

The OMRON logo is displayed in a bold, blue, sans-serif font. The letters are thick and rounded, with the 'O' being a solid 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](#)

Sensor fotoeléctrico de detección de objetos transparentes en carcasa de acero inoxidable compacta

# E3ZM-B

El E3ZM-B proporciona estabilidad de detección mejorada para la detección de objetos transparentes. Los modelos ofrecen un ajuste sencillo e intuitivo mediante potenciómetro o botón de teaching para ajustarse a los requisitos de cada aplicación. El modelo optimizado de detección de PET proporciona características adicionales para obtener la máxima estabilidad en dicha detección.

- Sencillo ajuste según los requisitos de cada aplicación para la detección de todos los objetos transparentes
- Detección de PET estable con ajustes optimizados y sistema de realimentación AC<sup>3</sup>
- Carcasa SUS316L compacta y resistente a los detergentes
- Sistema óptico coaxial que asegura detección estable independientemente de la distancia



Tabla de selección

Tipo de sensor		Distancia de detección	Espejo especial	Método de conexión				Modelo	
								Salida NPN	Salida PNP
Modelo de reflexión sobre espejo con función M.S.R. 	Optimizado para botellas y bandejas de PET	De 0 a 500 mm (función de teaching)	Se pide por separado <sup>2</sup> E39-RP1 incluido	–	–	2 m	–	E3ZM-B61 2M	E3ZM-B81 2M
				■	–	–	–	E3ZM-B66	E3ZM-B86
				–	–	2 m	–	E3ZM-B61-C 2M	E3ZM-B81-C 2M
	Para todos los materiales transparentes (cristal, PET, film)	De 0 a 500 mm (ajuste con potenciómetro) <sup>3</sup>	Se pide por separado <sup>4</sup>	–	–	2 m	–	E3ZM-B61T 2M	E3ZM-B81T 2M
				■	–	–	–	E3ZM-B66T	E3ZM-B86T
				–	–	–	–		

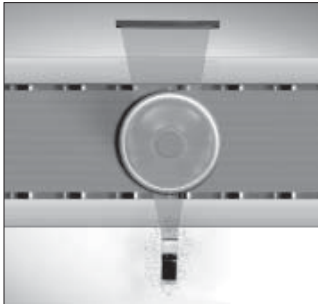
<sup>1.</sup> Pongase en contacto con su representante de Omron, para más información de versiones de cable. Los modelos disponibles bajo pedido son:  
 – S1J: conector de acero inoxidable de 4 pines M12 con cable de 30 cm  
 – S3J: conector de acero inoxidable de 4 pines M8 con cable de 30 cm  
 – S5J: conector de acero inoxidable de 3 pines M8 con cable de 30 cm (sólo E3ZM-B\_T)  
 – M1J: conector de latón de 4 pines M12 con cable de 30 cm  
 – M3J: conector de latón de 4 pines M8 con cable de 30 cm  
 – M5J: conector de latón de 3 pines M8 con cable de 30 cm (sólo E3ZM-B\_T)  
 – M1TJ: conector encajable XS5 de latón de 4 pines M12 con cable de 30 cm.  
<sup>2.</sup> Para una mayor estabilidad de la señal para botellas de PET, pida el espejo especial E39-RP1 por separado.  
<sup>3.</sup> Hay disponibilidad de modelos para materiales totalmente transparentes con función de teaching. Consulte a su representante de Omron.  
<sup>4.</sup> Espejo no incluido.

Características

Estabilidad de detección mejorada en PET (modelos optimizados para PET)



Tecnología de detección "P-opaqing": consigue una alta sensibilidad de detección para cualquier tipo de botella PET, casi como si fuese un objeto opaco



Sistema de realimentación (AC<sup>3</sup>): controla la potencia de emisión para que la luz recibida sea constante incluso bajo condiciones de contaminación ambiental o cambios de temperatura

Carcasa robusta y ajuste sencillo










Resistente a los efectos corrosivos de los detergentes y al agua a alta presión (consulte la página 9 para obtener más información)



Sencillo ajuste manual mediante potenciómetro o botón de teaching





Soportes de montaje

Aspecto	Modelo (material)	Cantidad	Observaciones	Aspecto	Modelo (material)	Cantidad	Observaciones
	E39-L104 (SUS304)	1	Soporte de montaje (modelos con cable)		E39-L150 (SUS304)	1 juego	Montaje telescópico
	E39-L43 (SUS304)	1	Soporte de montaje horizontal (modelos con cable)		E39-L151 (SUS304)	1 juego	
	E39-L142 (SUS304)	1					
	E39-L44 (SUS304)	1	Soporte de montaje posterior		E39-L144 (SUS304)	1	Soporte compacto con cubierta de protección

Nota: Consulte en la hoja de especificaciones de accesorios E26E la gama completa de soportes de montaje.






Conectores de E/S para sensores

Consulte en la hoja de especificaciones de accesorios E26E la lista completa de los conectores de cable.

Tamaño	Forma	Tipo	Características	Material		Modelo	
				Tuerca	Cable		
M8		Propósito general (tornillo)	4 hilos	Latón (CuZn)	PVC 2 m PUR 2 m	XS3F-M8PVC4S2M XS3F-M8PUR4S2M	XS3F-M8PVC4A2M XS3F-M8PUR4A2M
		Resistente a detergentes		Acero inoxidable (SUS316L)	PVC 2 m	Y92E-S08PVC4S2M-L	Y92E-S08PVC4A2M-L

Espejos

Consulte en la hoja de especificaciones de accesorios E26E la lista completa de espejos.

