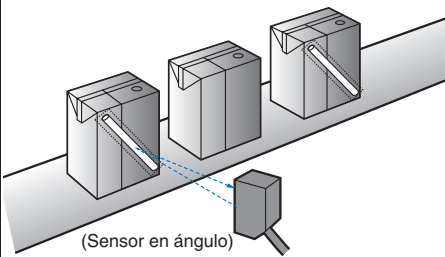


Detección de chicles o golosinas empaquetadas

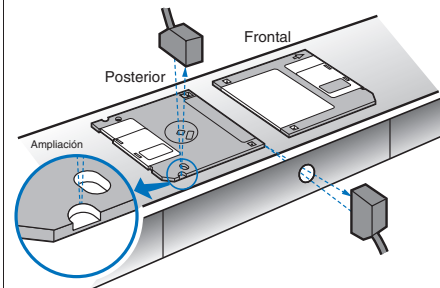


Modelos de haz fino de luz E3Z-L

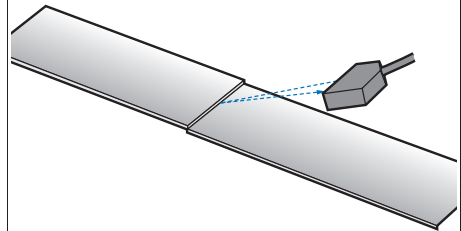
Comprobación de paja



Determinación de la parte frontal o posterior, así como la orientación de discos flexibles

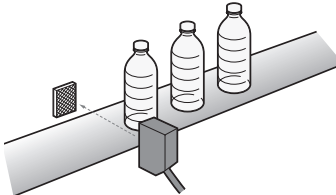


Detección de juntas irregulares

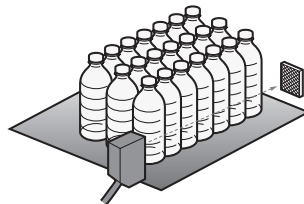


Modelo de objetos transparentes E3Z-B

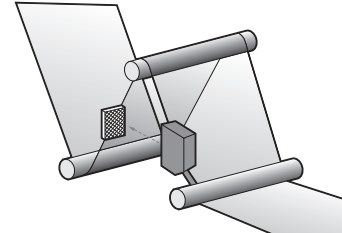
Detección de botellas de PET transparentes: una botella



Detección de botellas de PET transparentes: varias botellas (apiladas)

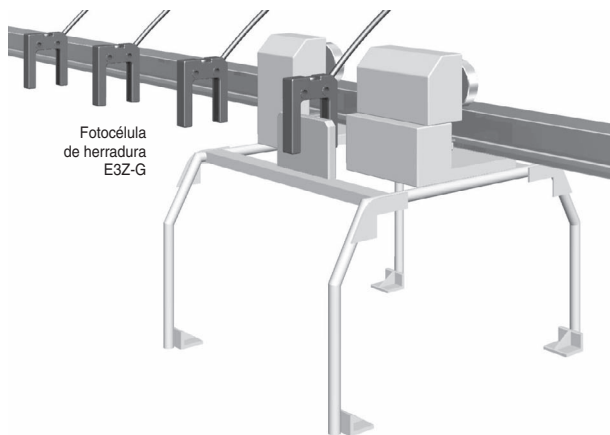


Detección de película y láminas de vidrio



Modelo de herradura E3Z-G

Detección y posicionamiento de grúas y cintas transportadoras en almacenes automáticos.



Modelos disponibles

Sensores

■ Luz roja □ Luz infrarroja

| Tipo de sensor | Forma | Método de conexión | Distancia de detección | Modelo | | | |
|--|-------|---|------------------------|--|--------------------------|-------------|-------------|
| | | | | Salida NPN | Salida PNP | | |
| Barrera | | Modelos con cable (2 m) ^{*1} | | 30 m | E3Z-T62 | E3Z-T82 | |
| | | Conector | | | E3Z-T62-G0 ^{*2} | E3Z-T82-G0 | |
| | | Modelos con cable (2 m) ^{*1} | | 15 m | E3Z-T61 | E3Z-T81 | |
| | | Conector | | | E3Z-T66 | E3Z-T86 | |
| | | Modelos con cable (2 m) ^{*1} | | 10 m | E3Z-T61A | E3Z-T81A | |
| | | Conector | | | E3Z-T66A | E3Z-T86A | |
| Reflexión sobre espejo (con función M.S.R.) | | con cable (2 m) ^{*1} | | 4 m [100 mm] | *4 | E3Z-R61 | E3Z-R81 |
| | | Conector | | | | E3Z-R66 | E3Z-R86 |
| Reflexión sobre objeto | | Modelos con cable (2 m) ^{*1} | | 5 a 100 mm (vista ancha) | | E3Z-D61 | E3Z-D81 |
| | | Conector | | | | E3Z-D66 | E3Z-D86 |
| | | Modelos con cable (2 m) ^{*1, *5} | | 1 m | | E3Z-D62 | E3Z-D82 |
| | | Conector | | | | E3Z-D67 | E3Z-D87 |
| Haz fino de luz Reflexión sobre objeto | | Modelos con cable (2 m) ^{*1} | | 90 ± 30 mm | | E3Z-L61 | E3Z-L81 |
| | | Conector | | | | E3Z-L66 | E3Z-L86 |
| Puntual | | Modelos con cable (2 m) ^{*1} | | 20 mm 40 mm BGS (al ajuste mínimo) BGS (al ajuste máximo) 200 mm Umbral de nivel de luz incidente (fijo) | | E3Z-LS61 | E3Z-LS81 |
| | | Conector | | | | E3Z-LS66 | E3Z-LS86 |
| Reflexión sobre espejo para detectar botella de PET (sin función M.S.R.) | | con cable (2 m) ^{*1} | | 500 mm [80 mm] | *4 | E3Z-B61 | E3Z-B81 |
| | | Conector | | | | E3Z-B66 | E3Z-B86 |
| | | Modelos con cable (2 m) ^{*1} | | 2 m [100 mm] | *4 | E3Z-B62 | E3Z-B82 |
| | | Conector | | | | E3Z-B67 | E3Z-B87 |
| Modelo de barrera de herradura | | 1 Modelos con cable (2 m) ^{*1} | | 25 mm | | E3Z-G61 | E3Z-G81 |
| | | 2 | | | | E3Z-G62 | E3Z-G82 |
| | | 1 Conector | | | | E3Z-G61-M3J | E3Z-G81-M3J |
| | | 2 | | | | E3Z-G62-M3J | E3Z-G82-M3J |

*1. Hay modelos provistos de un cable de 0,5 metros. Al realizar el pedido, especifique la longitud del cable. Para ello, agregue el código "0,5M" al número de modelo (por ejemplo., E3Z-T61 0,5M).

*2. Con "detención de emisión". Puede utilizarse para forzar un cambio de estado en el receptor (verificación de funcionamiento del sensor)

*3. No incluido. Adquiera el espejo opcional (9 tipos) según sus necesidades.

*4. La distancia de detección especificada se cumple si se utiliza el modelo E39-R1S. Los valores entre paréntesis indican la distancia mínima necesaria entre el sensor y el espejo.

*5. El tipo de métrica del conector disponible es M12. El modelo acaba en -M1. (Ejemplo: E3Z-T61-M1J)

Accesorios (pedido por separado)

Ranura

| Anchura de ranura | Distancia de detección (típica) | | Objeto detectable mínimo (típico) | Modelo | Cantidad |
|-------------------|---------------------------------|----------|-----------------------------------|----------|--|
| | E3Z-T□□ | E3Z-T□□A | | | |
| 0,5 mm diá. | 50 mm | 35 mm | 0,2 mm diá. | E39-S65A | Un juego (contiene ranuras para el emisor y el receptor) |
| 1 mm diá. | 200 mm | 150 mm | 0,4 mm diá. | E39-S65B | |
| 2 mm diá. | 800 mm | 550 mm | 0,7 mm diá. | E39-S65C | |
| 0,5 x 10 mm | 1 m | 700 mm | 0,2 mm diá. | E39-S65D | |
| 1 x 10 mm | 2,2 m | 1,5 m | 0,5 mm diá. | E39-S65E | |
| 2 x 10 mm | 5 m | 3,5 m | 0,8 mm diá. | E39-S65F | |

Espejos

No se proporcionan con los modelos de reflexión sobre espejo

| Nombre | Distancia de detección (típica) * | Modelo | Cantidad | Observaciones |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------|----------|----------------------------------|
| Espejos | 3 m [100 mm] (valor nominal) | E39-R1 | 1 | para E3Z-B□1/6 para E3Z-B□2/7 |
| | 4 m [100 mm] (valor nominal) | E39-R1S | 1 | |
| | 500 mm [80 mm] | E39-R1S | 1 | |
| | 2 m [100 mm] | | | |
| | 5 m [100 mm] | E39-R2 | 1 | |
| | 2,5 m [100 mm] | E39-R9 | 1 | |
| | 3,5 m [100 mm] | E39-R10 | 1 | |
| Tratamiento antivaho | 500 mm [80 mm] | E39-R1K | 1 | para E3Z-B□1/6 |
| | 2 m [100 mm] | | | para E3Z-B□2/7 |
| Espejo miniatura | 1,5 m [50 mm] | E39-R3 | 1 | |
| Espejo de tipo lámina adhesivo | 700 mm [150 mm] | E39-RS1 | 1 | |
| | 1,1 m [150 mm] | E39-RS2 | 1 | |
| | 1,4 m [150 mm] | E39-RS3 | 1 | |

* Los valores entre paréntesis indican la distancia mínima necesaria entre el sensor y el espejo.

Nota: 1. Si se utiliza el espejo con otro valor nominal, la distancia de detección se puede reducir aprox. al 70% de la distancia de detección típica.

