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 marcas de impresión en carcasa compacta de acero inoxidable

E3ZM-V

Protegido por una robusta carcasa de acero inoxidable, es resistente a los detergentes y proporciona detección fiable de todas las marcas de impresión comunes en aplicaciones de embalaje.

- LED blanco para detección estable de marcas de impresión de diferentes colores
- Carcasa de acero inoxidable SUS 316L
- Sencillo ajuste por teaching mediante botón o teaching remoto dinámico
- Tiempo de respuesta rápido de 50 µs

Características

Detección fiable de marcas de impresión dentro de la familia de sensores OMRON más conocida: E3Z

El E3ZM-V construido en la misma carcasa compacta que la familia de fotocélulas E3Z, detecta con gran fiabilidad marcas de impresión. Para los fabricantes de máquinas de embalaje, la familia E3Z ofrece una completa gama de sensores con un único concepto de montaje que simplifica la instalación y el diseño de la máquina.

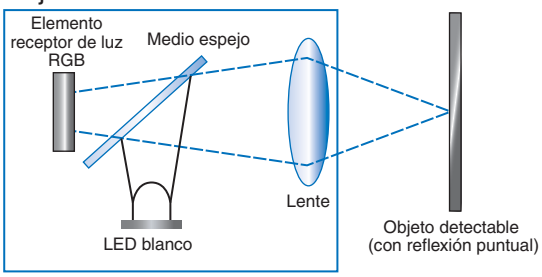
• Un diseño que ahorra espacio en carcasa SUS316L

El compacto diseño reduce el volumen hasta un 90% en comparación con los sensores de detección de marcas convencionales.

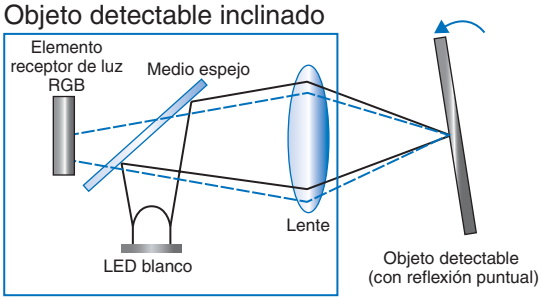
• Sistema óptico coaxial

El sistema óptico coaxial asegura detección estable de marcas de impresión en superficies irregulares.

Objeto detectable no inclinado



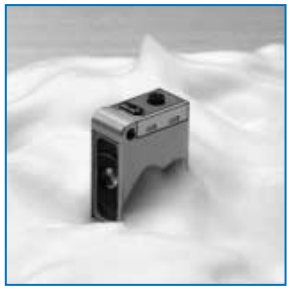
Objeto detectable inclinado



Resistente al agua y los detergentes

La carcasa está construida en SUS316L resistente a la corrosión y la cubierta del display es de PES (poliéter-sulfona).
Ambos materiales son altamente resistentes a los efectos corrosivos de los detergentes y los desinfectantes.
La construcción estanca IP69k de la carcasa garantiza una larga vida útil del sensor en entornos que son limpiados frecuentemente.

Misma durabilidad que el E3ZM

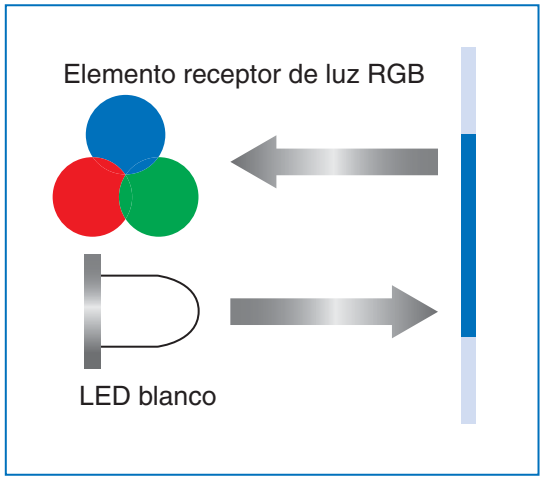


Detección fiable de marcas de impresión de diferentes colores gracias al procesamiento de señal RGB

• Procesamiento de señal RGB

El LED blanco y el procesamiento de señal RGB garantizan detección estable de marcas de impresión de distintos colores.
El algoritmo de procesamiento proporciona rápido tiempo de respuesta de 50 µs.

Patente en trámite



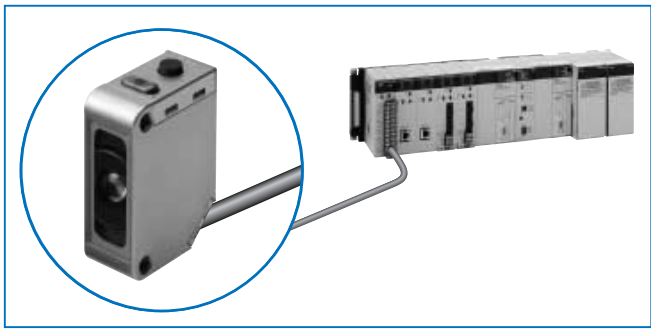
• Sencillo ajuste con teaching de 2 puntos o automático

Teaching de 2 puntos (manual)

Ajuste el haz de luz dentro de la marca, seguidamente del fondo y pulse el botón de teaching.

