

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](#)

- Fococélula con amplificador incorporado con un amplio rango de aplicaciones y las mayores prestaciones del mercado.
- Elimina la influencia de las condiciones de instalación aumentando así la fiabilidad del sistema.
- Fococélula OMRON desarrollada conforme al principio de respeto al medio ambiente.
- Ahorro considerable de energía y recursos.
- Conforme con las principales normas internacionales que permite ser utilizada en cualquier país.



### Tabla de Selección

■ Luz Roja    □ Luz Infrarroja

Método de detección	Aspecto	Método de conexión	Distancia de detección	Modelo		
				Salida NPN	Salida PNP	
Barrera		Con cable (ver nota 3)		E3Z-T61	E3Z-T81	
		Conector		E3Z-T66	E3Z-T86	
Reflexión sobre espejo (con función MSR)		Con cable (ver nota 3)		E3Z-R61	E3Z-R81	
		Conector		E3Z-R66	E3Z-R86	
Reflexión sobre objeto		Con cable (ver nota 3)		E3Z-D61	E3Z-D81	
		Conector		E3Z-D66	E3Z-D86	
		Con cable (ver nota 3)			E3Z-D62	E3Z-D82
		Conector			E3Z-D67	E3Z-D87

- Nota:**
1. El reflector se vende por separado. Elegir el modelo de reflector más adecuado para la aplicación.
  2. La distancia de detección especificada es utilizando el reflector E39-R1S. La cantidad entre paréntesis indica la distancia mínima requerida entre el sensor y el reflector.
  3. Longitud estándar del cable: 2 m.

### ■ Descripción del frontal

#### Modelos de Barrera

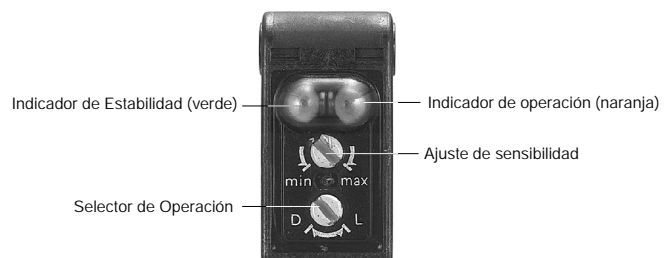
E3Z-T6j Receptor

#### Modelos de Reflexión sobre espejo

E3Z-R6j

#### Modelos de Reflexión sobre objeto

E3Z-D6j



## ■ Accesorios (Pedido por separado)

### Ranuras para modelos de Barrera

Ancho de la ranura	Distancia de detección (tip.)	Objeto detectable máximo (tip.)	Modelo	Cantidad requerida	Notas
0.5 mm diá.	50 mm	0.5 mm diá.	E39-S65A	Uno para el emisor y otro para el receptor	Estas ranuras están disponibles para la E3Z-Tj j .
1 mm diá.	200 mm	1 mm diá.	E39-S65B		
2 mm diá.	800 mm	2 mm diá.	E39-S65C		
0.5 × 10 mm	1 m	0.7 mm diá.	E39-S65D		
1 × 10 mm	2.2 m	1.2 mm diá.	E39-S65E		
2 × 10 mm	5 m	2.4 mm diá.	E39-S65F		


### Reflectores para Modelos de reflexión sobre espejo


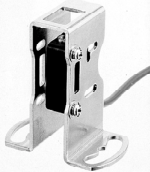
Nombre	Distancia de Detección (Típica)	Modelo	Notas
Reflector	3 m (100 mm)	E39-R1	Los modelos de reflexión sobre espejo se suministran sin éste e incorporan la función MSR.
	4 m (100 mm)	E39-R1S	
	5 m (100 mm) (ver nota 2)	E39-R2	
Reflector miniatura	1.5 m (50 mm) (ver nota 2)	E39-R3	
Reflector tipo lámina adhesivo	700 mm (150 mm) (ver nota 2)	E39-RS1	
	1.1 m (150 mm) (ver nota 2)	E39-RS2	
	1.4 m (150 mm) (ver nota 2)	E39-RS3	

**Nota:** 1. Las cifras entre paréntesis indican la distancia mínima requerida entre sensor y reflector.

2. La distancia de detección real se puede reducir aproximadamente al 70% de la distancia de detección típica cuando se utiliza un reflector distinto del E39-R1 o E39-R1S.



### Soportes de Montaje

Aspecto	Modelo
	E39-L104
	E39-L43
	E39-L44

Aspecto	Modelo	Notas
	E39-L93	Para el ajuste del sensor.
	E39-L98	Cubierta metálica

**Nota:** Si se utiliza un modelo de barrera, es necesario pedir dos soportes de montaje, uno para el emisor y otro el receptor.

### Conectores de sensores

Cable	Aspecto	Tipo de cable		Modelo
Estándar	Recto 	5 m	Tipo de 4 hilos	Y92G-P1D4H5-E1-H1 Y92G-P1D4H5-E1-G1
	Acodado 			Y92G-P1D4V5-E1-H1 Y92G-P1D4V5-E1-G1