2. Si desea obtener información detallada, consulte la lista de espejos.

Filtro de prevención contra interferencias mutuas

| Distancia de detección | Forma y dimensiones | Modelo | Cantidad | Observaciones |
|------------------------|---------------------|---------|--|---|
| 3 m | | E39-E11 | 2 juegos para cada emisor y receptor (en total 4 piezas) | Se puede usar con el modelo de barrera E3Z-T□□A. La flecha representa la dirección de polarización. Al cambiar la dirección de polarización de los dos emisores y receptores adyacentes se impiden las interferencias mutuas. |


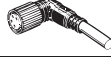


Soportes de montaje

| Forma | Modelo | Cantidad | Observaciones | Forma | Modelo | Cantidad | Observaciones |
|-------|----------|----------|--|-------|----------|----------|---|
| | E39-L153 | 1 | Soportes de montaje | | E39-L150 | Un juego | Ajuste del sensor Sencillo montaje al raíl o marco de aluminio de la cinta transportadora o similar, fácil ajuste. Para ajuste de izquierda a derecha |
| | E39-L104 | 1 | | | | | |
| | 9 L43 | 1 | Soporte de montaje horizontal | | E39-L151 | Un juego | |
| | E39-L142 | 1 | Soporte de montaje horizontal con cubierta | | E39-L93□ | Un juego | Ajuste del sensor Sencillo montaje al raíl o marco de aluminio de la cinta transportadora o similar, fácil ajuste. Para ajuste del ángulo vertical |
| | E39-L44 | 1 | Soporte de montaje posterior | | | | |
| | E39-L98 | 1 | Cubierta metálica | | E39-L144 | 1 | Cubierta metálica vertical |

Nota: 1. Si se utiliza un modelo de barrera, solicite dos soportes de montaje, uno para el emisor y otro para el receptor.

2. Si desea obtener información detallada, consulte la lista de soportes de montaje.

Conectores de E/S para sensores

| Tamaño | Con cable | Forma | Longitud del cable | | Modelo |
|-----------------|----------------|---|--------------------|--------------|-----------------|
| M8 | Cable estándar | Recto  | 2 m | Tipo 4 hilos | XS3F-M421-402-A |
| | | | 5 m | | XS3F-M421-405-A |
| | | Acodado  | 2 m | | XS3F-M422-402-A |
| | | | 5 m | | XS3F-M422-405-A |
| M12 (para -M1J) | Cable estándar | Recto  | 2 m | Tipo 3 hilos | XS2F-D421-DC0-A |
| | | | 5 m | | XS2F-D421-GC0-A |
| | | Acodado  | 2 m | | XS2F-D422-DC0-A |
| | | | 5 m | | XS2F-D422-GC0-A |

Valores nominales/Especificaciones

| Tipo de sensor | | Barrera | | | Reflexión sobre espejo (con función M.S.R.) | Reflexión sobre objeto | |
|----------------------------------|------------|--|--|--|--|--|--------------------------------------|
| Modelo | Salida NPN | E3Z-T62/T67 | E3Z-T61/T66 | E3Z-T61A/T66A | | E3Z-R61/R66 | haz ancho |
| Elemento | Salida PNP | E3Z-T82/T87 | E3Z-T81/T86 | E3Z-T81A/T86A | E3Z-R81/R86 | E3Z-D61/D66 | E3Z-D62/D67 |
| Distancia de detección | | 30 m | 15 m | 10 m | 4 m (100 mm) * (con E39-R1S) 3 m (100 mm) * (con E39-R1) | 100 mm (papel blanco 100 x 100 mm) | 1 m papel blanco 300 x 300 mm) |
| Rango de ajuste | | --- | | | | | |
| Características de reflectancia | | --- | | | | | |
| Diámetro del spot óptico | | --- | | | | | |
| Objeto detectable estándar | | Opaco: 12 mm diá. mín. | | | Opaco: 75 mm diá. mín. | --- | |
| Objeto detectable mínimo | | --- | | | | | |
| Distancia diferencial | | --- | | | | 20% máx. de la distancia de detección | |
| Ángulo direccional | | Emisor/ Receptor: de 3° a 15° | | Ambos, emisor y receptor: de 3° a 5° | de 2° a 10° | --- | |
| Fuente de luz (longitud de onda) | | LED infrarrojo (870 nm) | LED infrarrojo (860 nm) | LED rojo (700 nm) | LED rojo (680 nm) | LED infrarrojo (860 nm) | |
| Tensión de alimentación | | de 12 a 24 Vc.c., ±10% fluctuación (p-p): 10% máx. | | | | | |
| Consumo | | emisor: Receptor: 20 mA | | | 30 mA máx. | | |
| Salida de control | | Tensión de alimentación de carga 26,4 Vc.c. máx., corriente de carga 100 mA máx. (tensión residual 2 V máx.) Tipo de salida de colector abierto (depende del formato de salida NPN/PNP) CON LUZ/EN OSCURIDAD seleccionable con interruptor | | | | | |
| Selección BGS/FGS | | --- | | | | | |
| Circuitos de protección | | Protección contra inversión de polaridad, protección contra cortocircuito de la carga, prevención de interferencia mutua, protección contra inversión de salida | Protección ante cortocircuito de carga e inversión de polaridad de la alimentación | | Protección contra inversión de polaridad, protección contra cortocircuito de la carga, prevención de interferencia mutua, protección contra inversión de salida | | |
| Tiempo de respuesta | | Operación o Reset: 2 ms máx. | Operación o Reset: 1 ms máx. | | | | |
| Ajuste de sensibilidad | | Potenciómetro de 1 vuelta | | | | | |
| Iluminación ambiental | | Lámpara incandescente: 3.000 lux máx. Luz solar 10.000 lux máx. | | | | | |
| Temperatura ambiente | | En servicio: de -25°C a 55°C, Almacenamiento: -40°C a 70°C (sin hielo ni condensación) | | | | | |
| Humedad ambiente | | En servicio: De 35% a 85% HR, almacenamiento: 35% a 95% HR (sin formación de hielo ni condensación) | | | | | |
| Resistencia de aislamiento | | 20 MΩ mín. a 500 Vc.c. | | | | | |
| Rigidez dieléctrica | | 1.000 Vc.a. a 50/60 Hz durante 1 minuto | | | | | |

* Los valores entre paréntesis indican la distancia mínima necesaria entre el sensor y el espejo.

Valores nominales/Especificaciones

| Reflexión sobre objeto | Puntual (Distancia de detección ajustable) | Reflexión sobre espejo para detectar botellas de PET (sin función MSR) | | De herradura | |
|---|---|--|-----------------------------|---|------------|
| | | haz estándar | haz ancho | | |
| E3Z-L61/66 | E3Z-LS61/66 | E3Z-B61/66 | E3Z-B62/67 | E3Z-G61 | E3Z-G62 |
| E3Z-L81/86 | E3Z-LS81/86 | E3Z-B81/86 | E3Z-B82/87 | E3Z-G81 | E3Z-G82 |
| 90 ±30 mm (papel blanco de 100 x 100 mm) | BGS: Papel blanco o negro (100 x 100 mm): de 20 mm a la distancia establecida FGS: Papel blanco (100 x 100 mm): de la distancia establecida a 200 mm mín. Papel Negro (100 x 100 mm): de la distancia establecida a 160 mm mín. | 500 mm (80 mm)* (Con E39-R1S) | 2 m (100 mm)* (Con E39-R1S) | 25 mm 1 eje óptico 2 ejes ópticos | |
| --- | Papel blanco (100 x 100 mm): de 40 hasta 200 mm Papel Negro (100 x 100 mm): de 40 hasta 160 mm | --- | | | |
| Consulte el gráfico "Histéresis vs. distancia de detección" | Error de blanco/negro 10% de la distancia establecida máx. | --- | | | |
| 2,5 mm diá. (cuando la distancia de detección es de 90 mm) | --- | | | | |
| --- | | Botella de PET redonda transparente de 500 ml (65 mm diá.) | | --- | |
| 0,1 mm diá. (hilo de cobre) | | | | | |
| --- | | | | | |
| --- | | | | | |
| LED rojo (650 nm) | LED rojo (680 nm) | LED rojo (660 nm) | | LED infrarrojo (860 nm) | |
| de 12 a 24 Vc.c., ±10% fluctuación (p-p): 10% máx. | | | | | |
| 30 mA máx. | | | | 25 mA máx. | 40 mA máx. |
| Tensión de alimentación de carga 26,4 Vc.c. máx., corriente de carga 100 mA máx. (salida de tensión residual 2 V máx.) Tipo de salida de colector abierto (depende del formato de salida NPN/PNP) CON LUZ/EN OSCURIDAD seleccionable con interruptor | | | | | |
| --- | BGS: Abierto o conectado a GND FGS: Conectado a Vc.c. | --- | | | |
| Protección contra inversión de polaridad, protección contra cortocircuito de la carga, prevención de interferencia mutua | | | | | |
| Operación o Reset: 1 ms máx. | | | | | |
| Potenciómetro de 1 vuelta | Potenciómetro de 5 vueltas | Potenciómetro de 1 vuelta | | --- | |
| Lámpara incandescente: 3.000 lux máx. Luz solar 10.000 lux máx. | | | | | |
| En servicio: De -25°C a 55°C, Almacenamiento: -40°C a 70°C (sin hielo ni condensación) | | | | | |
| En servicio: De 35% a 85% HR, almacenamiento: 35% a 95% HR (sin formación de hielo ni condensación) | | | | | |
| 20 MΩ mín. a 500 Vc.c. | | | | | |
| 1.000 Vc.a. a 50/60 Hz durante 1 minuto | | | | | |