Teaching automático (remoto)

Envíe un impulso a la entrada de control remoto y pase la marca por el haz seis veces para realizar el teaching automático.



Modelos disponibles

Sensor

Luz blanca

Método de detección	Aspecto	Método de conexión	Distancia de detección	Modelo	
				Salida NPN	Salida PNP
Sensor de marcas (reflexión sobre objeto)		Con cable (2 m)	12±2 mm *1	E3ZM-V61 2M	E3ZM-V81 2M
		Conector (M8, 4 pines)		E3ZM-V66	E3ZM-V86

*1. Puede tolerarse una desviación de ±2 mm (valor típico) para combinaciones de blanco, amarillo y negro. Consulte en la página 5 la capacidad de detección de otras combinaciones de colores.

Accesorios

Conectores de E/S para sensores

Tamaño	Cable	Aspecto	Tipo de cable		Modelo
M8 (4 pines)	Norma	Recto	2 m	4 hilos	XS3F-E421-402-A
			5 m		XS3F-E421-405-A
		Acodado	2 m		XS3F-E422-402-A
			5 m		XS3F-E422-405-A

Nota 1: La cubierta exterior del cable está fabricada de PVC (cloruro de polivinilo), la tuerca de SUS316L y el grado de protección es IP67. Cuando vaya a lavar a alta presión seleccione un conector de E/S que disponga de un grado de protección IP69K.
Nota 2: Consulte información sobre los conectores de cable con tuercas de acero inoxidable en la hoja de especificaciones de accesorios E26E o póngase en contacto con su representante OMRON.

Soportes de montaje

Aspecto	Modelo (material)	Canti-dad	Observaciones
	E39-L153 (SUS304)	1	Soportes de montaje
	E39-L104 (SUS304)	1	
	E39-L43 (SUS304)	1	Soporte de montaje horizontal*1
	E39-L142 (SUS304)	1	Soporte horizontal con cubierta de protección*1
	E39-L44 (SUS304)	1	Soporte de montaje posterior

Aspecto	Modelo (material metálico)	Canti-dad	Observaciones
	E39-L98 (SUS304)	1	Soporte con cubierta de protección*1
	E39-L150 (SUS304)	1 juego	(Ajuste del sensor) Fácil montaje y ajuste en marcos de aluminio y raíles de cintas transportadoras. Para ajuste del ángulo vertical
	E39-L151 (SUS304)	1 juego	
	E39-L144 (SUS304)	1 juego	Soporte compacto con cubierta de protección*1

*1. No puede utilizarse para modelos con conector estándar.

Valores nominales y especificaciones

Método de detección		Reflexión sobre objeto (detección de marcas)
Modelo	Salida NPN	E3ZM-V61/-V66
Elemento	Salida PNP	E3ZM-V81/-V86
Distancia de detección		12±2 mm[*1]
Rango de detección		Depende de la combinación de colores. Para más información, consulte *Curvas Características* en la página 5.
Diámetro del punto de luz		2 mm diá. máx.
Fuente de luz (longitud de onda)		LED blanco (450 a 700 nm)
Tensión de alimentación		10 a 30 Vc.c., incluyendo 10% de rizado (p-p)
Consumo		600 mW máx. (con una tensión de alimentación de 30 V: 20 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)
Entrada de control remoto		Salida NPN en ON:cortocircuito a 0 V o 1,5 V máx. (corriente de entrada: 1 mA máx.) Salida NPN en OFF:abierta o Vc.c. –1,5 V a Vc.c. (corriente de fuga: 0,1 mA máx.) Salida PNP en ON: Vc.c. –1,5 V a Vc.c. (corriente de disipación: 1 mA máx.) Salida PNP en OFF:abierta o 1,5 V máx. (corriente de fuga: 0,1 mA máx.)
Modos de operación		Realice el ajuste en el orden de la operación de teaching.[*2]
Circuitos de protección		Protección contra inversión de polaridad de la alimentación, protección contra cortocircuitos de carga y protección contra inversión de salida
Tiempo de respuesta		Operación o reset: 50 μs máx.
Ajuste de la sensibilidad		Método de teaching
Iluminación ambiental		(Lado del receptor) Lámpara incandescente: 3.000 lx máx., Luz solar: 10.000 lx máx.
Rango de temperatura ambiente		En operación: –40 a 60°C[*3], 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 M mín. (a 500 Vc.c.)
Rigidez dieléctrica		1.000 Vc.a. a 50/60 Hz durante 1 minuto
Resistencia a vibraciones (destrucción)		10 a 55 Hz; 1,5 mm de amplitud p-p durante 2 horas en cada una de 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, DIN 40050-9: IP69K[*4]
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 (cable de 2 m): Aprox. 85 g Modelos con conector: Aprox. 35 g
Materiales	Carcasa	SUS316L
	Lente	PMMA (polimetilmetacrilato)
	Indicación	PES (Poliéter-sulfona)
	Botones	Caucho con flúor
	Cable	PVC (Cloruro de polivinilo)
Accesorios		Hoja de instrucciones

*1. Puede tolerarse una desviación de ±2 mm (valor típico) para combinaciones de blanco, amarillo y negro. Consulte en la página 5 la capacidad de detección de otras combinaciones de colores.
*2. Conmutación de salida del sensor de marcas: Cuando realice el teaching, especifique el color ON en primer lugar y el color OFF en segundo lugar.
*3. No flexionar el cable con temperaturas de -25 °C o inferiores.
*4. La clasificación IP69k de los modelos con conector se cumple con el conector montado.