## Especificaciones

## ■ Valores nominales/Características

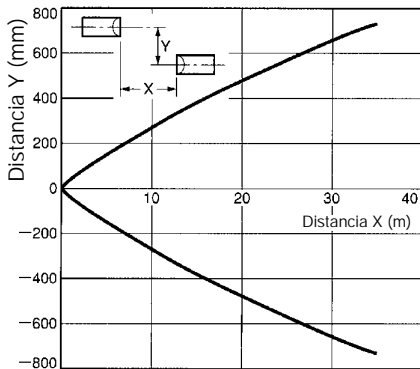
Item	Método de detección	Barrera	Reflexión sobre espejo con función MSR	Reflexión sobre objeto	
		E3Z-T61/T66 E3Z-T81/T86	E3Z-R61/R66 E3Z-R81/R86	E3Z-D61/D66 E3Z-D81/D86	E3Z-D62/D67 E3Z-D82/D87
Distancia de detección		15 m	4 m (100 mm)* (con E39-R1S) 3 m (100 mm)* (con E39-R1)	Papel blanco (100 × 100 mm): 100 mm	Papel blanco (300 × 300 mm): 1 m
Objeto detectable estándar		Opaco: 12-mm diá. mín.	Opaco: 75-mm diá. mín.	---	
Distancia diferencial		---		20% máx. de la distancia de detección	
Ángulo direccional		Receptor/emisor: de 3 a 15°	de 2 a 10°	---	
Fuente de luz (longitud de onda)		LED infrarrojo (860 nm)	LED rojo (680 nm)	LED infrarrojo (860 nm)	
Tensión de alimentación		12 a 24 Vc.c. ±10% incluido rizado 10% (p-p) máx.			
Consumo		Emisor 15 mA Receptor: 20 mA	30 mA máx.		
Salida de control		Tensión de fuente de alimentación de la carga: 26.4 V máx. Corriente de carga: 100 mA máx. (Tensión residual: 1 V máx.) Salida colector abierto (NPN o PNP dependiendo del modelo) Seleccionable L-ON/D-ON (CON LUZ/EN OSCURIDAD)			
Protección de circuito		Protección contra cortocircuito de la carga y contra inversión de polaridad de la fuente de alimentación	Protección contra cortocircuito de la carga, contra inversión de polaridad de la fuente de alimentación y contra interferencia mutua		
Tiempo de respuesta		Operación o reset: 1 ms máx.			
Ajuste de sensibilidad		Potenciometro de una vuelta			
Iluminación ambiente (lado de receptor)		Lámpara incandescente: Luz solar:	3,000 lx máx. 10,000 lx máx.		
Temperatura ambiente		Operación: -25°C a 55°C/Almacenaje: -40°C a 70°C (sin hielo ni condensación)			
Humedad ambiente		Operación: 35% a 85% /Almacenaje: 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		10 a 55 Hz, 1.5-mm de amplitud p-p ó 300 m/s <sup>2</sup> durante 2 horas en cada una de 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		IP67 (IEC60529)			
Método de conexión		Con cable (longitud estándar: 2 m) o con conector M8			
Indicador		Indicador de operación (naranja) Indicador de estabilidad (verde) El emisor sólo tiene indicador de alimentación (naranja).			
Peso (con embalaje)	Con cable (2 m)	Aprox. 120 g	Aprox. 65 g		
	Conector	Aprox. 30 g	Aprox. 20 g		
Material	Carcasa	PBT (tereftalato de polibutileno)			
	Lentes	Resina de metacrilato			
Accesorios		Manual de instrucciones (Ni el reflector ni el soporte de montaje se suministra con los modelos anteriores)			

Nota: \*Los valores entre paréntesis indican las distancias mínimas requeridas entre sensores y reflectores.

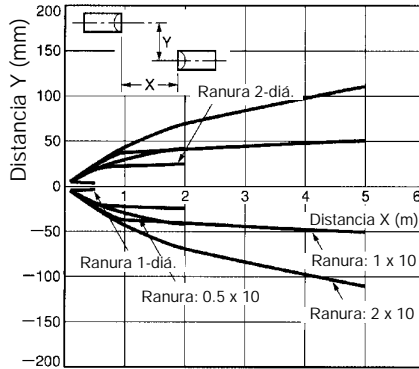
# Curvas Características

## ■ Rango de Operación paralelo (Típ.)

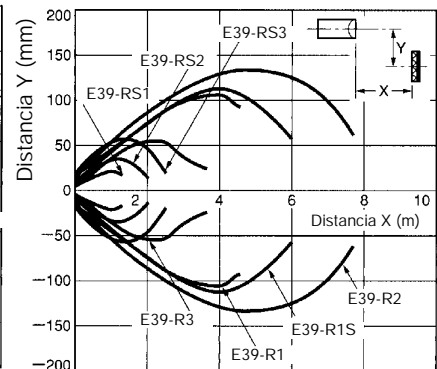
Modelos de barrera  
E3Z-Tj 1 (Tj 6)



Modelos de barrera  
E3Z-Tj 1 (Tj 6) y ranura

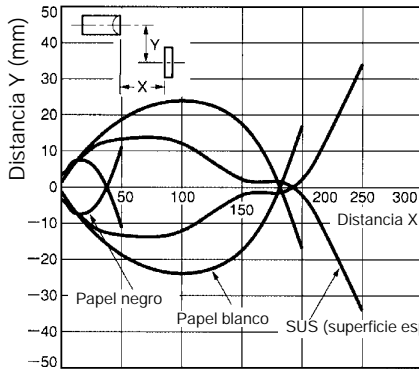


Modelos de reflexión sobre espejo  
E3Z-Rj 1 (Rj 6) y Reflector

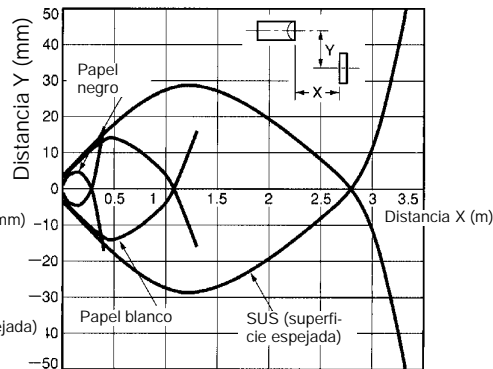


## ■ Rango de operación (Típ.)

Modelos de Reflexión sobre objeto  
E3Z-Dj 1 (Dj 6)