Forma	Tipo	Material de la carcasa	Características	Dimensiones en mm	Modelo
	Espejos de empleo general	Base de ABS Superficie acrílica	Montaje con tornillos en superficie (taladros diagonales)	40 x 60 x 7,5	E39-R1S
	Resistencia mejorada a los detergentes	PVC	Montaje con tornillos en superficie IP69k según DIN 40050 parte 9	40 x 60 x 7,5	E39-R50
				20 x 60 x 6	E39-R51
	Máxima resistencia a los detergentes	SUS316L Borosilicato	Montaje con tornillos en superficie	43 x 30 x 5	E39-R16
	Polarización especial	Base de ABS Superficie PMMA	Filtro de polarización especial para botellas de PET, únicamente en combinación con los modelos E3ZM-B para PET	44 x 80 x 8,5	E39-RP1

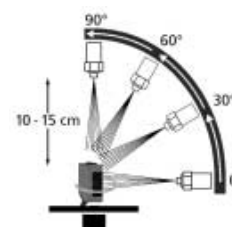
Valores nominales y especificaciones

Elemento	Optimizado para PET	Para todos los objetos transparentes	
	E3ZM-B_	E3ZM-B_T	
Distancia de detección	De 0 a 500 mm (utilizando E39-RP1); distancia mínima al espejo: 100 mm		
Objeto detectable estándar	Botella de PET redonda transparente de 500 ml (65 mm diá.)		
Ángulo direccional	Sensor: de 3° a 10° Espejo: 30°		
Fuente de luz (longitud de onda)	LED rojo (650 nm)		
Tensión de alimentación	De 10 a 30 Vc.c., incluyendo 10% de fluctuación (p-p)		
Consumo	450 mW máx. (15 mA a 30 Vc.c.)	25 mA máx.	
Salida de control	Tensión de alimentación de carga: 30 Vc.c. máx., corriente de carga: 100 mA máx. (tensión residual: 2 V máx.) Salida de colector abierto (salida NPN/PNP dependiendo del modelo)		
Modos de operación	CON LUZ/EN OSCURIDAD, seleccionable por cable	CON LUZ/EN OSCURIDAD, seleccionable por interruptor	
Circuitos de protección	Protección contra inversión de polaridad de la alimentación, protección contra cortocircuitos de carga, prevención contra interferencias mutuas y prevención contra inversión de salida		
Tiempo de respuesta	Operación o reset: 1 ms máx.		
Ajuste de la sensibilidad	Botón Teaching	potenciometro	
Iluminación ambiental	Lámpara incandescente: 3.000 lx máx., luz solar: 10.000 lx máx.		
Rango de temperatura ambiente	En operación: de -40 a 60°C (*1) Almacenamiento: -40 a 70°C (sin formación de hielo ni condensación)	En operación: de -25 a 55°C Almacenamiento: -40 a 70°C (sin formación de hielo ni condensación)	
Rango de humedad ambiente	En operación: 35% a 85%, Almacenamiento: 35% a 95% (sin condensación)		
Resistencia de aislamiento	20 MΩ mín. a 500 Vc.c.		
Rigidez dieléctrica	1.000 Vc.a., 50/60 Hz durante 1 min		
Resistencia a vibraciones	Destrucción: de 10 hasta 55 Hz, 1,5 mm de amplitud p-p durante 2 horas en las direcciones X, Y y Z		
Resistencia a golpes	Destrucción: 500 m/s <sup>2</sup> 3 veces en cada una de las direcciones X, Y y Z		
Grado de protección	IEC 60529: IP67, DIN 40050-9: IP69K (*2)		
Método de conexión	Modelos con cable (longitud estándar: 2 m) o conector M8 de 4 pines		
Indicador	Indicador de operación (amarillo), indicador de estabilidad (verde) e indicador de teaching (rojo)		
Peso (embalado)	Modelos con cable: Aprox. 90 g Modelos con conector: Aprox. 40 g		
Materiales	Carcasa	SUS316L	
	Lente	PMMA (polimetilmetacrilato)	
	Indicador	PES (Poliéter-sulfona)	
	Botones/potenciometros	Caucho con flúor	PEEK (poliéter étercetona)
	Cable	PVC (Cloruro de polivinilo)	
Accesorios	Hoja de instrucciones (espejo especial E39-RP1 para E3ZM-B_-C únicamente) <sup>*4</sup>		

\*1. No flexione el cable con temperaturas de -25°C o inferiores.

\*2. Especificación de grado de protección IP69K (consulte en la página 9 las medidas para mejorar la protección contra el agua). IP69K es una norma estándar contra agua a alta temperatura y presión definida en la norma alemana DIN 40050, Parte 9. El objeto de ensayo se rocía con agua a 80°C a una presión de 80 a 100 bares mediante una boquilla con una forma específica a una tasa de 14 a 16 litros/min. La distancia entre el objeto de ensayo y la boquilla es de 10 a 15 cm, y el agua se rocía horizontalmente durante 30 segundos a 0°C, 30°C, 60°C y 90°C mientras se rota el objeto sobre un plano horizontal.

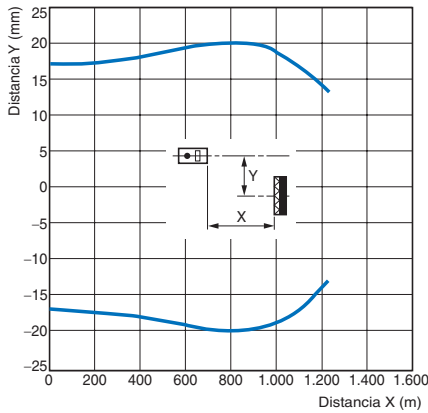
\*4. Consulte en Accesorios los espejos y los soportes de montaje.