Valores nominales/Especificaciones

| Tipo de sensor | | Barrera | | | Reflexión sobre espejo (con función M.S.R.) | Reflexión sobre objeto | |
|---------------------------|--------------------------------------|--|-----------------------|---------------|---|------------------------|--------------|
| | | | | | | haz ancho | haz estándar |
| Modelo | Salida NPN | E3Z-T62/T67 | E3Z-T61/T66 | E3Z-T61A/T66A | E3Z-R61/R66 | E3Z-D61/D66 | E3Z-D62/D67 |
| Elemento | Salida PNP | E3Z-T82/T87 | E3Z-T81/T86 | E3Z-T81A/T86A | E3Z-R81/R86 | E3Z-D81/D86 | E3Z-D82/D87 |
| Resistencia a vibraciones | | de 10 a 55 Hz, 1,5 mm de amplitud p-p o 300 m/s ² durante 2 horas en las direcciones X, Y y Z | | | | | |
| Resistencia a golpes | | Destrucción: 500 m/s ² durante 3 veces en cada una de las direcciones X, Y y Z | | | | | |
| Grado de protección | | IEC 60529 IP67, IP69k según DIN 40050 parte 9 | | | | | |
| Método de conexión | | Con cable (longitud estándar: 2 m/500 mm)/conector M8 | | | | | |
| Indicadores | | Indicador de operación (naranja), indicador de estabilidad (verde) [Obsérvese que el emisor sólo tiene el indicador de alimentación (naranja)] | | | | | |
| Peso (embalado) | Modelos con cable (con cable de 2 m) | Aprox. 120 g | | | 65 g | | |
| | Conector | 30 g | | | Aprox. 20 g | | |
| Material | Carcasa | PBT (teraftalato de polibutileno) | | | | | |
| | Lentes | Resina de poliácrlato desnaturalizada | Resina de metacrilato | | | | |
| Accesorios | | Manual de instrucciones (el espejo o el soporte de montaje no se suministran con ninguno de los modelos anteriores). | | | | | |

Valores nominales/Especificaciones

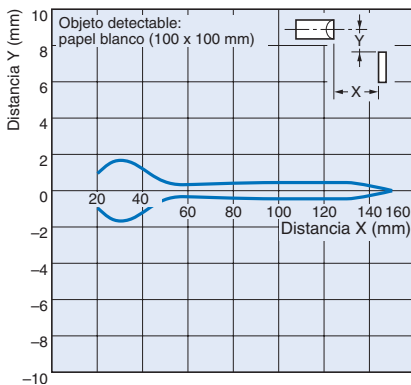
| Reflexión sobre objeto | Puntual (Distancia de detección ajustable) | Reflexión sobre espejo para detectar botellas de PET (sin función MSR) | | De herradura | |
|--|---|--|------------|---|---------|
| | | haz estándar | haz ancho | | |
| E3Z-L61/66 | E3Z-LS61/66 | E3Z-B61/66 | E3Z-B62/67 | E3Z-G61 | E3Z-G62 |
| E3Z-L81/86 | E3Z-LS81/86 | E3Z-B81/86 | E3Z-B82/87 | E3Z-G81 | E3Z-G82 |
| 10 a 55 Hz, 1,5 mm de amplitud p-p durante 2 horas en las direcciones X, Y y Z | | | | | |
| Destrucción: 500 m/s ² durante 3 veces en cada una de las direcciones X, Y y Z | | | | | |
| IEC 60529 IP67 | | | | IEC 60529 IP64 | |
| Con cable (longitud estándar: 2 m/500 mm)/conector M8 | | | | Con cable (longitud estándar de cable: 2 m/500 mm)/Interfaz pasiva (longitud de cable estándar: 300 mm) | |
| Indicador de operación (naranja), indicador de estabilidad (verde) | | | | Indicador de operación (naranja) | |
| Aprox. 65 g | | 65 g | | | |
| Aprox. 20 g | | | | 30 g | |
| PBT (tereftalato de polibutileno) | | | | ABS | |
| Resina de metacrilato | Polialilato desnaturalizado | Resina de metacrilato | | | |
| Manual de instrucciones (el espejo o el soporte de montaje no se suministran con ninguno de los modelos anteriores). | | | | | |

Especificaciones técnicas (tip.)

Rango de operación

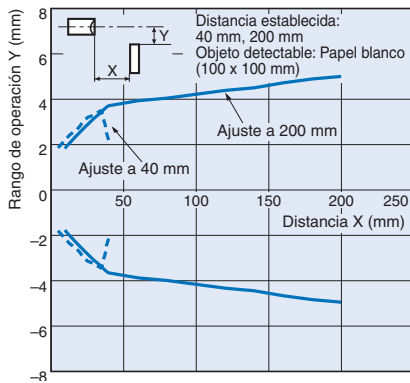
Haz fino

E3Z-L



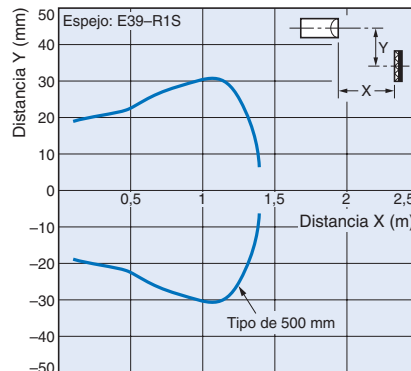
Puntual (distancia de detección ajustable)

E3Z-LS [BGS]

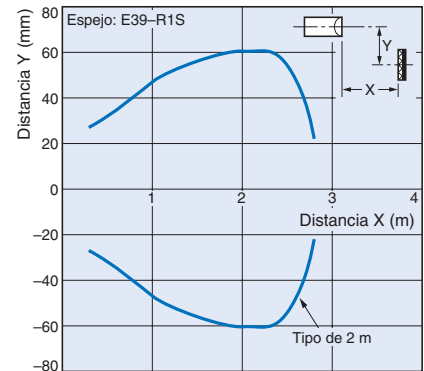


Modelos de reflexión sobre espejo para objetos transparentes

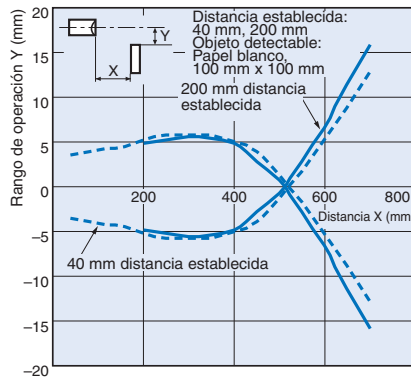
E3Z-B□1/B□6 + E39-R1S
(espejo opcional)



E3Z-B□2/B□7 + E39-R1S
(espejo opcional)



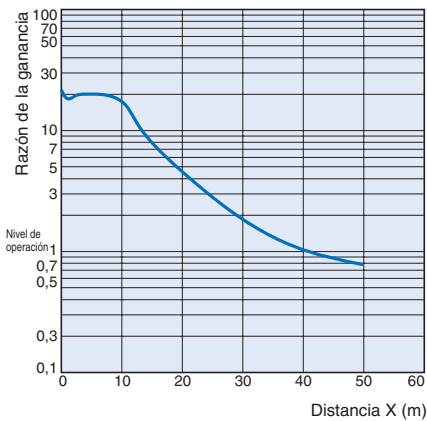
E3Z-LS [FGS]



Razón de la ganancia vs. distancia

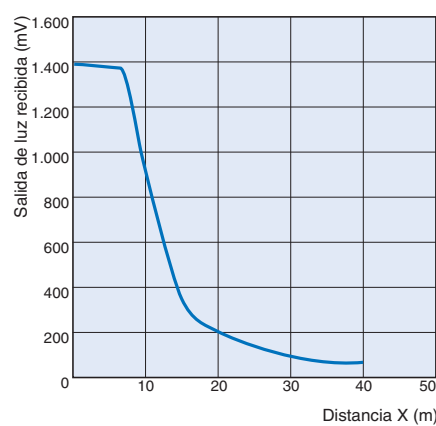
Barrera

E3Z-T□1(T□6)



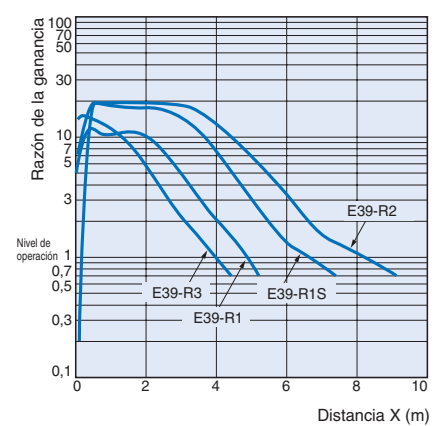
Barrera

E3Z-T□A

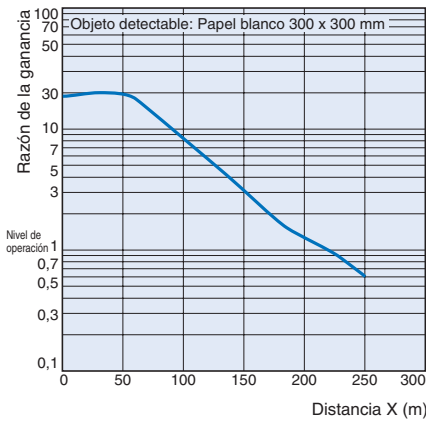


Modelos de reflexión sobre espejo

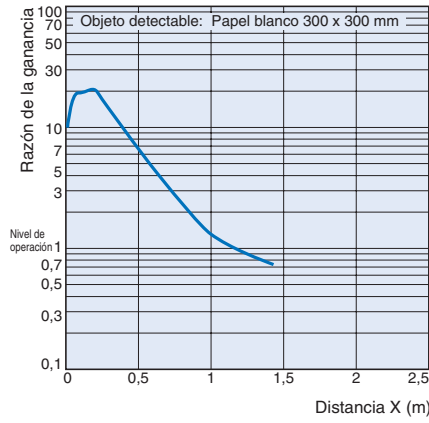
E3Z-R□1(R□6) + espejos



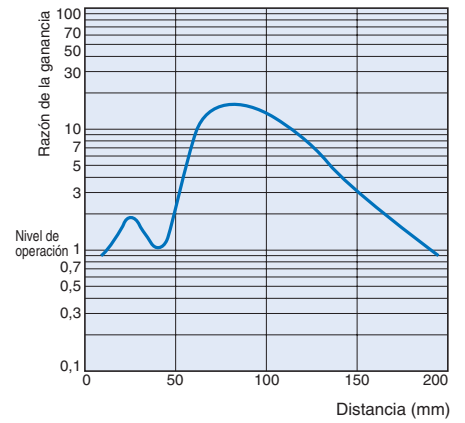
Reflexión sobre objeto
E3Z-D□1(D□6)