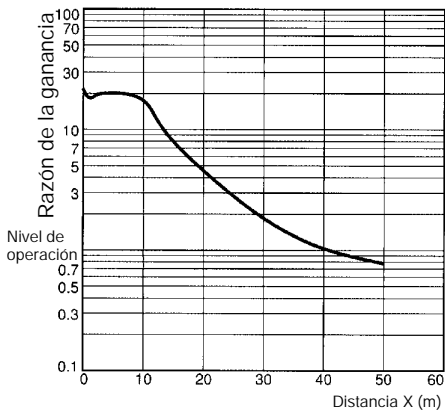


Modelos de Reflexión sobre objeto  
E3Z-Dj 2 (Dj 7)

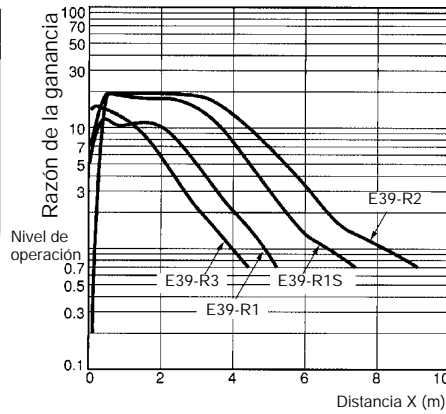


■ Ganancia vs. Distancia (Típ.)

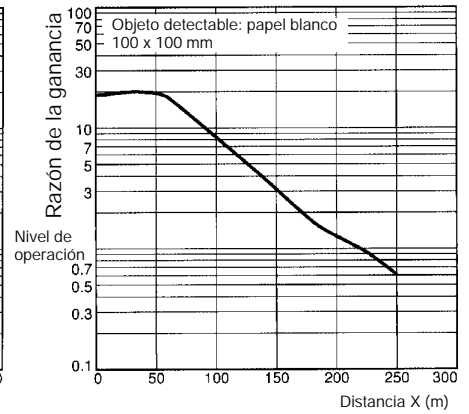
Modelos de barrera  
E3Z-Tj 1 (Tj 6)



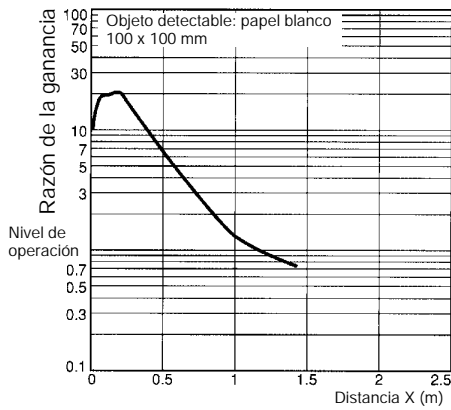
Modelos de reflexión sobre espejo  
E3Z-Rj 1 (Rj 6) y Reflector



Modelos de reflexión sobre objeto  
E3Z-Dj 1 (Dj 6)

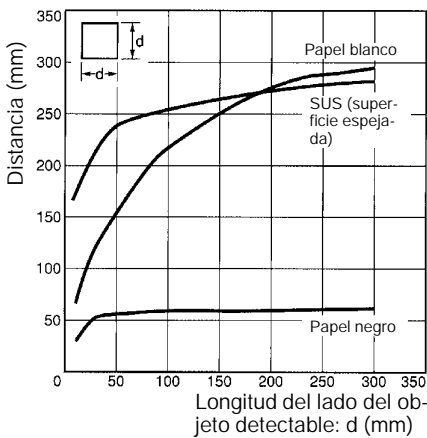


Modelo de reflexión sobre objeto  
E3Z-Dj 2 (Dj 7)

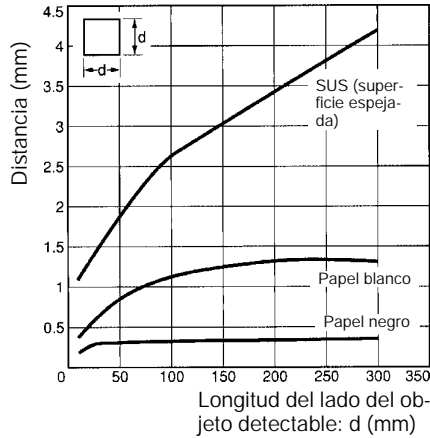


■ Distancia de detección vs. Tamaño del objeto (Típ.)

Modelos de reflexión sobre objeto  
E3Z-Dj 1 (Dj 6)



Modelos de reflexión sobre objeto  
E3Z-Dj 2 (Dj 7)



# Operación

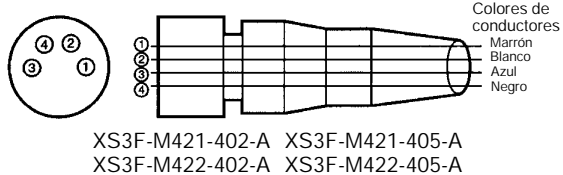
## Salida NPN

<b>Modelo</b>	E3Z-T61/-T66/-R61/-R66/-D61/-D66/-D62/-D67		
<b>Estado transistor de salida</b>	CON LUZ	EN OSCURIDAD	Emisor de barrera
<b>Diagrama de operación</b>	<p>Luz Incidente Interrumpida </p> <p>Indicador de Operación (naranja) ON OFF </p> <p>Transistor de salida ON OFF </p> <p>Carga (relé) Activada Desactivada </p> <p>(Entre marrón y negro)</p>	<p>Luz Incidente Interrumpida </p> <p>Indicador de Operación (naranja) ON OFF </p> <p>Transistor de salida ON OFF </p> <p>Carga (relé) Activada Desactivada </p> <p>(Entre marrón y negro)</p>	<p>Indicador de operación (naranja)</p>
<b>Selector de modo</b>	CON LUZ (L/ON)	EN OSCURIDAD (D/ON)	
<b>Circuito de salida</b>	<p>Receptor de barrera Modelo reflex sobre espejo Modelo reflex sobre objeto</p> <p>Indicador operación Naranja</p> <p>Indicador estabilizada Verde</p> <p>Carga (Relé)</p> <p>Salida de control Negro máx. 100 mA</p> <p>12 a 24 V.c.c.</p> <p>0 V</p> <p><b>Disposición de pines del conector</b></p> <p>Pin 2 libre</p>		<p><b>Disposición de pines del conector</b></p> <p>Pines 2, 4 libres.</p>