Objetos detectables estándar para el sensor de marcas

Color	Notación de colores Munsell
Blanco	N9.5
Rojo	4R 4.5/12.0
Amarillo-rojo	4YR 6.0/11.5
Amarillo	5Y 8.5/11.0
Amarillo-verde	3GY 6.5/10.0
Verde	3G 6.5/9.0
Azul-verde	5BG 4.5/10.0
Azul	3PB 5.0/10.0
(Negro)	(N2.0)

Curvas Características (típicas)

Color vs. capacidad de detección

E3ZM-V□□

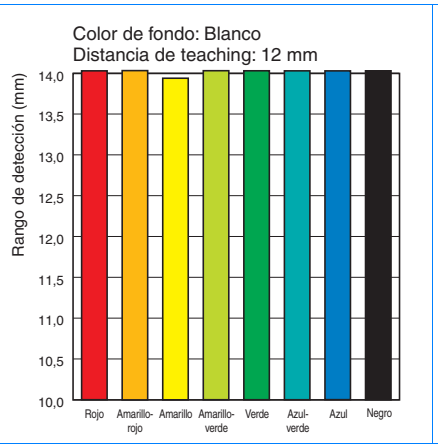
Capacidades de teaching

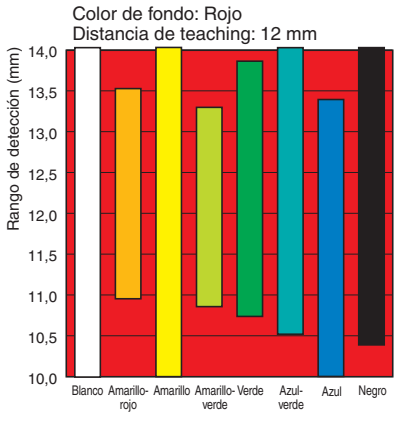
	Blanco	Rojo	Amarillo-rojo	Amarillo	Amarillo-verde	Verde	Azul-verde	Azul	Negro
Blanco		○	○	○	○	○	○	○	○
Rojo	○		○	○	○	○	○	○	○
Amarillo-rojo	○	○		○	○	○	○	○	○
Amarillo	○	○	○		○	○	○	○	○
Amarillo-verde	○	○	○	○		○	○	○	○
Verde	○	○	○	○	○		○	○	○
Azul-verde	○	○	○	○	○	○		○	○
Azul	○	○	○	○	○	○	○		○
Negro	○	○	○	○	○	○	○	○	

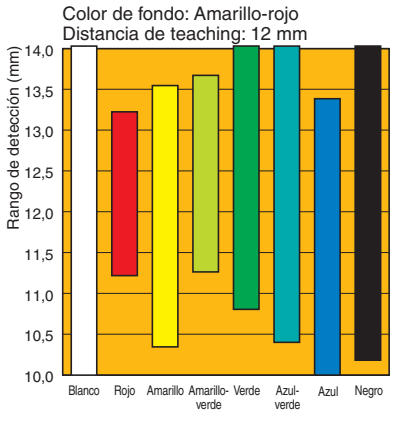
Nota: El diagrama anterior muestra las combinaciones de colores para las que es posible el teaching a una distancia de detección de 12 mm.