## Curvas Características (típicas)

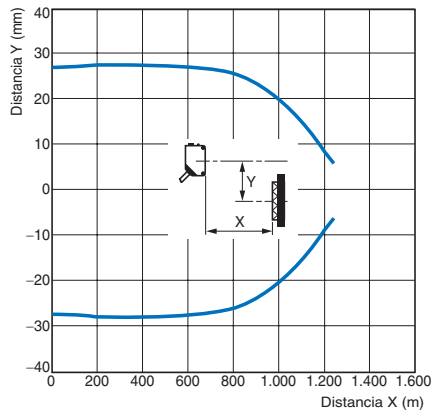
### Rango de detección en paralelo (horizontal)

E3ZM-B  
(medido con E39-RP1)



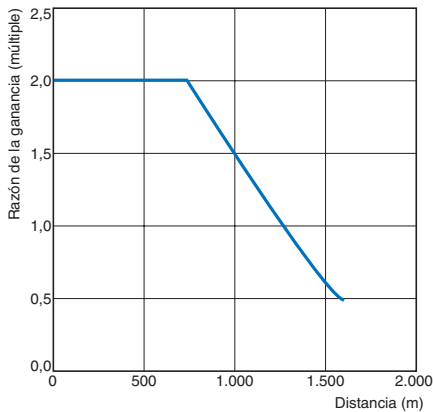
### Rango de detección en paralelo (vertical)

E3ZM-B  
(medido con E39-RP1)



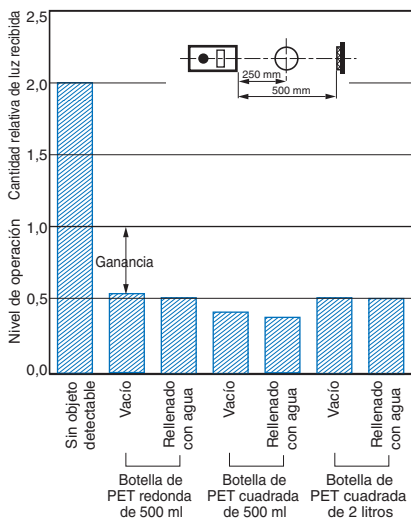
### Razón de ganancia vs. distancia

E3ZM-B  
(medido con E39-RP1)

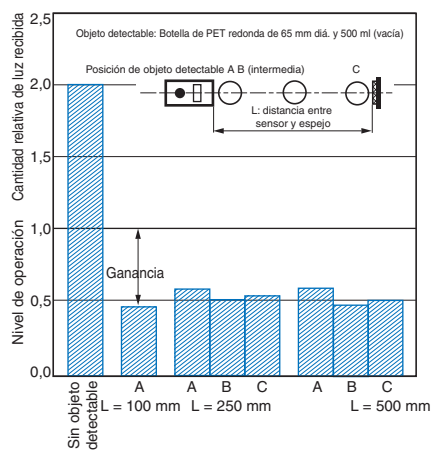


Nota: La función AC<sup>3</sup> controla la razón de la ganancia para que sea un múltiplo constante de 2.

### Ganancia de exceso de oscuridad vs. características de objeto detectable (modelos optimizados para PET)



### Ganancia de exceso de oscuridad vs. posición (modelos optimizados para PET)



Diagramas de circuitos de E/S

Modelos optimizados para PET

Salida NPN

Modelo	Modo de operación	Diagramas de operación	Selector de operación	Circuito de salida
E3ZM-B61 E3ZM-B66	CON LUZ	<p>Luz incidente Luz interrumpida</p> <p>Indicador de operación (amarillo) ON OFF</p> <p>Salida transistor ON OFF</p> <p>Carga (por ejemplo, relé) Operación Desactivada</p> <p>Entre cables marrón (1) y negro (4)</p>	Conectar cable rosa (2) a cable marrón (1).	<p>Disposición de los pines del conector M8</p>
	EN OSCURIDAD	<p>Luz incidente Luz interrumpida</p> <p>Indicador de operación (amarillo) ON OFF</p> <p>Salida transistor ON OFF</p> <p>Carga (por ejemplo, relé) Operación Desactivada</p> <p>Entre cables marrón (1) y negro (4)</p>	Conectar cable rosa (2) a cable azul (3) o dejarlo sin conectar.	

Todos los modelos para objetos transparentes

Salida NPN

Modelo	Modo de operación	Diagramas de operación	Selector de operación	Circuito de salida
E3ZM-B61T E3ZM-B66T	CON LUZ	<p>Luz incidente Luz interrumpida</p> <p>Indicador de operación (amarillo) ON OFF</p> <p>Salida transistor ON OFF</p> <p>Carga (por ejemplo, relé) Operación Desactivada</p> <p>Entre cables marrón (1) y negro (4)</p>	Cambiar interruptor a L-ON	<p>Disposición de los pines del conector M8</p>
	EN OSCURIDAD	<p>Luz incidente Luz interrumpida</p> <p>Indicador de operación (amarillo) ON OFF</p> <p>Salida transistor ON OFF</p> <p>Carga (por ejemplo, relé) Operación Desactivada</p> <p>Entre cables marrón (1) y negro (4)</p>	Cambiar interruptor a D-ON	

Modelos optimizados para PET

Salida PNP

Modelo	Modo de operación	Diagramas de operación	Selector de operación	Circuito de salida
E3ZM-B81 E3ZM-B86	CON LUZ	<p>Luz incidente Luz interrumpida</p> <p>Indicador de operación (amarillo) ON OFF</p> <p>Salida transistor ON OFF</p> <p>Carga (por ejemplo, relé) Operación Desactivada</p> <p>Entre cables azul (3) y negro (4)</p>	Conectar cable rosa (2) a cable marrón (1).	<p>Disposición de los pines del conector M8</p>
	EN OSCURIDAD	<p>Luz incidente Luz interrumpida</p> <p>Indicador de operación (amarillo) ON OFF</p> <p>Salida transistor ON OFF</p> <p>Carga (por ejemplo, relé) Operación Desactivada</p> <p>Entre cables azul (3) y negro (4)</p>	Conectar cable rosa (2) a cable azul (3) o dejarlo sin conectar.	