Salida PNP

<b>Modelo</b>	E3Z-T81/-T86/-R81/-R86/-D81/-D86/-D82/-D87		
<b>Estado de transistor de salida</b>	<b>CON LUZ</b>	<b>EN OSCURIDAD</b>	<b>Emisor de barrera</b>
<b>Timing chart</b>	<p>Luz Incidente Interrumpida</p> <p>Indicador de Operación (naranja) ON OFF</p> <p>Transistor de salida ON OFF</p> <p>Carga (relé) Activada Desactivada (Entre azul y negro)</p>	<p>Luz Incidente Interrumpida</p> <p>Indicador de Operación (naranja) ON OFF</p> <p>Transistor de salida ON OFF</p> <p>Carga (relé) Activada Desactivada (Entre azul y negro)</p>	<p>Indicador de operación (naranja)</p>
<b>Selector de modo</b>	<b>CON LUZ (L/ON)</b>	<b>EN OSCURIDAD (D/ON)</b>	
<b>Circuito de salida</b>	<p>Receptor de barrera Modelo reflex sobre espejo Modelo reflex sobre objeto</p> <p><b>Disposición de pines del conector</b></p> <p>Pin 2 libre.</p>		

Estructura del Conector de sensores



Clasificación	Color del conductor	Pin No.	Aplicación
Para c.c.	Marrón	A	Alimentación (+V)
	Blanco	B	---
	Azul	C	Alimentación (0 V)
	Negro	D	Salida

Nota: Pin 2 libre.



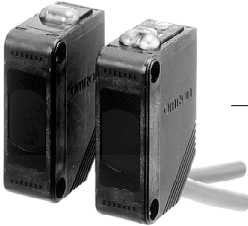
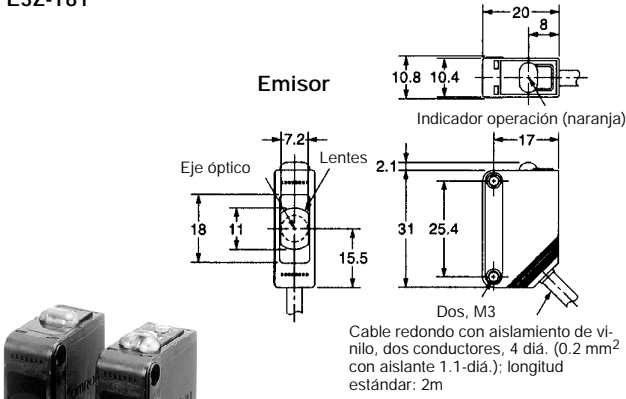
# Dimensiones

Nota: Todas las unidades se expresan en milímetros mientras no se indique lo contrario.

## ■ Sensores

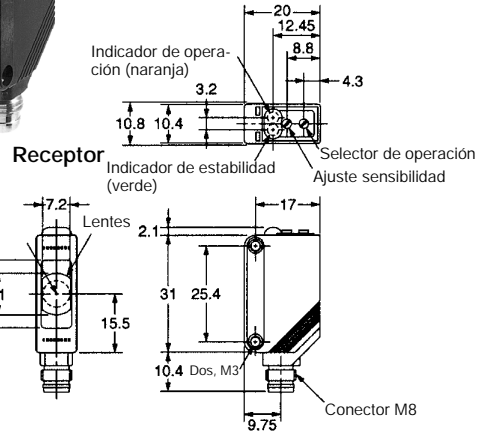
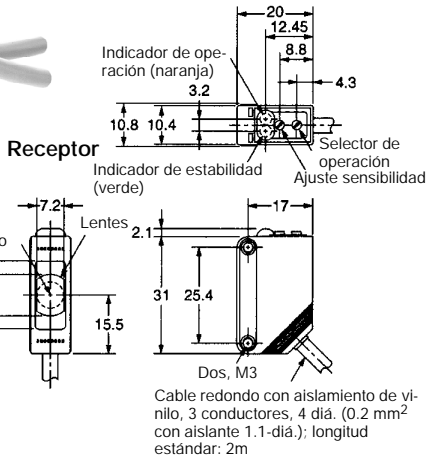
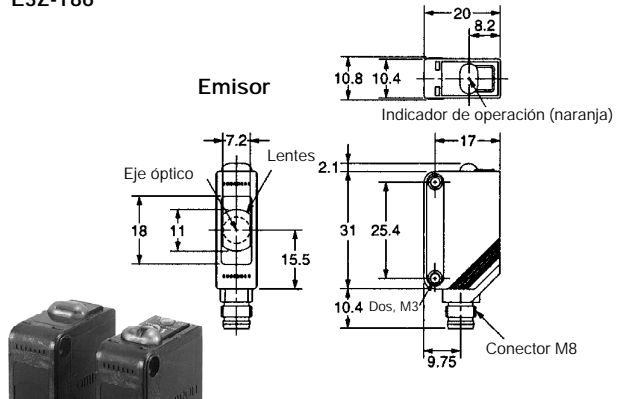
### Barrera (con cable)