Reflexión sobre objeto
E3Z-D□2(D□7)

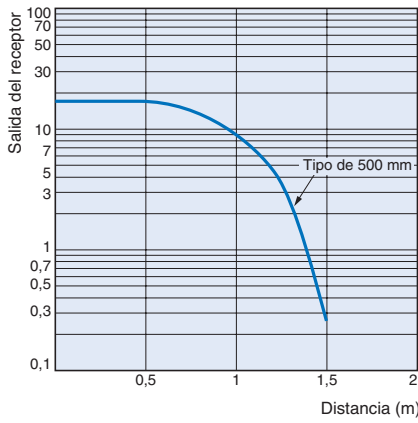


Haz fino
E3Z-L

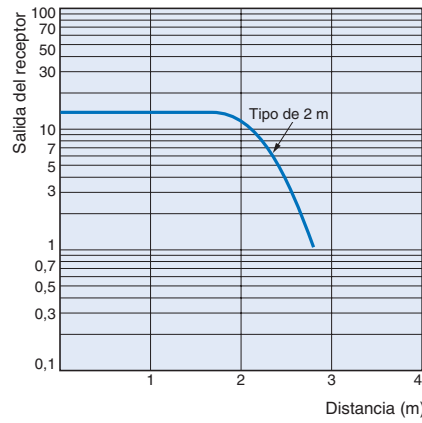


Reflexión sobre espejo para objetos transparentes

E3Z-B□1/B□6 + E39-R1S
(espejo opcional)



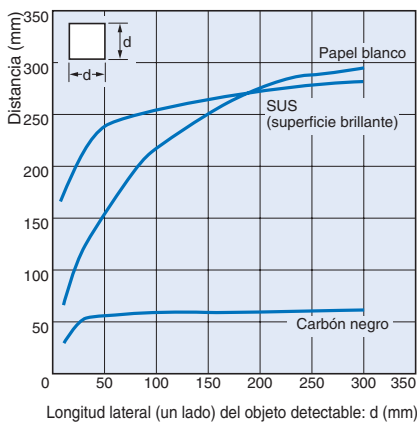
E3Z-B□2/B□7 + E39-R1S
(espejo opcional)



Distancia vs. tamaño

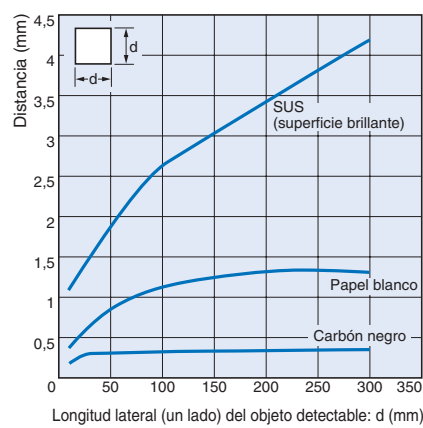
Reflexión sobre objeto

E3Z-D□1(D□6)



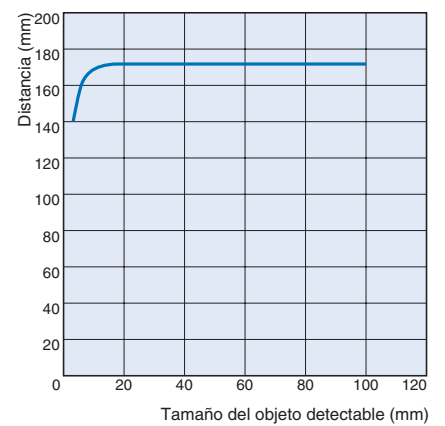
Reflexión sobre objeto

E3Z-D□2(D□7)



Haz fino

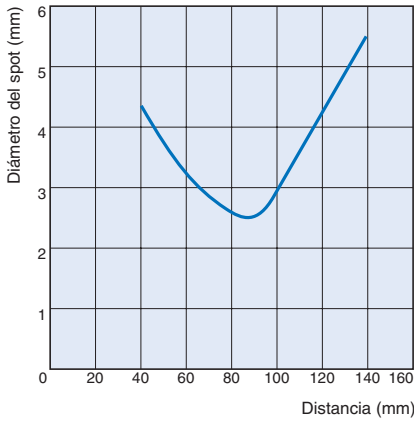
E3Z-L



Diámetro del punto de luz vs. distancia

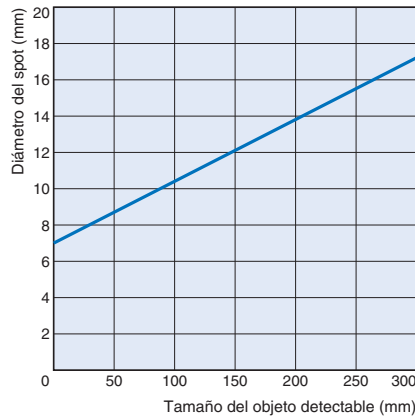
Haz fino

E3Z-L



Puntual (distancia de detección ajustable)

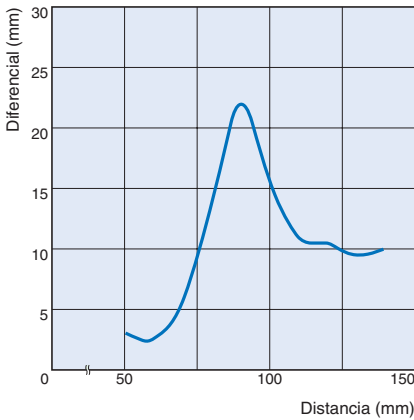
E3Z-LS



Distancia diferencial (histéresis) vs. Distancia

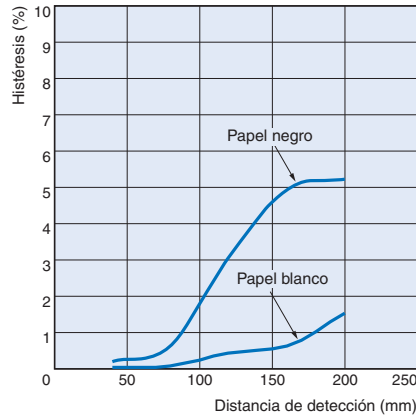
Haz fino

E3Z-L



Puntual (distancia de detección ajustable)

E3Z-LS

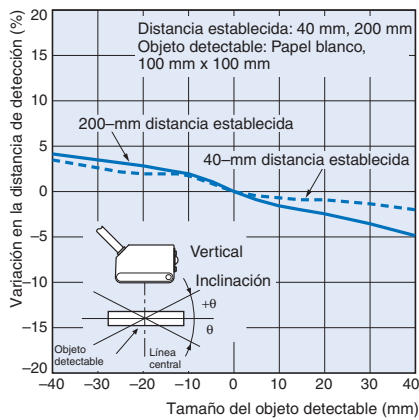


Características de inclinación

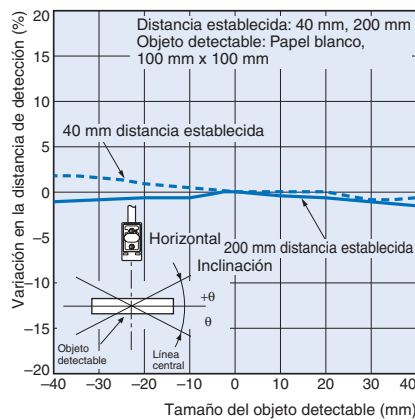
Puntual (distancia de detección ajustable)

E3Z-LS

Vertical



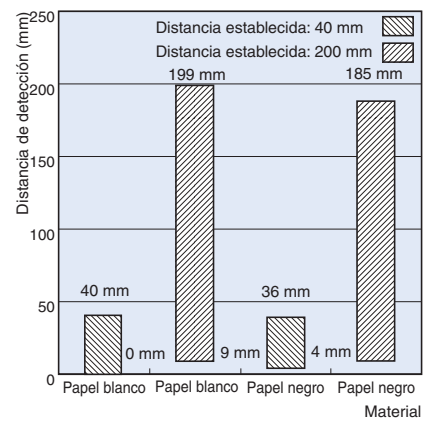
Horizontal



Características de distancias cortas

Puntual (distancia de detección ajustable)