Todos los modelos para objetos transparentes

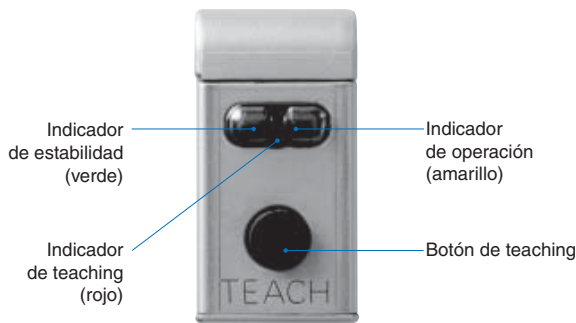
Salida PNP

Modelo	Modo de operación	Diagramas de operación	Selector de operación	Circuito de salida
E3ZM-B81T E3ZM-B86T	CON LUZ	<p>Luz incidente Luz interrumpida</p> <p>Indicador de operación (amarillo) ON OFF</p> <p>Salida transistor ON OFF</p> <p>Carga (por ejemplo, relé) Operación Desactivada</p> <p>Entre cables azul (3) y negro (4)</p>	Cambiar interruptor a L-ON	<p>Disposición de los pines del conector M8</p>
	EN OSCURIDAD	<p>Luz incidente Luz interrumpida</p> <p>Indicador de operación (amarillo) ON OFF</p> <p>Salida transistor ON OFF</p> <p>Carga (por ejemplo, relé) Operación Desactivada</p> <p>Entre cables azul (3) y negro (4)</p>	Cambiar interruptor a D-ON	

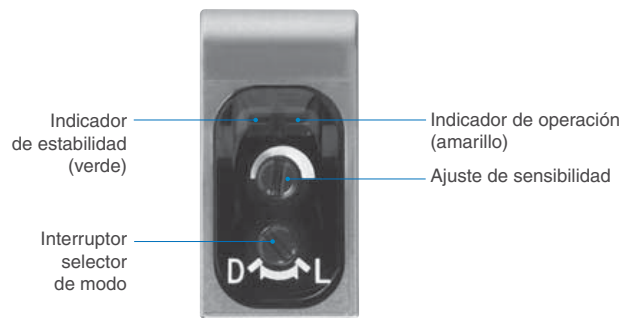


## Descripción

### Modelos con botón de teaching



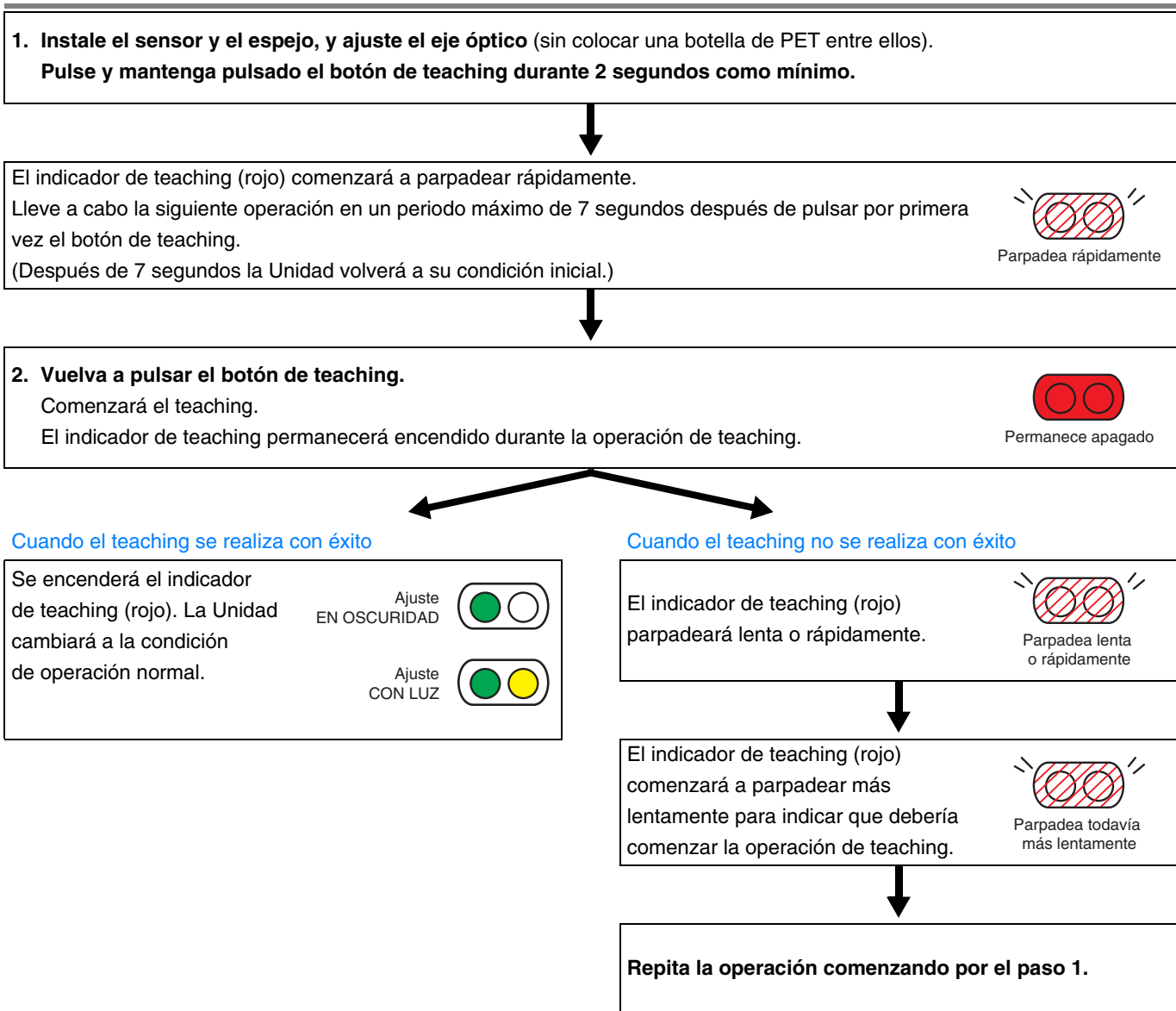
### Modelos con ajuste mediante potenciómetro