E3Z-T61  
E3Z-T81



### Barrera (Con conector)

E3Z-T66  
E3Z-T86

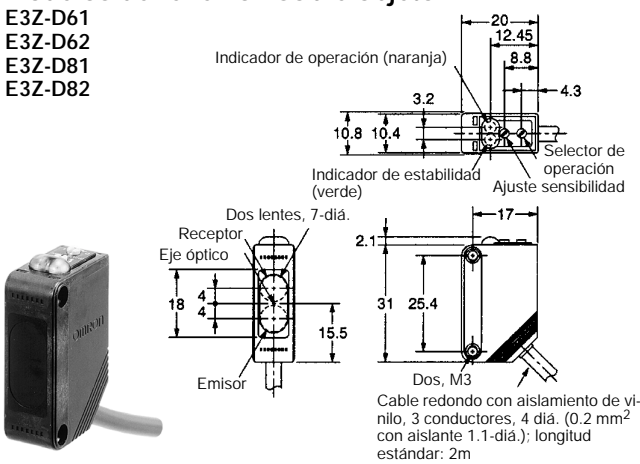


### Modelos de reflexión sobre espejo (con cable)

E3Z-R61  
E3Z-R81

### Modelos de reflexión sobre objeto

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

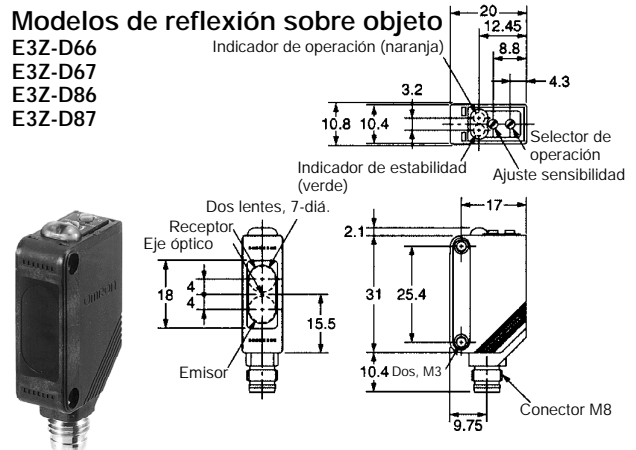


### Modelos de reflexión sobre espejo (con conector)

E3Z-R66  
E3Z-R86

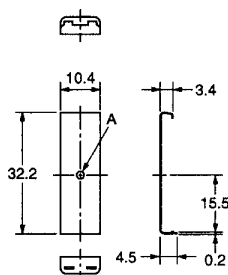
### Modelos de reflexión sobre objeto

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



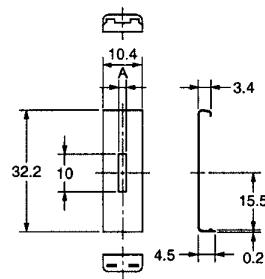
■ Accesorios (pedido por separado)

Ranuras  
E39-S65A  
E39-S65B  
E39-S65C



Modelo	Cara A	Material
E39-S65A	0.5 diá.	Acero inox. SUS301
E39-S65B	1.0 diá.	
E39-S65C	2.0 diá.	

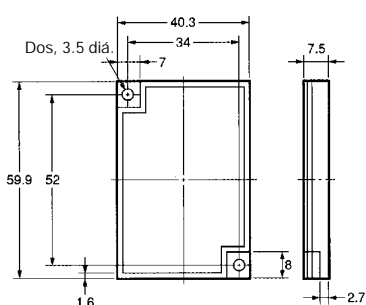
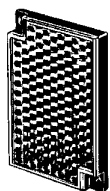
E39-S65D  
E39-S65E  
E39-S65F



Modelo	Cara A	Material
E39-S65D	0.5	Acero inox. SUS301
E39-S65E	1.0	
E39-S65F	2.0	

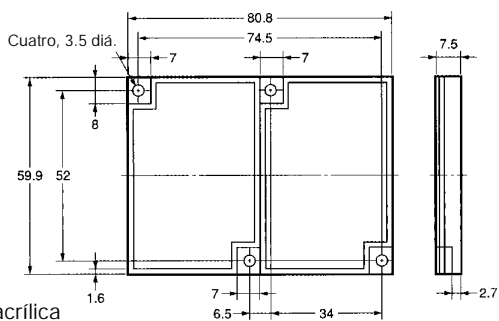
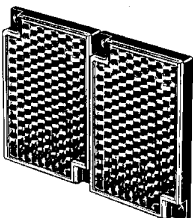
Reflectores

E39-R1  
E39-R1S



Material  
Superficie: Resina acrílica  
Cara posterior: Resina ABS

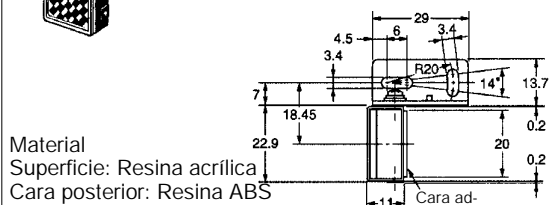
E39-R2



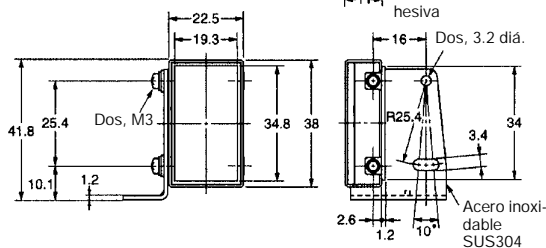
Material  
Superficie: Resina acrílica  
Cara posterior: Resina ABS