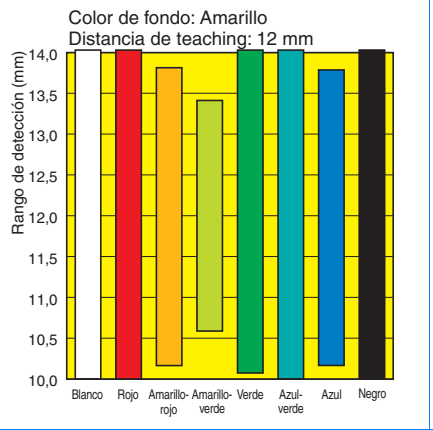
Rangos de detección

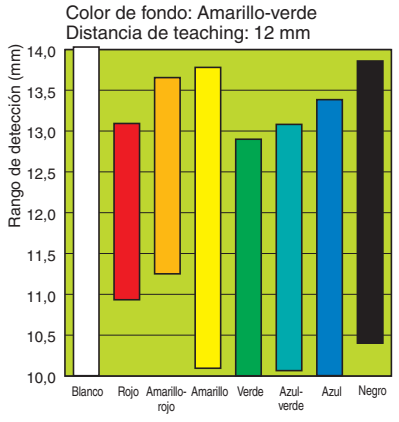
E3ZM-V□□

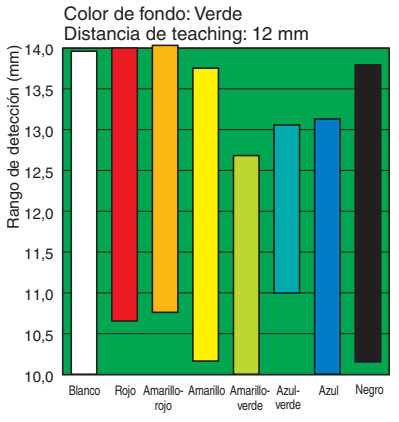


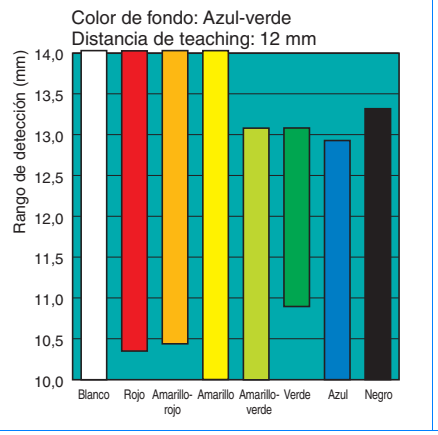


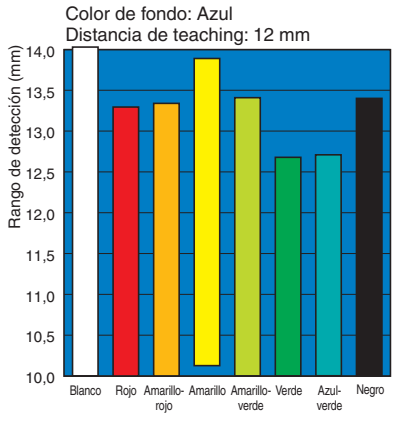


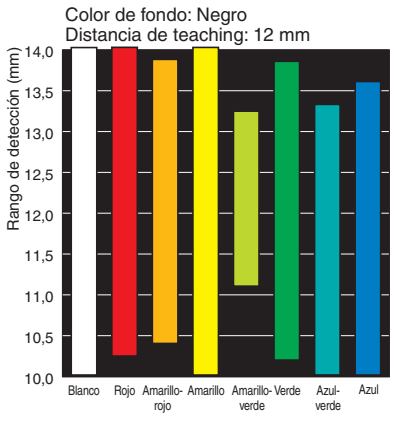






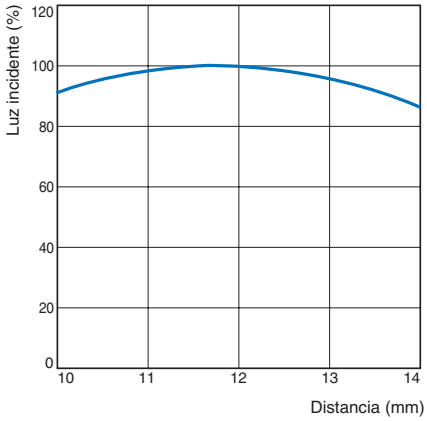






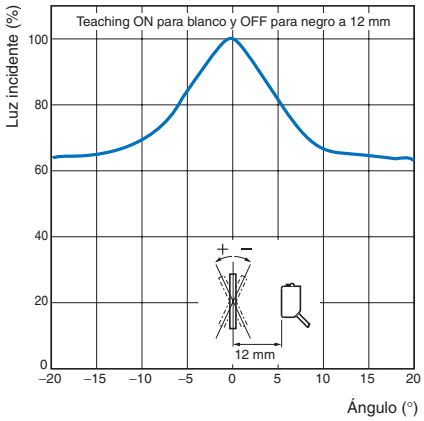
Razón de ganancia vs. distancia

E3ZM-V□□

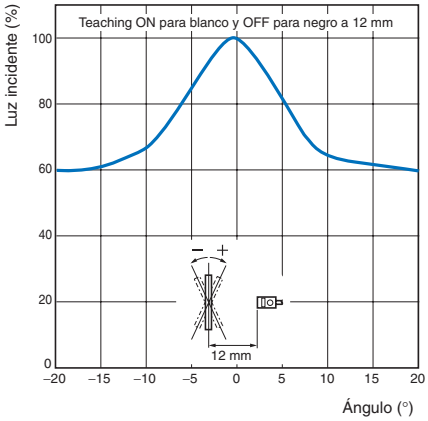


Características ángulo vs. incidencia

E3ZM-V□□

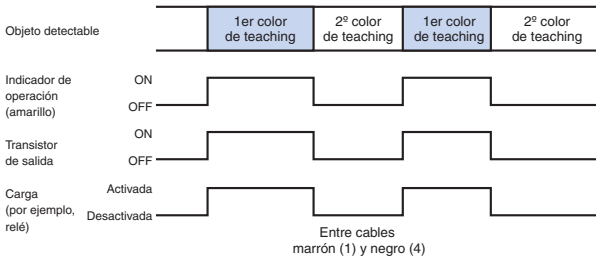
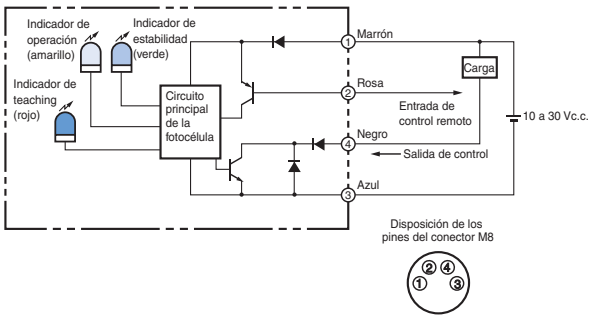


E3ZM-V□□

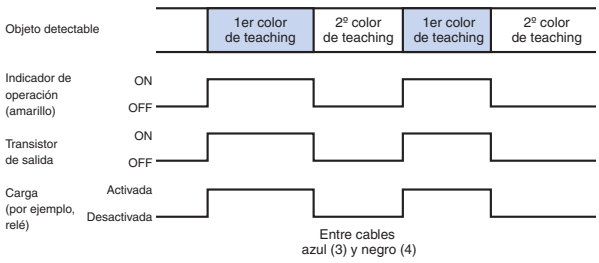
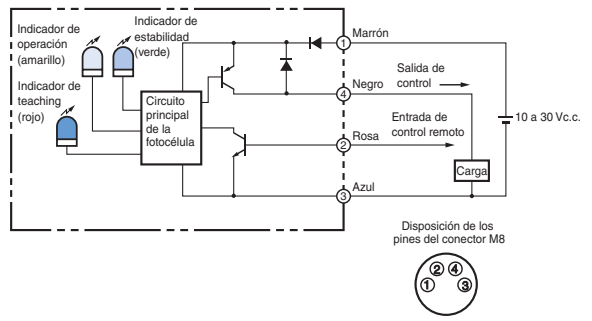


Diagramas de circuitos de E/S

Salida NPN

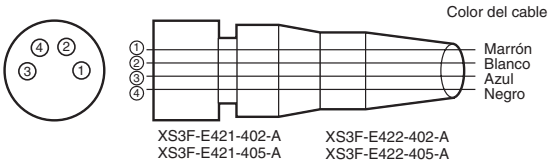
Modelo	Diagramas de operación	Circuito de salida
E3ZM-V61 E3ZM-V66		

Salida PNP

Modelo	Diagramas de operación	Circuito de salida
E3ZM-V81 E3ZM-V86		

Conectores (E/S para sensores)

Conectores M8 de 4 pines



Clasificación	Color del cable	Nº pin conector	Aplicación
c.c.	Marrón	1	Alimentación (+V)
	Blanco	2	Entrada de control remoto
	Azul	3	Tensión de alimentación (0 V)
	Negro	4	Salida

Nota: Los conectores M8 anteriormente mencionados fabricados por OMRON cumplen con IP67.
No los utilice en un entorno en el que se requiera IP69K

Descripción

Modelos de teaching

Precauciones de seguridad

Consulte *Garantía* y *limitaciones de responsabilidad* en la página 12.

⚠ 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, no utilice alicates ni otras herramientas.
Si el apriete no es suficiente el grado de protección no se mantendrá y es posible que el sensor se afloje debido a las vibraciones. El par de apriete apropiado es de 0,3 a 0,4 Nm.