E3Z-LS

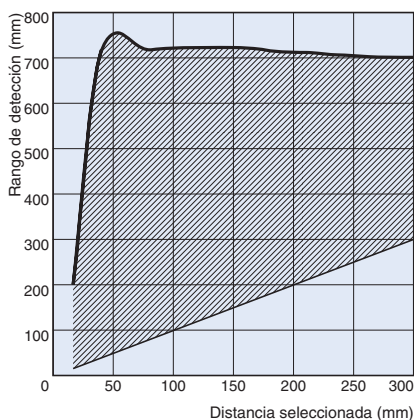


Distancia establecida de modo FGS vs. rango de detección

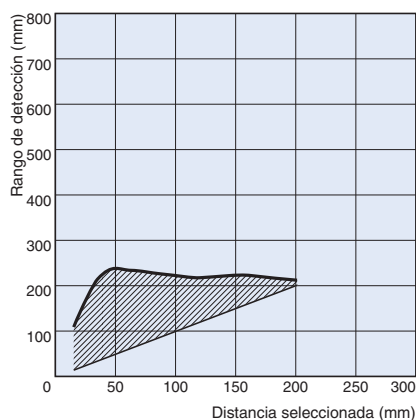
Puntual (distancia de detección ajustable)

E3Z-LS

Papel blanco



Papel negro

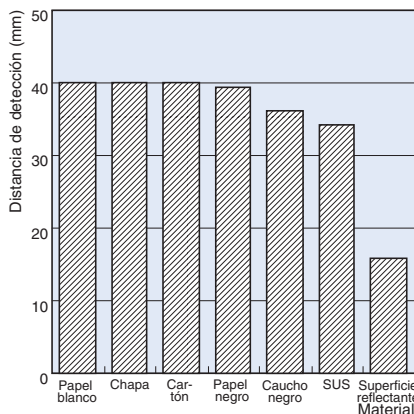


Distancia de detección vs. material

Puntual (distancia de detección ajustable)

E3Z-LS

Con distancia establecida a 40 mm



Con distancia establecida a 200 mm

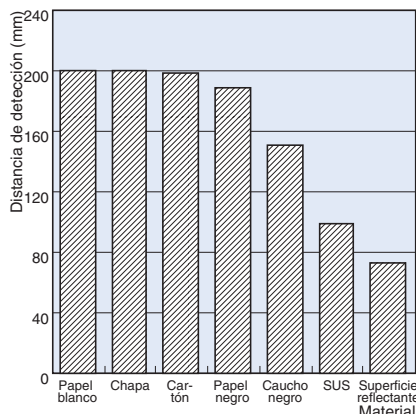


Diagrama del circuito de salida

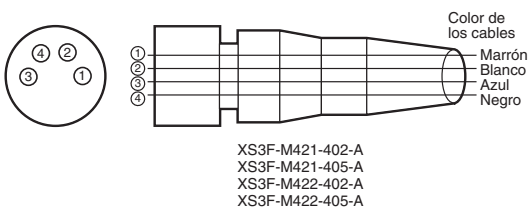
Salida NPN

| Modelo | Estado del transistor de salida | Diagrama de operación | Selector de modo | Circuito de salida |
|---|---------------------------------|---|---------------------|---|
| E3Z-T61 E3Z-T66 E3Z-T61A E3Z-T66A E3Z-R61 E3Z-R66 E3Z-D61 E3Z-D66 E3Z-D62 E3Z-D67 E3Z-L61 E3Z-L66 E3Z-B61 E3Z-B62 E3Z-B66 E3Z-B67 E3Z-G61 | CON LUZ | Luz incidente Luz interrumpida Indicador de operación (naranja) ON Transistor de salida OFF Carga (relé) Activada Desactivada (entre marrón y negro) | L•ON (CON LUZ) | Receptor de barrera Modelo de reflexión sobre espejo Modelo de reflexión sobre objeto |
| | EN OSCURIDAD | Luz incidente Luz interrumpida Indicador de operación (naranja) ON Transistor de salida ON Carga (relé) Activada Desactivada (entre marrón y negro) | D•ON (EN OSCURIDAD) | Disposición de los pines del conector Nota: El terminal 2 no se utiliza. |
| | | Emisor de barrera | | Disposición de los pines del conector Nota: Los terminales 2 y 4 no se utilizan. |
| E3Z-LS61 E3Z-LS66 | CON LUZ | Indicador de operación (naranja) ON OFF Transistor de salida ON OFF Carga (por ejemplo, relé) ON OFF (entre marrón y negro) | L•ON (CON LUZ) | |
| | EN OSCURIDAD | Indicador de operación (naranja) ON OFF Transistor de salida ON OFF Carga (por ejemplo, relé) ON OFF (entre marrón y negro) | D•ON (EN OSCURIDAD) | |
| | CON LUZ | Indicador de operación (naranja) ON OFF Transistor de salida ON OFF Carga (por ejemplo, relé) ON OFF (entre marrón y negro) | L•ON (CON LUZ) | |
| | EN OSCURIDAD | Indicador de operación (naranja) ON OFF Transistor de salida ON OFF Carga (por ejemplo, relé) ON OFF (entre marrón y negro) | D•ON (EN OSCURIDAD) | |
| E3Z-G62 | CON LUZ | Luz incidente Luz interrumpida Indicador de operación (naranja) ON OFF Salida de control ON OFF Salida transistor ON OFF Carga (relé) Activada Desactivada (Entre marrón y negro (blanco)) | L•ON (CON LUZ) | |
| | EN OSCURIDAD | Luz incidente Luz interrumpida Indicador de operación (naranja) ON OFF Salida de control ON OFF Salida transistor ON OFF Carga (relé) Activada Desactivada (Entre marrón y negro (blanco)) | D•ON (EN OSCURIDAD) | |

Salida PNP

| Modelo | Estado del transistor de salida | Diagrama de operación | Selector de modo | Circuito de salida |
|---|--|--|--|---|
| E3Z-T81 E3Z-T86 E3Z-T81A E3Z-T86A E3Z-R81 E3Z-R86 E3Z-D81 E3Z-D86 E3Z-D82 E3Z-D87 E3Z-L81 E3Z-L86 E3Z-B81 E3Z-B82 E3Z-B86 E3Z-B87 E3Z-G81 | CON LUZ | <p>Luz incidente</p> <p>Luz ntterumpida</p> <p>Indicador de operación (naranja) ON</p> <p>Transistor de salida OFF</p> <p>Carga (relé) Activada</p> <p>(Entre azul y negro)</p> | L•ON (CON LUZ) | <p>Receptor de barrera Modelo de reflexión sobre espejo Modelo de reflexión sobre objeto</p> <p>Disposición de los pines del conector</p> <p>Nota: El terminal 2 no se utiliza.</p> |
| | EN OSCURIDAD | <p>Luz incidente</p> <p>Luz ntterumpida</p> <p>Indicador de operación (naranja) OFF</p> <p>Transistor de salida ON</p> <p>Carga (relé) Desactivada</p> <p>(Entre azul y negro)</p> | D•ON (EN OSCURIDAD) | <p>Emisor de barrera</p> <p>Disposición de los pines del conector</p> <p>Nota: Los terminales 2 y 4 no se utilizan.</p> |
| | E3Z-LS81 E3Z-LS86 | CON LUZ | <p>Indicador de operación (naranja) ON</p> <p>Transistor de salida OFF</p> <p>Carga (por ejemplo, relé) ON</p> <p>(Entre azul y negro)</p> | L•ON (CON LUZ) |
| EN OSCURIDAD | <p>Indicador de operación (naranja) ON</p> <p>Transistor de salida ON</p> <p>Carga (por ejemplo, relé) OFF</p> <p>(Entre azul y negro)</p> | D•ON (EN OSCURIDAD) | | |
| CON LUZ | <p>Indicador de operación (naranja) ON</p> <p>Transistor de salida OFF</p> <p>Carga (por ejemplo, relé) ON</p> <p>(Entre azul y negro)</p> | L•ON (CON LUZ) | | |
| EN OSCURIDAD | <p>Indicador de operación (naranja) ON</p> <p>Transistor de salida ON</p> <p>Carga (por ejemplo, relé) OFF</p> <p>(Entre azul y negro)</p> | D•ON (EN OSCURIDAD) | | |
| E3Z-G82 | CON LUZ | <p>Luz incidente</p> <p>Luz ntterumpida</p> <p>Indicador de operación (naranja) ON</p> <p>Salida de control ON</p> <p>Transistor de salida OFF</p> <p>Carga (relé) Activada</p> <p>Desactivada (Entre marrón y negro (blanco))</p> | L•ON (CON LUZ) | <p>Disposición de los pines del conector</p> |
| | EN OSCURIDAD | <p>Luz incidente</p> <p>Luz ntterumpida</p> <p>Indicador de operación (naranja) OFF</p> <p>Salida de control ON</p> <p>Transistor de salida ON</p> <p>Carga (relé) Desactivada</p> <p>(Entre marrón y negro (blanco))</p> | D•ON (EN OSCURIDAD) | |

Conectores (de E/S para sensores)



| Categoría | Color de cable | N° de pin del conector | Aplicación | | |
|-----------|----------------|------------------------|-------------------------------|-------------------|---------------|
| | | | Estándar | E3Z-LS | E3Z-G62/82 |
| Para c.c. | Marrón | ① | Alimentación (+V) | | |
| | Blanco | ② | --- | Selección BGS/FGS | Salida 2 (S2) |
| | Azul | ③ | Tensión de alimentación (0 V) | | |
| | Negro | ④ | Salida | Salida 1 (S1) | |

Nomenclatura:

Barrera

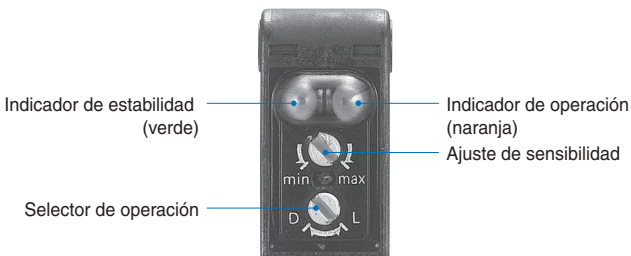
Receptor E3Z-T□□
Receptor E3Z-T□□

Modelos de reflexión sobre espejo

E3Z-R□□
E3Z-B□□

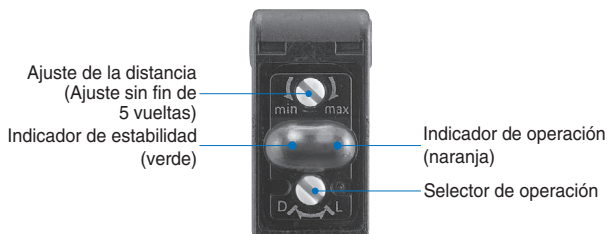
Reflexión sobre objeto

E3Z-D□□
E3Z-L□□



Puntual (distancia de detección ajustable)

E3Z-LS□□



Operación

Ranura para el modelo de barrera (accesorio opcional: E39-S65A/B/C/D/E/F)

Método de montaje

- Fije las partes que sobresalen por encima de la ranura a la parte dentada superior del sensor y ajuste la posición de la ranura de forma que quede paralela a la superficie de la lente.
- Presione la parte sobresaliente inferior de la ranura en la parte dentada del sensor hasta que se encaje la ranura.