## Método de teaching

(para modelos con botón de teaching)

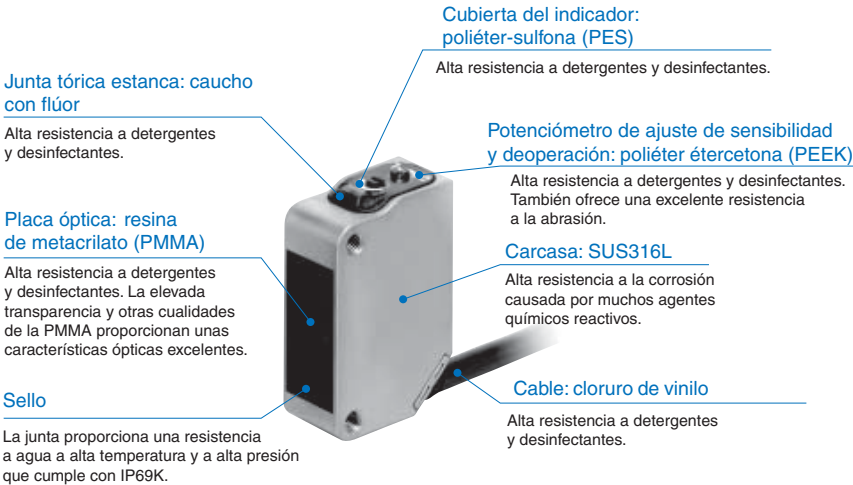
**Nota:** Cuando el sensor se desembala y se utiliza por primera vez, el indicador de teaching (rojo) parpadeará lentamente para indicar que el teaching no se ha realizado todavía. Esto no indica que haya un funcionamiento incorrecto. Utilice el siguiente procedimiento para llevar a cabo el teaching.



Nota: Según la cantidad de luz recibida, los indicadores de operación y de estabilidad también pueden cambiar durante la operación de teaching.

## Medidas de protección contra sustancias químicas agresivas

La familia E3ZM con carcasa de acero inoxidable de alta calidad se ha diseñado con el objetivo de conseguir una larga vida útil del sensor en entornos donde se llevan a cabo operaciones de limpieza con frecuencia. Las carcasas SUS 316L de alta calidad proporcionan una elevada resistencia a sustancias químicas agresivas, pero la vida útil de un sensor no sólo está determinada por el material de la carcasa. La calidad de diseño se determina por la resistencia a los detergentes de la estructura de protección completa. En el diseño de un sensor, los posibles puntos débiles son la selección de material y las áreas donde se juntan 2 diferentes materiales, por ejemplo, la lente, la entrada de cables o los potenciómetros. Los materiales y la estructura de diseño del modelo E3ZM se han investigado y probado exhaustivamente para ofrecer una elevada resistencia a los detergentes y una mayor vida útil del sensor en las operaciones diarias.



Categoría	Nombre de producto	Concentración	Temperatura	Tiempo
Sustancias químicas	Hidróxido de sodio (NaOH)	1,5%	70°C	240 h
	Hidróxido de potasio (KOH)	1,5%	70°C	240 h
	Ácido fosfórico (H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> )	2,5%	70°C	240 h
	Hipoclorito de sodio (NaClO)	0,3%	25°C	240 h
	Peróxido de hidrógeno (H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> )	6,5%	25°C	240 h
Detergente con espuma alcalino	P3-topax-66 (fabricado por Ecolab)	3,0%	70°C	240 h
Detergente con espuma ácido	P3-topax-56 (fabricado por Ecolab)	5,0%	70°C	240 h
Desinfectante	P3-oxonia active 90 (fabricado por Ecolab)	1,0%	25°C	240 h
	TEK121 (fabricado por ABC Compounding)	1,1%	25°C	240 h

Nota: El sensor fue sumergido en las sustancias químicas, detergentes y desinfectantes listados anteriormente a las temperaturas de la tabla durante 240 horas superando posteriormente una resistencia de aislamiento de 100 MΩ como mínimo.

## Medidas de protección contra el agua

La familia de sensores fotoeléctricos E3ZM se ha diseñado y probado para ofrecer la máxima protección contra el agua. Para obtener la mejor protección en entornos donde se llevan a cabo operaciones de limpieza con frecuencia y para prevenir posibles errores durante la instalación y la operación, consulte las recomendaciones siguientes.

### 1. Uso de modelos con cable

Los modelos con cables se han fabricado para proporcionar la máxima protección contra el agua tanto en el sensor como a través del cable.

**RECOMENDACIÓN:**

Utilice las versiones con cables si la protección contra la entrada de agua es esencial y no se prevé una sustitución frecuente del sensor



Máxima protección

### 2. Uso de modelos con conector M8

Los modelos con conectores se suelen preferir para permitir un cambio sencillo del sensor. Al utilizar modelos con conector M8, tenga en cuenta el par de montaje recomendado (consulte la página 10). Una conexión demasiado apretada puede dañar la junta de sellado y una conexión suelta puede propiciar la entrada de agua en la conexión entre el sensor y el conector.

**RECOMENDACIÓN:**

Para obtener el par de montaje correcto, se debe usar una llave dinamométrica.



Cambio rápido

### 3. Uso de un conector de cable M12 o M8

El uso de un conector con 30 cm de cable PVC y un conector M8 o M12 combina la máxima protección contra la entrada de agua de la versión con cable con la flexibilidad de los modelos con conector para facilitar el cambio del sensor.