Mini Reflector

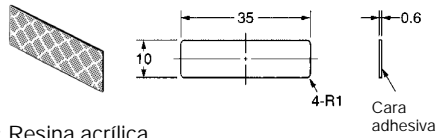
E39-R3



Material  
Superficie: Resina acrílica  
Cara posterior: Resina ABS

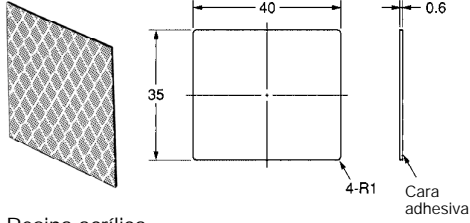


**Reflectores tipo lámina**  
E39-RS1



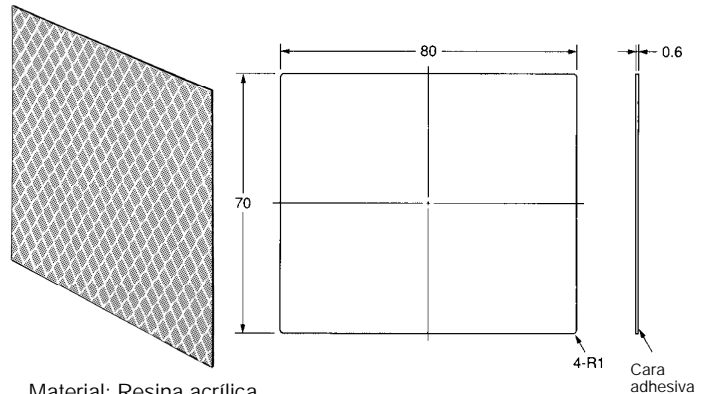
Material: Resina acrílica

E39-RS2



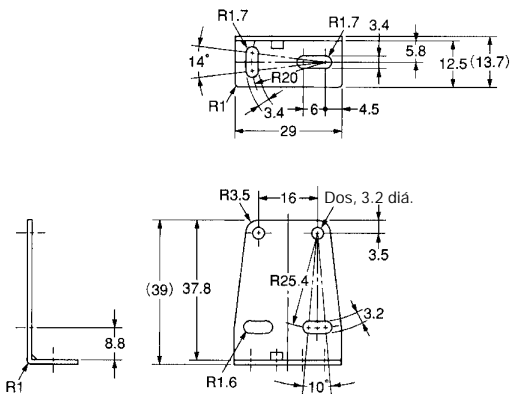
Material: Resina acrílica

E39-RS3

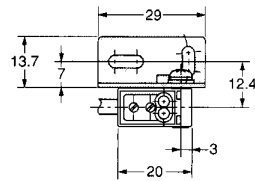


Material: Resina acrílica

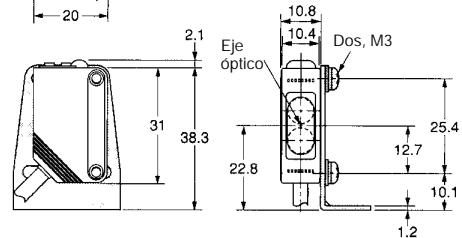
**Soportes de montaje**  
E39-L104



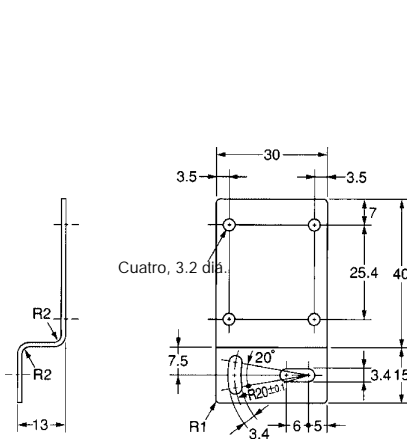
Material: Acero inoxidable SUS304



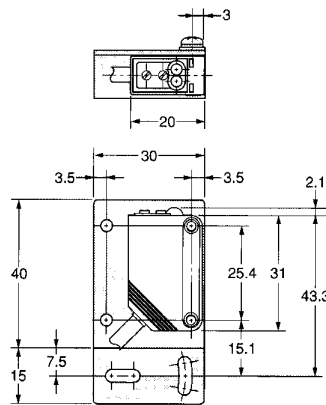
Con soporte de montaje  
(E3Z-D62)



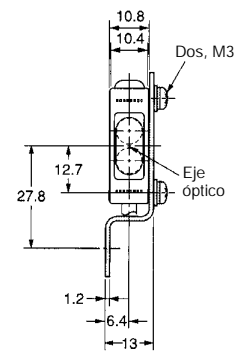
E39-L43



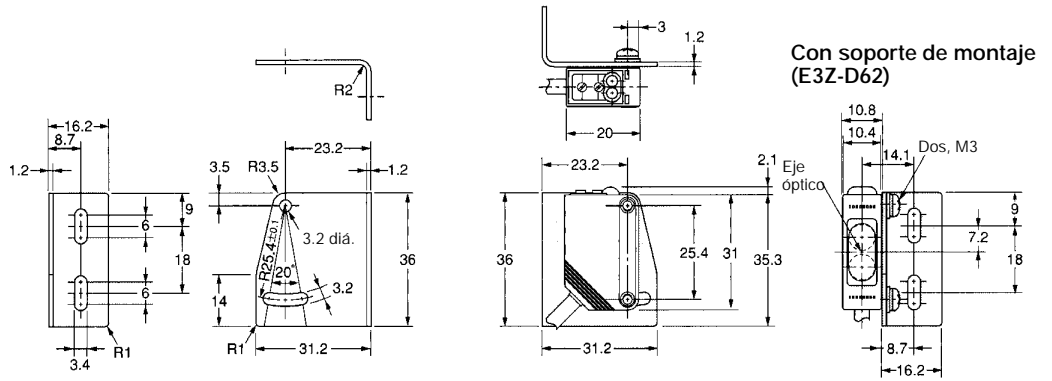
Material: Acero inoxidable SUS304



Con soporte de montaje  
(E3Z-D62)