Condiciones de montaje

Detección lateral Vista frontal

Método para desmontarla

- Presione la parte superior de la ranura.
- Desenganche la ranura de la parte inferior del sensor y extráigala.

Aplicación de BGS/FGS para ajustar la distancia de la E3Z-LS

Detección sencilla de objetos espejados, irregulares

BGS (supresión de fondo)

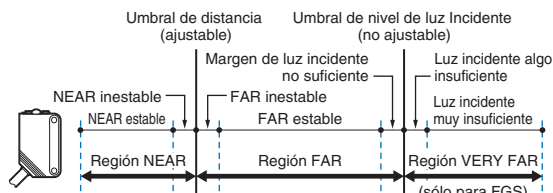
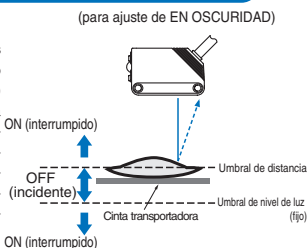
Los objetos más allá de la distancia establecida no son detectados. La histéresis es 10% o menos, de forma que a una distancia establecida de 40 mm, se pueden detectar diferencias de 4 mm de grosor.



Seleccionable cambiando la conexión del cable

FGS (supresión de primer plano)

Detección estable de objetos espejados e irregulares dado que el estado OFF (incidente) se da sólo cuando se detecta la cinta y el estado ON (interrumpido) sólo cuando la luz reflejada no es devuelta al sensor. (Según la forma del objeto puede ser necesario un temporizador de retardo a OFF).



| | | Umbral de distancia (ajustable) | | Umbral de nivel de luz incidente (no ajustable) | |
|------------|------|---------------------------------|-----|---|-----|
| BGS | L-ON | Estabilidad (verde) ON | OFF | Operación (naranja) ON | OFF |
| | D-ON | Estabilidad (verde) ON | OFF | Operación (naranja) ON | OFF |
| FGS | L-ON | Estabilidad (verde) ON | OFF | Operación (naranja) ON | OFF |
| | D-ON | Estabilidad (verde) ON | OFF | Operación (naranja) ON | OFF |

Precauciones

⚠ Precaución

No debe conectarse una fuente de alimentación de c.a. al sensor. Si se suministra una alimentación c.a. (100 Vc.a. o superior) al sensor, éste puede explotar o quemarse.

Para un funcionamiento seguro del sensor, sírvase tomar en cuenta las siguientes precauciones.

Cableado

Tensión de alimentación eléctrica y tensión de alimentación eléctrica de carga de salida

Asegúrese de que la fuente de alimentación del sensor esté dentro de la tensión nominal especificada. Si el sensor se conecta a una tensión superior a la nominal especificada, podría quemarse o explotar.

Cortocircuitado de carga

No cortocircuite la carga, ya que de lo contrario el sensor podría averiarse.

Conexión sin carga

No conecte la fuente de alimentación al sensor si no tiene conectada una carga. De lo contrario, los elementos internos podrían quemarse o explotar.

Entorno de operación

No use el sensor en lugares donde haya explosivos o gas inflamable.

Uso correcto

Diseño

Tiempo de reset de alimentación

El sensor está preparado para funcionar a los 100 ms después de ponerlo en ON. Si la carga y el sensor están conectados respectivamente a fuentes de alimentación independientes, asegúrese de activar (ON) el sensor antes de alimentar eléctricamente la carga.

Cableado

Evitar errores de funcionamiento

Si se utiliza la fotocélula con un variador de frecuencia o un servomotor, asegúrese de conectar a tierra los terminales FG (bastidor de tierra) y G (tierra), de lo contrario, el sensor puede funcionar mal.

Accesorio

Montaje del sensor

- Si los sensores se montan frente a frente, asegúrese de que los ejes ópticos no se crucen entre sí. De lo contrario, pueden provocarse interferencias.
- Instale el sensor cuidadosamente, de forma que el intervalo del ángulo direccional no quede directamente expuesto a luz intensa, como la del sol, fluorescentes o luz incandescente.
- Durante la instalación de la fotocélula, no la golpee con un martillo o cualquier otra herramienta, ya que perderá sus propiedades de resistencia al agua.

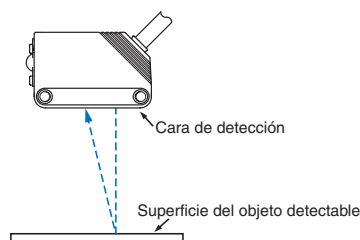
- Utilice tornillos M3 para montar el sensor.
- Al montar la carcasa, asegúrese de que el par de apriete aplicado a cada tornillo no sobrepasa los 0,54 Nm.

Conector M8

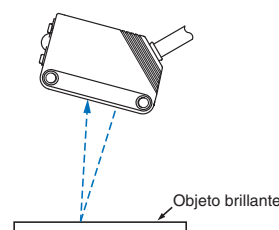
- Desconecte la alimentación del sensor antes de conectar o desconectar el conector metálico.
- Sujete la tapa del conector para conectar o desconectar el conector.
- Fije la cubierta del conector manualmente. No utilice alicates, de lo contrario, el conector puede sufrir daños.
- Si el conector no está bien apretado, puede quedar suelto por vibraciones o, incluso, perderse el grado de protección adecuado del sensor.

Modelos de ajuste de distancia E3Z-LS

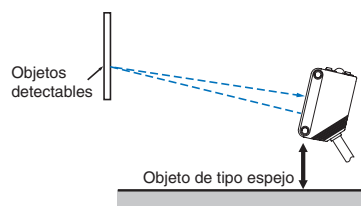
- Asegúrese de que el lado de detección del sensor se encuentra en paralelo con la superficie de los objetos a detectar.. No incline el sensor hacia los objetos a detectar.



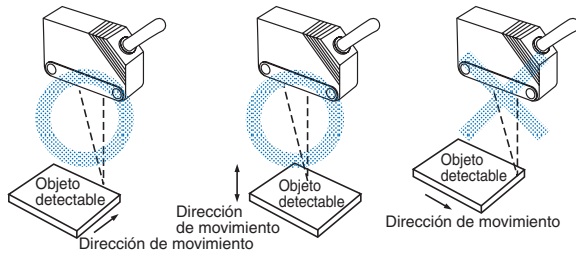
No obstante, si el objeto a detectar es brillante, incline el sensor de 5° a 10° según se muestra a la ilustración, teniendo en cuenta que el sensor no sufra la influencia de objetos de fondo.



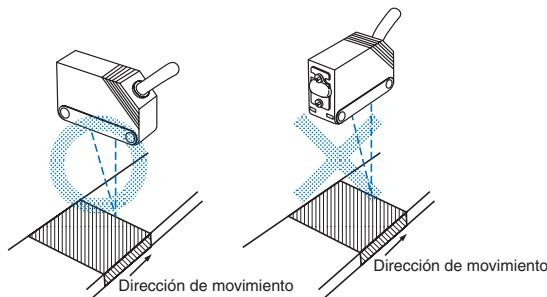
- Si hay algún objeto similar a un espejo bajo el sensor, éste puede presentar un funcionamiento inestable. Por tanto, incline el sensor o manténgalo a cierta distancia del objeto similar al espejo, según se muestra a continuación.



- No instale el sensor en la dirección equivocada. Consulte la siguiente ilustración.



Instale el sensor de la forma siguiente en caso de que los objetos a detectar sean muy diferentes en colores o materiales.



Montaje

Montaje del sensor

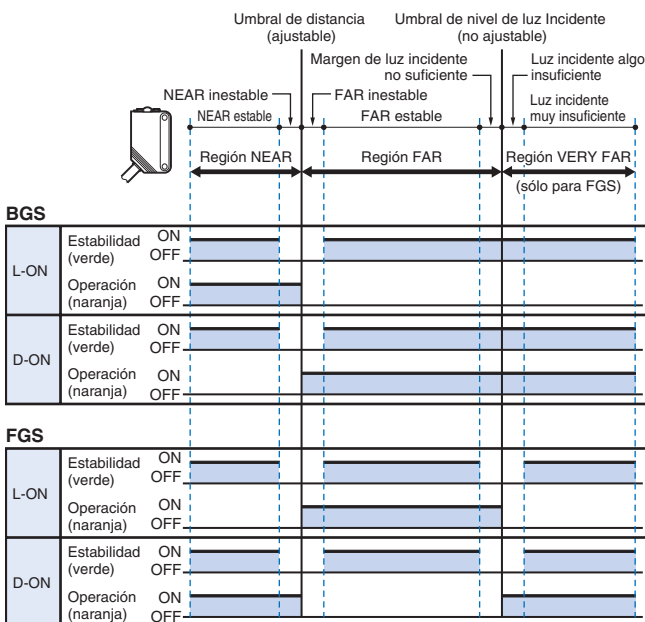
En caso de imposibilidad de lograr una detección estable debido a la forma de las botellas, ajuste la ubicación e inclinación del sensor.