En general, los conectores M12 proporcionar mejor protección contra los errores de instalación en comparación con los conectores M8. Además, los conectores encajables XS5 siempre garantizan que se aplica el par de apriete correcto para ofrecer una protección óptima.

**RECOMENDACIÓN:**

Use éste tipo de conectores de cable de conexión para obtener la mejor combinación de protección y flexibilidad para cambiar el sensor.

Para pedir los conectores de cable de conexión, póngase en contacto con el representante de Omron.



Máxima protección y cambio rápido

## Precauciones de seguridad

### ADVERTENCIA

Este producto no está diseñado ni homologado para asegurar la seguridad de las personas de forma directa ni indirecta. No lo utilice para dichos fines.



### PRECAUCIÓN

No utilice el producto con tensiones que superen los valores nominales. Una tensión excesiva puede causar fallos de funcionamiento o incendio.



Nunca utilice este producto con una fuente de alimentación de c.a. De lo contrario, puede producirse una explosión.



Cuando limpie el producto no aplique pulverización de agua a alta presión en un sólo punto. En caso contrario podrían resultar dañados componentes y el grado de protección podría verse afectado negativamente.



### Precauciones para un uso seguro

Deben observarse las siguientes precauciones para asegurar la operación segura del sensor.

#### Entorno de operación

No use el sensor en entornos expuestos a gases explosivos o inflamables.

#### Conexión de conectores

Asegúrese de sujetar la cubierta del conector al introducir y retirar el conector.

Cuando utilice un conector XS3F, asegúrese de apretar el bloqueo del conector con la mano o preferiblemente con una llave dinamométrica, no utilice otras herramientas. Si se aplica demasiado par de apriete, no se mantendrá el grado de protección. Si el apriete no es suficiente no podrá mantenerse el grado de protección y es posible que el sensor se afloje debido a las vibraciones. El par de apriete apropiado es de 0,3 a 0,4 N·m.

Cuando utilice otro tipo de conector disponible comercialmente siga las instrucciones de par de apriete facilitadas por el fabricante.

#### Carga

No utilice una carga que exceda la carga nominal.

#### Entornos de baja temperatura

No toque la superficie de metal con las manos desnudas cuando la temperatura sea baja. Podría sufrir lesiones.

#### Entornos con presencia de aceites

No utilice el sensor en entornos con presencia de aceite. Podrían resultar dañados componentes y verse afectado negativamente el grado de protección.

#### Modificaciones

No intente desmontar, reparar o modificar el sensor.

#### Uso en exteriores

Ni utilice el sensor en lugares expuestos a la luz directa del sol.

#### Limpieza

No utilice diluyentes, alcohol ni disolventes orgánicos de ningún tipo. En caso contrario podrían verse afectadas negativamente las propiedades ópticas y el grado de protección.

#### Limpieza

No utilice agentes de limpieza de alta concentración. De lo contrario, pueden producirse fallos de funcionamiento. Tampoco utilice agua a alta presión con un nivel de presión que exceda el estipulado. En caso contrario podría verse afectado negativamente el grado de protección.

#### Temperatura de la superficie

Puede sufrir quemaduras. La temperatura de la superficie del sensor puede aumentar dependiendo de las condiciones de la aplicación, como la temperatura ambiente y la tensión de la fuente de alimentación. Proceda con precaución al operar o realizar el mantenimiento del sensor.

#### Torsión del cable

No flexione el cable con temperaturas de  $-25^{\circ}\text{C}$  o inferiores. En caso contrario puede dañarse el cable.

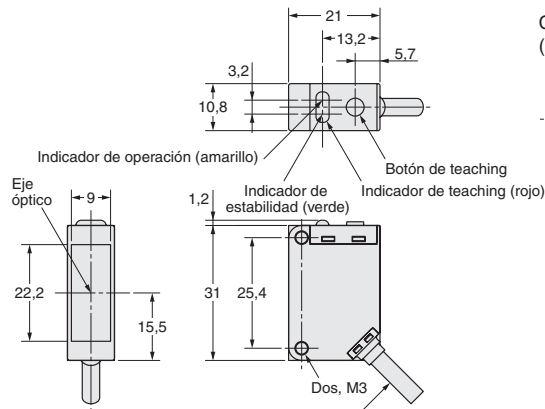
## Dimensiones

Nota: Todas las dimensiones se expresan en milímetros, a menos que se especifique lo contrario.

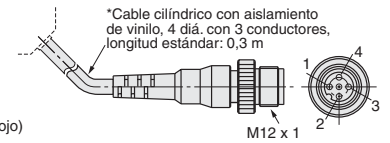
### Sensores

#### Con cable

E3ZM-B61  
E3ZM-B81



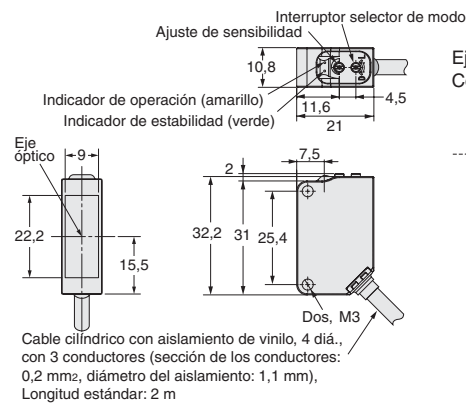
Conector M12 con cable  
(E3ZM-□□□-M1J)



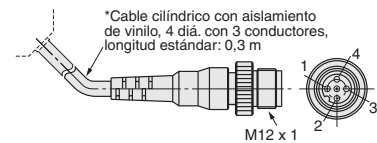
Nº de terminal	Especificaciones
1	+V
2	Selección de operación
3	0 V
4	Salida