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°C o inferiores. En caso contrario puede dañarse el cable.

Precauciones para un uso correcto

No use el sensor en atmósferas ni entornos que superen los valores nominales.

El sensor no debe instalarse en los siguientes lugares:

(1) Lugares expuestos a la luz solar directa
(2) Lugares expuestos a condensación debida a altos niveles de humedad
(3) Lugares expuestos a gas corrosivo
(4) Lugares en los que el sensor pueda recibir vibraciones directas o sufrir golpes

Conexión y montaje

(1) La tensión de alimentación máxima es de 30 Vc.c. Antes de conectar la alimentación, compruebe que la tensión no sea superior a la máxima recomendada.
(2) El tendido del cableado del sensor en el mismo conducto que el de alta tensión o líneas de potencia puede resultar en daños o fallos de funcionamiento debido a la inducción. Como regla general, cablee el sensor en un conducto separado o utilice cable apantallado.
(3) Use un cable de extensión con una sección mínima de 0,3 mm^2 y de menos de 50 m de longitud.
(4) No tire del cable con fuerza excesiva.
(5) Golpear la fotocélula con un martillo u otra herramienta durante el montaje afectará negativamente a su estanqueidad. Además, utilice tornillos M3.
(6) Monte el sensor bien mediante el soporte (se adquiere por separado) o en una superficie plana.
(7) Asegúrese de desconectar la fuente de alimentación antes de introducir o retirar el conector.

Fuente de alimentación

Si se utiliza una fuente de alimentación conmutada no industrial, conecte el terminal FG (terminal de tierra).