Inspecciones y mantenimiento

Limpieza

No use quitapinturas u otros disolventes orgánicos para limpiar la superficie del producto.

Operación de los indicadores



- Nota: 1. Si se enciende el indicador de estabilidad, el estado de detección/no detección es estable en el intervalo de temperatura de operación ambiente (entre -25°C y 55°C).
2. La región VERY FAR (muy lejos) sólo se admite para FGS. El umbral de luz incidente es fijo y no puede ajustarse. La distancia al umbral de luz incidente depende del color y brillo de la superficie del objeto a detectar.

Reflexión sobre espejo para objetos transparentes E3Z-B

Diseño

Botellas

El sensor puede ser incapaz de lograr una detección estable dependiendo de la forma de las botellas. Verificar la estabilidad de la operación antes de utilizar el sensor.

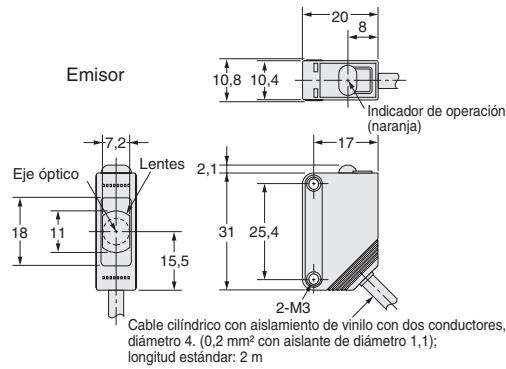
Dimensiones (unidad: mm)

Sensores

Barrera

Con cable

E3Z-T61
E3Z-T81
E3Z-T61A

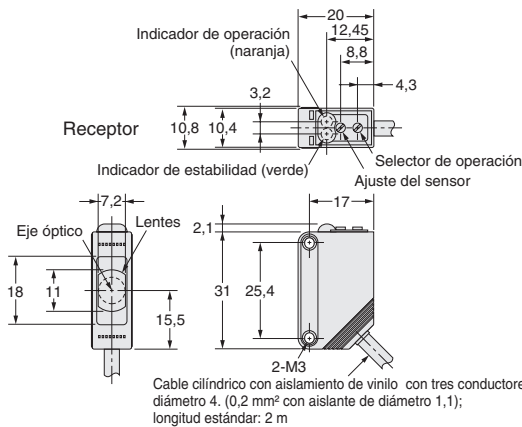
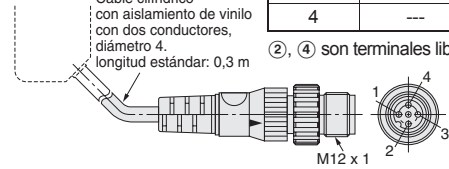


Modelos de conector
E3Z-T61-M1J

Cable cilíndrico con aislamiento de vinilo con dos conductores, diámetro 4. (0,2 mm² con aislante de diámetro 1,1); longitud estándar: 0,3 m

| Nº de terminal | Especificaciones |
|----------------|------------------|
| 1 | + V |
| 2 | --- |
| 3 | 0 V |
| 4 | --- |

②, ④ son terminales libres.

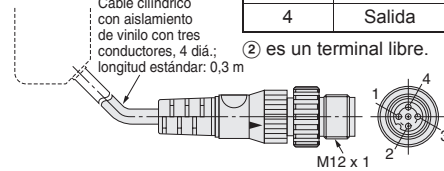


Modelos de conector
E3Z-T61-M1J

Cable cilíndrico con aislamiento de vinilo con tres conductores, 4 diá.; longitud estándar: 0,3 m

| Nº de terminal | Especificaciones |
|----------------|------------------|
| 1 | + V |
| 2 | --- |
| 3 | 0 V |
| 4 | Salida |

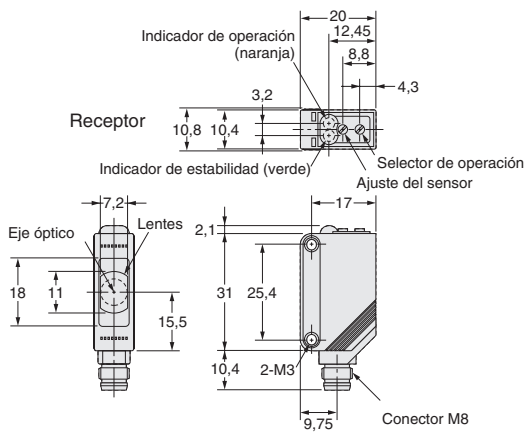
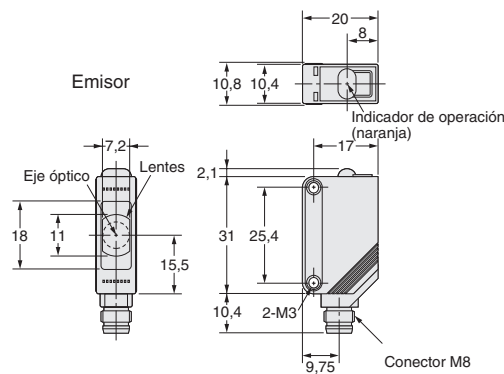
② es un terminal libre.



Barrera

Conector

E3Z-T66
E3Z-T86
E3Z-T66A



Modelos de reflexión sobre espejo

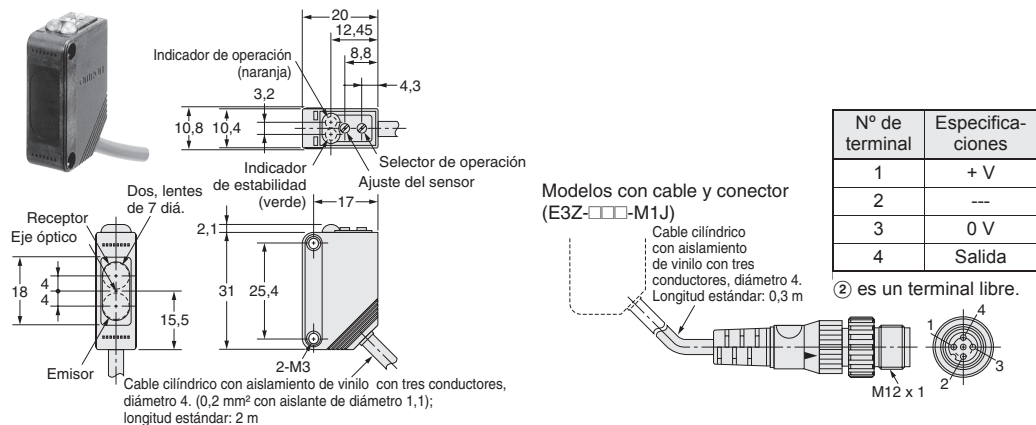
Con cable

- E3Z-B61
- E3Z-B62
- E3Z-B81
- E3Z-B82
- E3Z-R61
- E3Z-R81

Reflexión sobre objeto

Con cable

- E3Z-D61
- E3Z-D81
- E3Z-D62
- E3Z-D82
- E3Z-L61



Modelos de reflexión sobre espejo

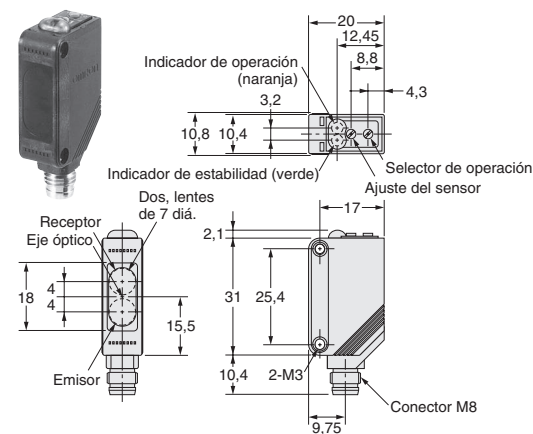
Conector

- E3Z-B66
- E3Z-B67
- E3Z-B86
- E3Z-B87
- E3Z-R66
- E3Z-R86

Reflexión sobre objeto

Conector

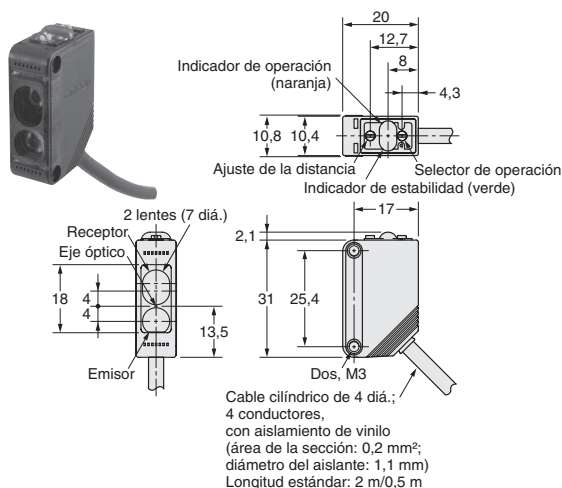
- E3Z-D66
- E3Z-D86
- E3Z-D67
- E3Z-D87
- E3Z-L66



Modelos de distancia ajustable (puntual)