4 de diá. Cable redondo con aislamiento de vinilo con 4 conductores (sección transversal del conductor: 0,2 mm<sup>2</sup> (AWG.24), diámetro del aislamiento: 1,1 mm), Longitud estándar: 2 m

E3ZM-B61T  
E3ZM-B81T



Ejemplo de conexión  
Conector con cable M12

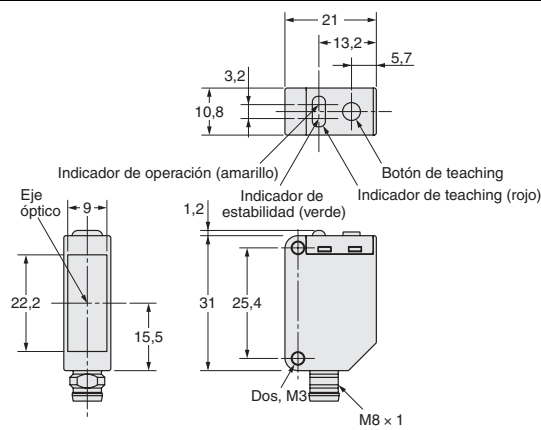


Nº de terminal	Especificaciones
1	+V
2	no conectado
3	0 V
4	Salida

Cable cilíndrico con aislamiento de vinilo, 4 diá., con 3 conductores (sección de los conductores: 0,2 mm<sup>2</sup>, diámetro del aislamiento: 1,1 mm), Longitud estándar: 2 m

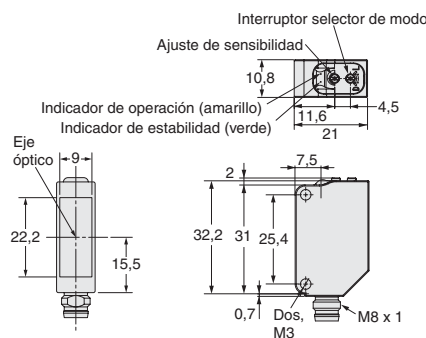
#### Modelos con conector M8

E3ZM-B66  
E3ZM-B86



Nº de terminal	Especificaciones
1	+V
2	Selección de operación
3	0 V
4	Salida

E3ZM-B66T  
E3ZM-B86T



Nº de terminal	Especificaciones
1	+V
2	no conectado
3	0 V
4	Salida

**GARANTÍA**

La única garantía de OMRON es que el producto no presenta defectos de materiales ni de mano de obra durante un período de un año (u otro período si se especifica) a partir de la fecha de venta por parte de OMRON.

OMRON NO OFRECE NINGUNA GARANTÍA NI ASUME COMPROMISO ALGUNO, EXPLÍCITA O IMPLÍCITAMENTE, RELACIONADOS CON LA AUSENCIA DE INFRACCIÓN, COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN DETERMINADO FIN DE LOS PRODUCTOS. TODO COMPRADOR O USUARIO ASUME QUE ES ÉL, EXCLUSIVAMENTE, QUIEN HA DETERMINADO LA IDONEIDAD DE LOS PRODUCTOS PARA LAS NECESIDADES DEL USO PREVISTO. OMRON DECLINA TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS, EXPLÍCITAS O IMPLÍCITAS.

**LIMITACIONES DE RESPONSABILIDAD**

OMRON NO SERÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO ESPECIAL, INDIRECTO O CONSIGUIENTE, LUCRO CESANTE O PÉRDIDA COMERCIAL RELACIONADOS DE CUALQUIER MODO CON LOS PRODUCTOS, INDEPENDIENTEMENTE DE SI DICHA RECLAMACIÓN TIENE SU ORIGEN EN CONTRATOS, GARANTÍAS, NEGLIGENCIA O RESPONSABILIDAD ESTRICTA.

En ningún caso la responsabilidad de OMRON por cualquier acto superará el precio individual del producto por el que se determine dicha responsabilidad.

BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA OMRON SERÁ RESPONSABLE POR GARANTÍAS, REPARACIONES O RECLAMACIONES DE OTRA ÍNDOLE EN RELACIÓN CON LOS PRODUCTOS, A MENOS QUE EL ANÁLISIS DE OMRON CONFIRME QUE LOS PRODUCTOS SE HAN MANEJADO, ALMACENADO, INSTALADO Y MANTENIDO DE FORMA CORRECTA Y QUE NO HAN ESTADO EXPUESTOS A CONTAMINACIÓN, USO ABUSIVO, USO INCORRECTO O MODIFICACIÓN O REPARACIÓN INADECUADAS.

**IDONEIDAD DE USO**

LOS PRODUCTOS QUE CONTIENE ESTE DOCUMENTO NO TIENEN CLASIFICACIÓN DE SEGURIDAD. NO ESTÁN DISEÑADOS NI CLASIFICADOS PARA GARANTIZAR LA SEGURIDAD DE LAS PERSONAS Y NO SE DEBEN EMPLEAR COMO COMPONENTE DE SEGURIDAD O DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN PARA DICHO FIN. Consulte en los catálogos separados los productos OMRON homologados para seguridad.

Omron no será responsable del cumplimiento de ninguna norma, código o reglamento vigentes para la combinación de productos

en la aplicación o uso que haga el cliente de los mismos.

A petición del cliente, OMRON aportará la documentación de homologación pertinente de terceros, que identifique los valores nominales y limitaciones de uso aplicables a los productos. Por sí misma, esta información no es suficiente para determinar exhaustivamente la idoneidad de los productos en combinación con el producto final, máquina, sistema u otra aplicación o utilización.

A continuación presentamos ejemplos de algunas aplicaciones a las que deberá prestarse una atención especial. No pretende ser una lista exhaustiva de todos los posibles usos de los productos, ni tiene por objeto manifestar que los usos indicados pueden ser idóneos para los productos.