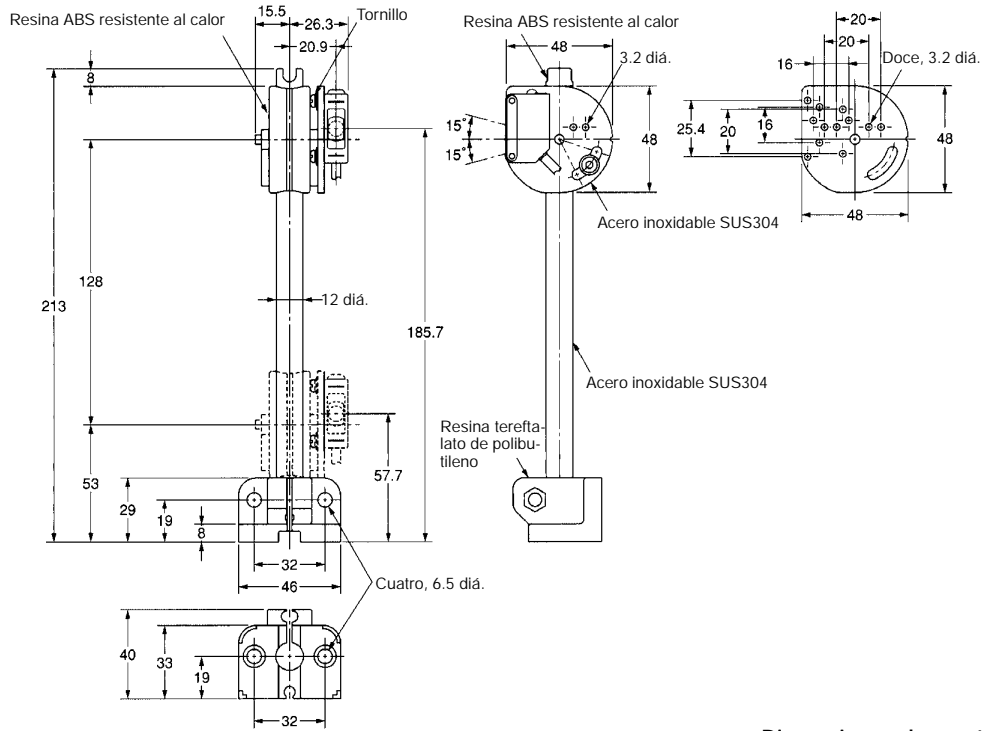


E39-L44

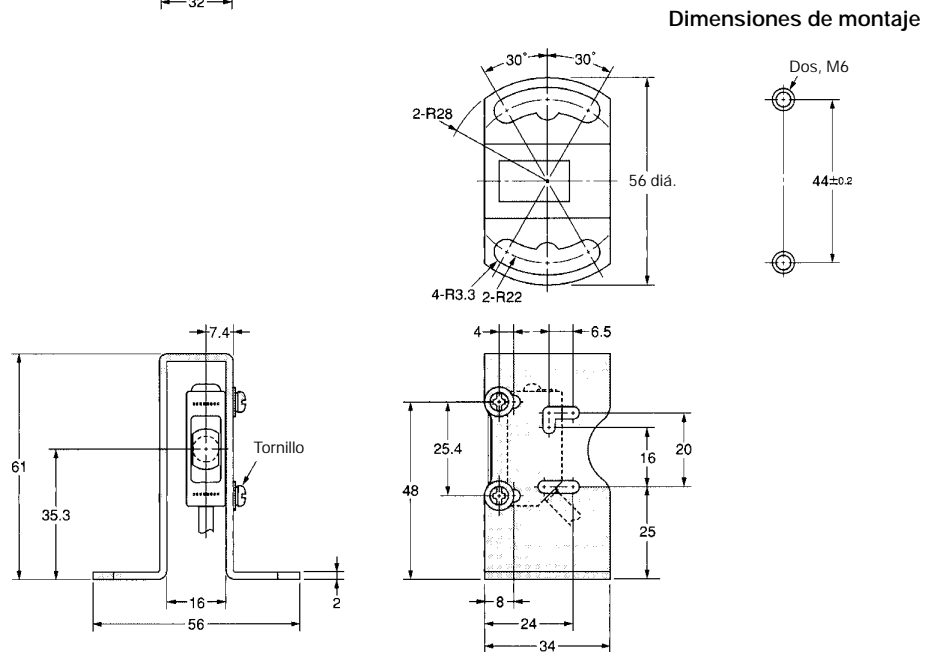


Material: Acero inoxidable SUS304

E39-L93



E39-L98

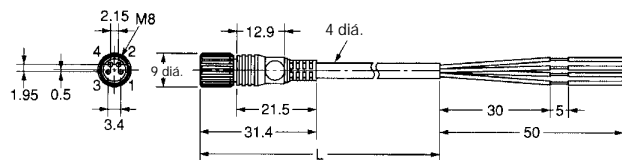


Material: Acero inoxidable SUS304

## Conectores para sensores

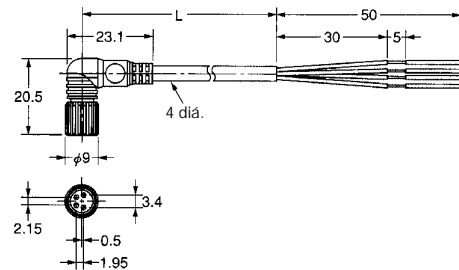
## Recto

XS3F-M421-402-A (L=2 m)  
XS3F-M421-405-A (L=5 m)



## Acodado

XS3F-M422-402-A (L=2 m)  
XS3F-M422-405-A (L=5 m)



## Precauciones

Para el funcionamiento seguro del sensor, cumplir las siguientes precauciones.