Tiempo de reset de la fuente de alimentación

El sensor es capaz de detectar objetos 100 ms después de conectar la fuente de alimentación. No empiece a utilizar el sensor hasta que hayan transcurrido 100 ms después de conectar la fuente de alimentación. Si la carga y el sensor están conectados a fuentes de alimentación separadas, compruebe que conecta primero la fuente de alimentación del sensor.

Desconexión de la fuente de alimentación

Pueden generarse impulsos de salida incluso cuando la fuente de alimentación está desconectada.
Por lo tanto se recomienda desconectar en primer lugar la fuente de alimentación de la carga o la línea de la carga.

Protección contra cortocircuito de la carga

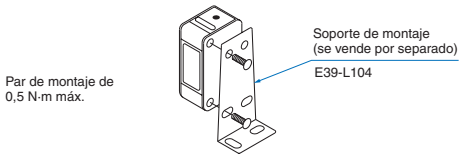
Este sensor está equipado con protección contra cortocircuito de la carga: asegúrese de no cortocircuitar la carga. Asegúrese de no utilizar una corriente de salida que exceda la corriente nominal. Si se produce un cortocircuito de la carga, la salida se pondrá en OFF, así que compruebe el cableado antes de volver a conectar la fuente de alimentación. Con ello se restablecerá el circuito de protección contra cortocircuitos. La protección contra cortocircuito de la carga operará cuando circule una corriente 1,8 veces la corriente de carga nominal. Cuando use una carga capacitiva, utilice una corriente de pico de 1,8 veces la corriente de carga nominal o inferior.

Resistencia al agua

No utilice el sensor bajo el agua, la lluvia ni en exteriores.

Al desechar el sensor, trátelo como desecho industrial.

Diagrama de montaje



Resistencia a detergentes, desinfectantes y agentes químicos

- El sensor mantendrá un funcionamiento normal con detergentes y desinfectantes típicos, pero el funcionamiento puede verse negativamente afectado con algunos tipos de detergentes, desinfectantes y agentes químicos. Consulte la siguiente tabla antes de su utilización.
- La E3ZM ha superado la prueba de resistencia a detergentes y desinfectantes realizado para las sustancias mostradas en la siguiente tabla. Consulte esta tabla para considerar el uso de detergentes y desinfectantes.

Tipo	Nombre de producto	Concentración	Temperatura	Tiempo
Productos químicos	Hidróxido de sodio, NaOH	1,5%	70°C	240 h
	Hidróxido de potasio, KOH	1,5%	70°C	240 h
	Ácido fosfórico, H_3PO_4	2,5%	70°C	240 h
	Hipoclorito de sodio, NaClO	0,3%	25°C	240 h
	Peróxido de hidrógeno, H_2O_2	6,5%	25°C	240 h
Limpiadores con espuma alcalinos	Topax 66s (Ecolab)	3,0%	70°C	240 h
Limpiadores con espuma ácidos	Topax 56 (Ecolab)	5,0%	70°C	240 h
Desinfectantes	Oxonia Active 90 (Ecolab)	1,0%	25°C	240 h
	TEK121 (ABC Compounding)	1,1%	25°C	240 h

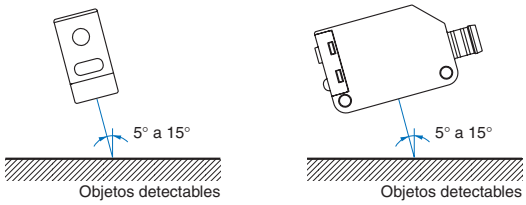
Nota: El sensor fue sumergido en los agentes químicos, detergentes y desinfectantes listados anteriormente a las temperaturas de la tabla durante 240 horas superando posteriormente una resistencia de aislamiento de 100 MW como mínimo.

Restricciones relativas a los objetos detectables

No utilice este sensor si el color y patrón del fondo son similares a los de la marca.

Detección de objetos brillantes

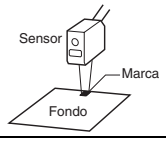
Monte el sensor con un ángulo de 5° a 15° como se muestra en el siguiente diagrama. Con ello mejorará la capacidad de detección de las marcas.



Procedimientos de funcionamiento

Teaching de dos puntos mediante el botón de teaching

1. Coloque la marca a detectar (salida en ON) en la posición del haz de luz.
Pulse y mantenga pulsado el botón de teaching durante 2 segundos como mínimo.



El indicador de teaching (rojo) comenzará a parpadear rápidamente (esto indica que debería comenzar la operación de teaching de salida en ON).
Lleve a cabo la siguiente operación en un plazo de 7 segundos a partir del momento en que comience a pulsar el botón (después de 7 segundos la Unidad volverá a su condición inicial.)

Parpadea rápidamente

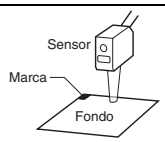
2. Pulse el botón de teaching durante aprox. 0,5 segundos.
El indicador de teaching (rojo) se iluminará durante aprox 0,5 segundos para indicar que el teaching de salida en ON ha finalizado.