- Utilización en exteriores, aplicaciones que impliquen posibles contaminaciones químicas o interferencias eléctricas, así como las condiciones y aplicaciones no descritas en el presente documento.
- Sistemas de control de energía nuclear, sistemas de combustión, sistemas ferroviarios, sistemas de aviación, equipos médicos, máquinas de atracciones, vehículos, equipos de seguridad e instalaciones sujetas a normativas industriales o gubernamentales independientes.
- Sistemas, máquinas y equipos que pudieran suponer un riesgo de daños físicos o materiales.

Conozca y tenga en cuenta todas las prohibiciones de uso aplicables a este producto.

NUNCA UTILICE LOS PRODUCTOS EN UNA APLICACIÓN QUE IMPLIQUE RIESGOS GRAVES PARA LA VIDA O LA PROPIEDAD SIN ASEGURARSE DE QUE EL SISTEMA SE HA DISEÑADO EN SU TOTALIDAD PARA TENER EN CUENTA DICHS RIESGOS Y DE QUE LOS PRODUCTOS DE OMRON TIENEN LA CLASIFICACIÓN Y HAN SIDO INSTALADOS PARA EL USO PREVISTO EN EL EQUIPO O SISTEMA GLOBAL.

**DATOS SOBRE RENDIMIENTO**

Los datos sobre rendimiento indicados en este documento se proporcionan como una guía para que el usuario determine la idoneidad del producto y no constituyen una garantía. Pueden representar los resultados de las condiciones de ensayo de OMRON, y los usuarios deben correlacionarlos con sus requisitos de aplicación efectivos. El rendimiento real está sujeto a lo expuesto en Garantía y limitaciones de responsabilidad de OMRON.

**CAMBIO DE LAS ESPECIFICACIONES**

Las especificaciones de los productos y los accesorios pueden cambiar en cualquier momento por motivos de mejora y de otro tipo.

Las referencias se cambian cuando se modifican los valores nominales o las características, o bien cuando se realizan cambios importantes en la construcción. Sin embargo, algunas especificaciones de los productos pueden cambiar sin previo aviso. En caso de duda, se pueden asignar referencias especiales para fijar o establecer especificaciones importantes para su aplicación bajo pedido. Consulte siempre a su representante de OMRON para confirmar las especificaciones reales del producto adquirido.

**DIMENSIONES Y PESOS**

Las dimensiones y pesos son nominales, y no deben utilizarse para actividades de fabricación, aunque se indiquen las tolerancias.

**ERRORES Y OMISIONES**

La información contenida en el presente documento ha sido cuidadosamente revisada y consideramos que es exacta. No obstante, no asumimos responsabilidad alguna por errores u omisiones tipográficos, de redacción o de corrección.

**PRODUCTOS PROGRAMABLES**

OMRON no será responsable de la programación que un usuario realice de un producto programable, como tampoco de ninguna consecuencia de ello.

Cat. No. E385-ES2-01-X **Con el fin de optimizar el producto, las especificaciones están sujetas a modificaciones sin previo aviso.**

**ESPAÑA**  
Omron Electronics Iberia S.A.  
c/Arturo Soria 95, E-28027 Madrid  
Tel: +34 913 777 900  
Fax: +34 913 777 956  
omron@omron.es  
www.industrial.omron.es

**Fax 902 361 817**  
Madrid Tel: +34 913 777 913  
Barcelona Tel: +34 932 140 600  
Sevilla Tel: +34 954 933 250  
Valencia Tel: +34 963 530 000  
Vitoria Tel: +34 945 296 000

**PORTUGAL**  
OMRON Electronics Iberia SA - Sucursal Portugal  
Torre Fernão Magalhães  
Avenida D. João II, Lote 1.17.02, 6º Piso  
1990 - 084 - Lisboa  
Tel: +351 21 942 94 00  
Fax: +351 21 941 78 99  
info.pt@eu.omron.com  
www.industrial.omron.pt

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
Sensores de Proximidad, Inductivo Inox M8 Largo Enrasado 1mm 3h NPN NC Cable 5m Lite	375990	E2B-S08LS01-WP-C2 5M	<a href="#">Comprar en EAN</a>
	117914		<a href="#">Comprar en EAN</a>
Relés de Monitorización, REGULADOR DE NIVEL	159891	61F-GP-N AC100	<a href="#">Comprar en EAN</a>
CONTROLADOR DE TEMPERATURA DIGITAL	182401	E5EN-R3HMT-500 AC100-240	<a href="#">Comprar en EAN</a>
Tecla	148817		<a href="#">Comprar en EAN</a>
	120001		<a href="#">Comprar en EAN</a>
Sensores de Proximidad, M12 PUR con cable Recto 5 hilos 15m uL	373346	XS2F-M12PUR5S15M-EU	<a href="#">Comprar en EAN</a>
Sensores de Proximidad, M12 PUR con cable Recto 5 hilos 10m uL	373345	XS2F-M12PUR5S10M-EU	<a href="#">Comprar en EAN</a>
Sensores Fotoeléctricos, Metálica BGS cc 4h 20cm NPN Cable 2M	224167	E3ZM-LS64H 2M	<a href="#">Comprar en EAN</a>
Sensores de Proximidad, M12 PUR con cable Acodado 5 hilos 20m uL	373342		<a href="#">Comprar en EAN</a>
Final de Carrera Miniatura, 5A Embolo de aguja SPDT Faston FO=50gf	146453	VX-5-1C23	<a href="#">Comprar en EAN</a>
Barrera Zonal 11mm	131560		<a href="#">Comprar en EAN</a>
DETECTOR DE PROXIMIDAD INDUCTIVO CILINDRICO	143809		<a href="#">Comprar en EAN</a>

MX2 Trifásico, 200-240VAC, 5.5/7.5KW,  
25/30A(HD/ND), vectorial

264293

[Comprar en EAN](#)