### Cableado

#### Tensión de fuente de alimentación

Verificar que la tensión de alimentación del sensor está dentro del rango de tensión nominal.

#### Cortocircuito de la carga

No cortocircuitar la carga.

#### Cablear correctamente

No cometer equivocaciones en el cableado, tales como inversión de polaridad.

#### Conexión sin carga

No conectar la alimentación del sensor sin carga conectada

#### Condiciones ambientales de operación

No utilizar el sensor en lugares con gas explosivo o inflamable.

#### Uso correcto

#### Selecciones

#### Tiempo de reset de alimentación

El sensor está preparado para operar 100ms después de poner el sensor en ON. Si la carga y el sensor están conectados a fuentes de alimentación independientes, asegurarse de poner a ON el sensor antes que la carga.

#### Conexiones

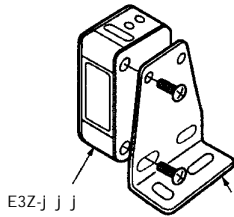
#### Conector metálico M8

- Verificar conectar o desconectar el conector metálico después de poner a OFF el sensor.
- Sujetar la cubierta del conector para conectarlo o desconectarlo.
- Apretar la cubierta del conector con la mano. No utilizar herramientas que puedan dañar al conector.
- El rango de par de apriete apropiado es de 0.3 a 0.4 N S m. Verificar que el conector se aprieta adecuadamente dado que en caso contrario puede que no se mantenga el grado de protección especificado o que incluso se desconecte en caso de vibraciones.

#### Montaje

#### Montaje del sensor

Utilizar tornillos M3 para montar el sensor y apretar cada tornillo con un par máximo de 0.53 N S m.



E3Z-j j j

E39-L104 Soporte de montaje (pedido por separado)

## Ajuste

### Ranuras para modelos de barrera (E39-S65A/B/C/D/E/F (Pedido por separado))

<p><b>Método de montaje</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Enganchar el saliente de la parte superior de la ranura en la hendidura de la parte de arriba del sensor y ajustar la posición de la ranura para que quede paralela a la cara de la lente del sensor.</li> <li>2. Apretar sobre el saliente de la parte inferior de la ranura hasta que encaje en la hendidura de la parte de abajo del sensor.</li> </ol>	
<p><b>Condición de montaje</b></p>	<p><b>Lateral</b>      <b>Frontal</b></p>
<p><b>Método de desmontaje</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Presionar sobre la parte superior de la ranura.</li> <li>2. Desenganchar la ranura de la parte inferior del sensor y quitarla.</li> </ol>	

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
Relés de Monitorización, Accesorio nivel	145392	PH-2 1M	<a href="#">Comprar en EAN</a>
Productos de Seguridad, Bloqueo mecánico 2NC/1NA + 3NC IP67 M20 LED Metálico Conector Llave especial	382617	D4SL-N4PDA-D4N	<a href="#">Comprar en EAN</a>
Productos de Seguridad, Bloqueo solenoide 2NC/1NA + 1NC/1NA IP67 M20 LED Metálico Conector	382639	D4SL-N4EDG-DN	<a href="#">Comprar en EAN</a>
Productos de Seguridad, Bloqueo solenoide 2NC/1NA + 1NC/1NA IP67 M20 LED Metálico Conector Llave especial	382638	D4SL-N4EDG-D4N	<a href="#">Comprar en EAN</a>
Relés Estado Sólido, 10A 100-240Vca Fototriac	166401	G3NE-210T-US DC5	<a href="#">Comprar en EAN</a>
Clase IV 2 haces Activa-Pasiva 6m 500mm Muting	163164		<a href="#">Comprar en EAN</a>
	117914		<a href="#">Comprar en EAN</a>
Sistemas de Control, Repuesto Terminales CP1L Entrada 40 ptos AC	365592	TB-MA-29P-A5	<a href="#">Comprar en EAN</a>
	169470		<a href="#">Comprar en EAN</a>
Metálico 1NC/1NA+1NC LED 110Vca PG13,5	134704	D4BL-1CRB-A	<a href="#">Comprar en EAN</a>
Sensores de Proximidad, Capacitivo Roscado cc 3h 4mm M12 NPN NC Cable 2m	147130	E2K-X4ME2	<a href="#">Comprar en EAN</a>
Temperatura y Procesos, Sonda de temperatura Termopar tipo J	374639	E52-ELTJ5-50-2-A	<a href="#">Comprar en EAN</a>
	384676	PE070-I20-R88MG20030H	<a href="#">Comprar en EAN</a>

Sensores Fotoeléctricos, Herradura 3.4mm Horiz	127793	EE-SH3	<a href="#">Comprar en EAN</a>
Convertidores de frecuencia, Filtro entrada 200V trifásico 60A (V1000)	236940	A1000-FIV2060-RE	<a href="#">Comprar en EAN</a>
Sistemas de Control, Switch Ethernet 5TX	198298	WES SDW-550	<a href="#">Comprar en EAN</a>
Software del ZEN versión 4.0	224491		<a href="#">Comprar en EAN</a>
Sensores de Proximidad, Inductivo 2h CC NoEnr 16mm M18 NC Cable 2m	290091	E2EM-X16MX2 2M	<a href="#">Comprar en EAN</a>
	147583		<a href="#">Comprar en EAN</a>
Sin cable Recto 4 hilos M12	224495		<a href="#">Comprar en EAN</a>
Relés Estado Sólido, 50A 200-480Vca Indic. Fotoacoplador TUV RoHS	323263	G3RZ-201SLN DC24	<a href="#">Comprar en EAN</a>
	157089		<a href="#">Comprar en EAN</a>