Iluminado aprox. 0,5 Segundos

El indicador de teaching (rojo) comenzará a parpadear rápidamente de nuevo para indicar que debería comenzar la operación de teaching de salida en OFF.

Parpadea rápidamente

3. Coloque el fondo (color a no detectar) (salida en OFF) en la posición del haz de luz.



4. Pulse el botón de teaching durante aprox. 0,5 segundos.
El indicador de teaching (rojo) se iluminará durante aprox 0,5 segundos para indicar que el teaching de salida en OFF ha finalizado.

Iluminado aprox. 0,5 Segundos

Cuando el teaching se realiza con éxito

El indicador de estabilidad (verde) indica que la detección es estable.

1. Iluminado
→ Indica detección estable, incluso si existe vibración en el objeto detectable.

Iluminado

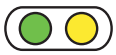
2. Parpadeante
→ Indica posibilidad de detección inestable debido a vibración en el objeto detectable.

Parpadeante

3. Apagado
→ Indica detección inestable.

OFF

El sensor entra en condición de operación normal.

	Detección estable	Detección inestable
Punto ON	 Iluminado Iluminado	OFF Iluminado
Punto OFF	Iluminado OFF	OFF OFF

Cuando el teaching no se realiza con éxito

El indicador de teaching (rojo) parpadea lentamente (en ciclos de aprox. 6 segundos).

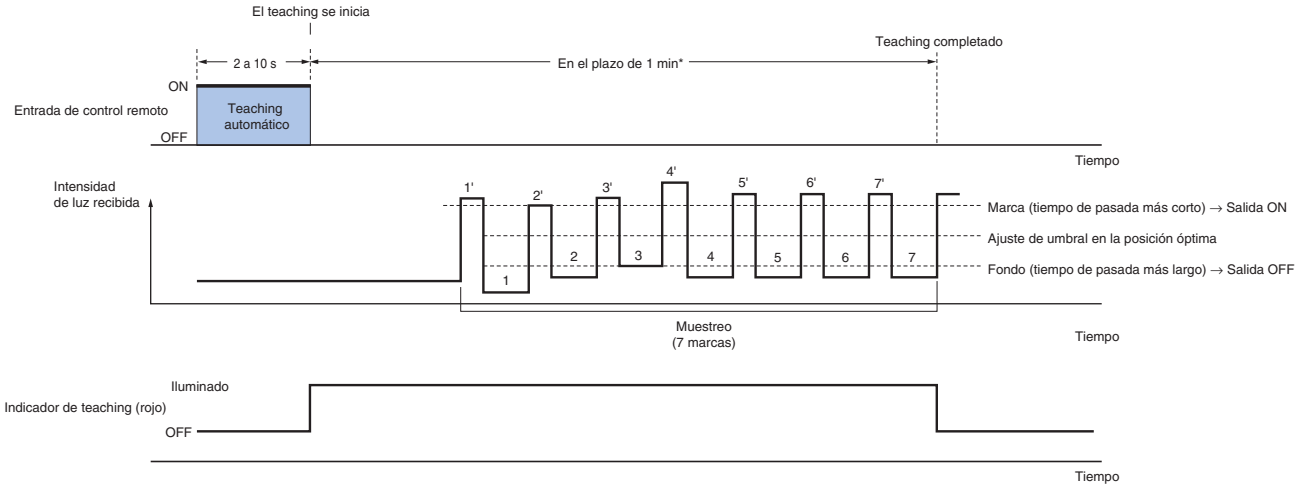
Parpadea lentamente

Repita la operación comenzando por el paso 1.

Teaching automático (remoto)

1. Envíe un impulso entre 2 y 10 s a la entrada de control remoto (rosa).
2. Se realiza el teaching automáticamente cuando la marca (el nivel de luz con el tiempo de detección más corto) pasa por el haz de luz.
   Asegúrese de que la marca pasa por el haz de luz al menos durante 1,5 ms.
   Haga pasar la marca a través del haz de luz al menos siete veces para completar el proceso de teaching.
   Debe haber diferencia de intensidad entre la marca y el fondo para que el teaching se realice con éxito.
3. Comienza la detección y la salida se pone en ON cuando la marca (el nivel de luz con el tiempo de detección más corto) es detectada.

Nota: Determine cuando ha finalizado el teaching confirmando que la salida se pone en ON cuando detecta marca y en OFF cuando detecta el fondo. Si la salida no se pone en ON cuando detecta marca y en OFF cuando detecta fondo en el plazo de un minuto despues de activar la entrada de control remoto, el teaching no se ha realizado con éxito. Aplique la entrada de control remoto de nuevo.



*Si no pasan siete marcas en el plazo de un minuto desde que se activa la entrada de control remoto se cancelará la operación de teaching.