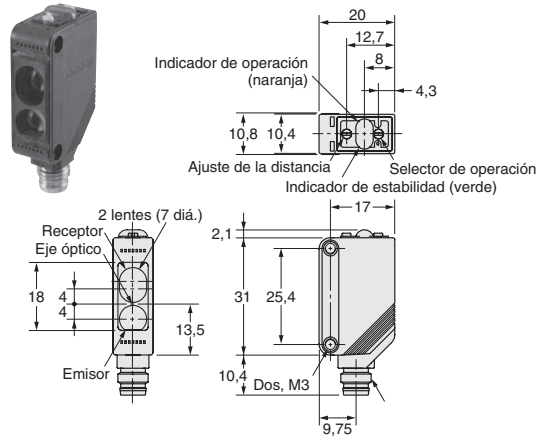
Modelos con cable

- E3Z-LS61
- E3Z-LS81



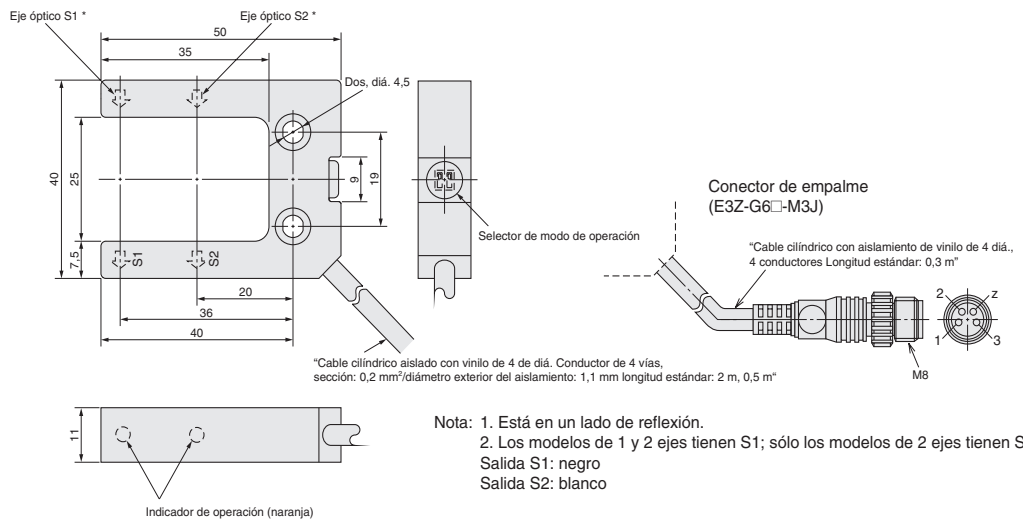
Modelos de distancia ajustable (puntual)

Conector
E3Z-LS66
E3Z-LS86



Modelos de herradura

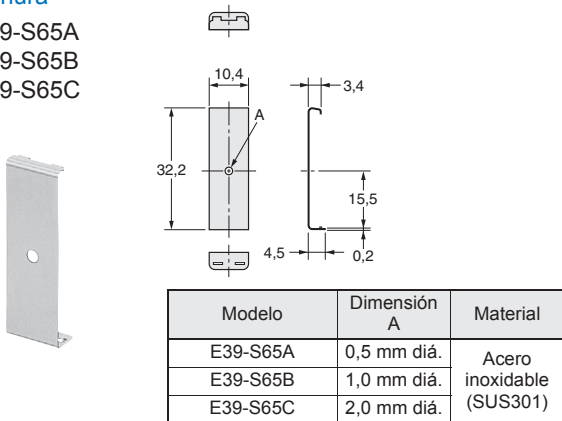
E3Z-G



Accesorios (pedido por separado)

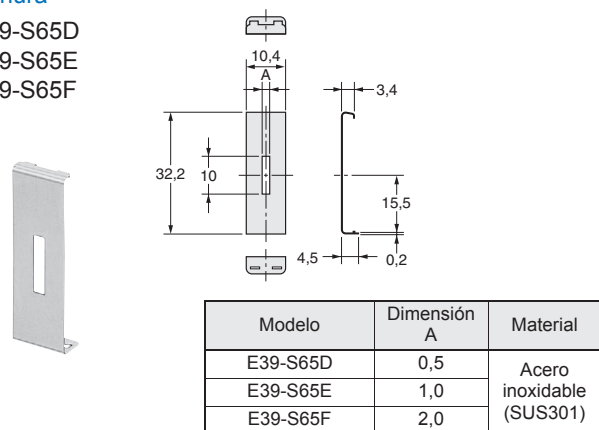
Ranura

E39-S65A
E39-S65B
E39-S65C



Ranura

E39-S65D
E39-S65E
E39-S65F



TODAS LAS DIMENSIONES SE ESPECIFICAN EN MILÍMETROS.

Para convertir de milímetros a pulgadas, multiplique por 0,03937. Para convertir de gramos a onzas, multiplique por 0,03527.

A continuación tiene a su disposición un listado de artículos con enlaces directos a nuestra tienda Electric Automation Network donde podrá consultar:

- Cotización por volumen de compra en tiempo real.
- Documentación y Fichas técnicas.
- Plazo estimado de entrega en tiempo real.
- Envío de los materiales a casi cualquier parte del mundo.
- Gestión de Compras, Histórico de pedidos y Seguimiento de envíos.

Para acceder al producto, [click en el botón verde.](#)

| Artículo | Código | Referencia | Enlace al producto |
|---|--------|------------------|--------------------------------|
| Productos de Seguridad, Bloqueo solenoide 2NC/1NA + 1NC/1NA IP67 M20 LED Metálico Conector | 382639 | D4SL-N4EDG-DN | Comprar en EAN |
| Productos de Seguridad, Bloqueo solenoide 2NC/1NA + 1NC/1NA IP67 M20 LED Metálico Conector Llave especial | 382638 | D4SL-N4EDG-D4N | Comprar en EAN |
| Relés Estado Sólido, 10A 100-240Vca Fototriac | 166401 | G3NE-210T-US DC5 | Comprar en EAN |
| Clase IV 2 haces Activa-Pasiva 6m 500mm Muting | 163164 | | Comprar en EAN |
| Cable receptor F3S-B 10m | 127226 | F39-JB3A-D | Comprar en EAN |
| Sensores Fotoeléctricos, Espejo 23,5x40mm | 356189 | E391-50 | Comprar en EAN |
| Sistemas de Control, Repuesto Terminales CP1L Entrada 40 ptos AC | 365592 | TB-MA-29P-A5 | Comprar en EAN |
| Final de Carrera Industrial / Pulsadores, Embolo roldana Montaje panel Soldar 15A 0,5mm | 382404 | | Comprar en EAN |
| | 169470 | | Comprar en EAN |
| Metálico 1NC/1NA+1NC LED 110Vca PG13,5 | 134704 | D4BL-1CRB-A | Comprar en EAN |
| Sensores de Proximidad, Capacitivo Roscado cc 3h 4mm M12 NPN NC Cable 2m | 147130 | E2K-X4ME2 | Comprar en EAN |
| Metal cc 4h Espejo 4m NPN Cable 5m Sin espejo | 238903 | | Comprar en EAN |
| Temperatura y Procesos, Sonda de temperatura Termopar tipo J | 374639 | E52-ELTJ5-50-2-A | Comprar en EAN |

| | | | |
|--|--------|-----------------------|--------------------------------|
| | 384676 | PE070-I20-R88MG20030H | Comprar en EAN |
| Sensores Fotoeléctricos, Herradura 3.4mm Horiz | 127793 | EE-SH3 | Comprar en EAN |
| Convertidores de frecuencia, Filtro entrada 200V trifásico 60A (V1000) | 236940 | A1000-FIV2060-RE | Comprar en EAN |
| Sistemas de Control, Switch Ethernet 5TX | 198298 | WES SDW-550 | Comprar en EAN |
| Software del ZEN versión 4.0 | 224491 | | Comprar en EAN |
| Sensores de Proximidad, Inductivo 2h CC NoEnr 16mm M18 NC Cable 2m | 290091 | E2EM-X16MX2 2M | Comprar en EAN |
| | 147583 | | Comprar en EAN |
| Sin cable Recto 4 hilos M12 | 224495 | | Comprar en EAN |
| | 118977 | | Comprar en EAN |
| Sin cable Acodado Macho 4 hilos M12 | 224497 | | Comprar en EAN |
| Encoders, Incremental ABZ 600ppr PNP 12-24Vcc Cable 2m | 257308 | E6C2-CWZ5B 600P/R 2M | Comprar en EAN |
| | 133032 | | Comprar en EAN |
| Final de Carrera Miniatura, Caperuza para B3F 9,5mm Negra | 154827 | B32-1610 | Comprar en EAN |
| Convertidores de frecuencia, Tarjeta opcional Device Net (V1000) YASK | 241427 | SI-N3/V | Comprar en EAN |
| Relés Circuito Impreso, Relé C.I. | 124140 | G4W-2212P-US-TV5 24DC | Comprar en EAN |
| Servos, Accurax G5, Cable de potencia y freno motor 400V, 30m, 3-5KW | 341859 | R88A-CAGD030BR-E | Comprar en EAN |
| Con cable Acodado 3 hilos 2m M12 | 342618 | | Comprar en EAN |
| Temperatura y Procesos, Ent Univ 4 Alarmas 2 Sal SSR/Corriente 4 Evt HBA 24Vcc/Vca 96x96 | 374758 | E5AC-CQ4D5M-010 | Comprar en EAN |
| | 129694 | | Comprar en EAN |
| Metal cc 4h Barrera 7m Emisor | 130957 | | Comprar en EAN |
| 3PST-NA 24Vcc 1/2 canales | 347779 | | Comprar en EAN |
| Relés Estado Sólido, 50A 200-480Vca Indic. Fotoacoplador TUV RoHS | 323263 | G3RZ-201SLN DC24 | Comprar en EAN |
| General cc 4-NPN Teaching remoto | 202145 | | Comprar en EAN |