Precauciones para el uso del teaching automático (remoto)

- Con teaching automático (remoto), la salida siempre se pone en ON para el nivel de luz con el tiempo de detección más corto. Use teaching de 2 puntos (manual) para poner la salida en OFF para el nivel de luz con el tiempo de detección más corto.
- Es posible que se produzca detección defectuosa cuando se utiliza teaching automático (remoto) si existe un movimiento considerable del objeto de detección o si la superficie del objeto es irregular o tiene protuberancias. En estos casos use teaching de 2 puntos.
- No utilice teaching automático para fondos que no sean monocromáticos.

Dimensiones

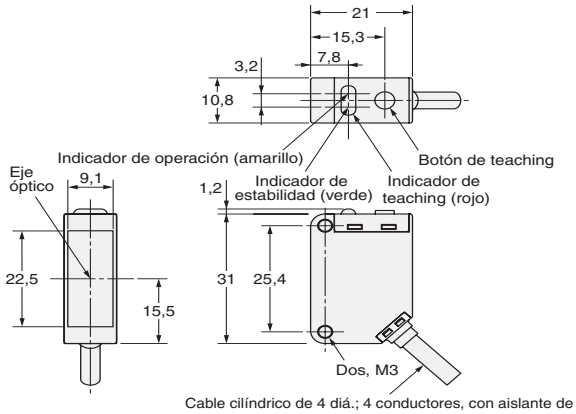
Sensores

Sensor de marcas (Reflexión sobre objeto)

Modelos con cable

E3ZM-V61

E3ZM-V81



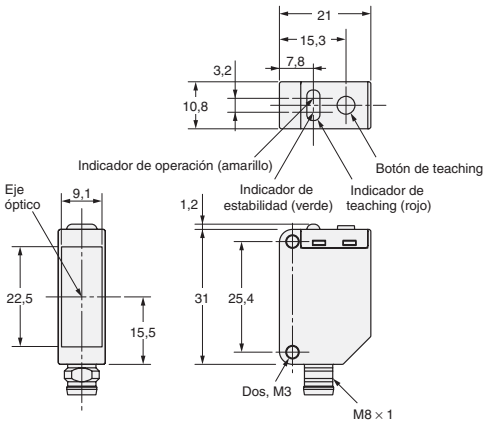
Cable cilíndrico de 4 diá.; 4 conductores, con aislante de vinilo
(sección transversal del conductor: 0,2 mm² (AWG.24), diámetro del aislamiento: 1,1 mm),
Longitud estándar: 2 m

Sensor de marcas (Reflexión sobre objeto)

Conector M8

E3ZM-V66

E3ZM-V86



LEA ESTE DOCUMENTO Y ASEGÚRESE DE ENTENDER SU CONTENIDO

Lea detenidamente este documento y asegúrese de comprender su contenido antes de utilizar los productos. Consulte a su representante de Omron si tiene alguna duda o comentario que hacer.

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 DICHOS 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.

COPYRIGHT Y AUTORIZACIÓN DE COPIA

Se prohíbe copiar este documento para actividades de ventas o promociones sin autorización previa.

Este documento está protegido por copyright, y está previsto para ser utilizado exclusivamente con el producto. Antes de copiar o de reproducir este documento para cualquier otra finalidad, empleando cualquier método, deberá notificárnoslo. Si copia o transmite este documento a otro usuario, deberá copiarlo o transmitirlo íntegramente.

Cat. No. E389-ES2-01-X

Debido a las continuas mejoras y actualizaciones de los productos Omron, 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 Fotoeléctricos, Soporte de montaje ajuste vertical E3Z/E3S-R 65mm	131426	E39-L150	Comprar en EAN
Sensores Fotoeléctricos, Soporte de montaje E3Z. Tornillo ranura M3x8	131427	E39-L153	Comprar en EAN
Sensores Fotoeléctricos, Soporte montaje horizontal E3Z	131444	E39-L43	Comprar en EAN
Sensores Fotoeléctricos, Soporte de montaje ajuste vertical E3Z/E3S-R 165mm	142623	E39-L151	Comprar en EAN
Sensores Fotoeléctricos, Soporte de montaje ranurado para E3Z Tornillos M3	155635	E39-L142	Comprar en EAN
Sensores Fotoeléctricos, Marcas metálica cc 4h Réflex 12mm PNP Teach. Cable 2m	326595	E3ZM-V81 2M	Comprar en EAN
Sensores Fotoeléctricos, Marcas metálica cc 4h Réflex 12mm NPN Teach.	332046	E3ZM-V61 2M	Comprar en EAN
Sensores Fotoeléctricos, Marcas metálica cc 4h Réflex 12mm NPN Teach. M8	332048	E3ZM-V66	Comprar en EAN
Sensores Fotoeléctricos, Marcas metálica cc 4h Réflex 12mm PNP Teach. M8	332049	E3ZM-V86	Comprar en EAN
Sensores Fotoeléctricos, Soporte de montaje y protección para E3Z Tornillos	354104	E39-L144	Comprar en EAN
Sensores de Proximidad, M8 con cable Acodado3 hilos 2m Conect. SUS316L	250789	XS3F-E422-402-A	Comprar en EAN
Sensores de Proximidad, M8 con cable Recto 3 hilos 2m Conect. SUS316L	250787	XS3F-E421-402-A	Comprar en EAN