


Una nueva generación en rendimiento de detección

- Sencillez
 - Fácil selección
 - Fácil instalación
- Una familia para todo
 - Cubre todas las aplicaciones estándar
 - Una amplia gama de modelos
 - Modelos diseñados para aplicaciones especiales
- Detección ininterrumpida
 - Alta calidad y fiabilidad
 - Alta protección EMC
 - Alta inmunidad a la luz
 - Carcasa robusta y resistente al agua



CE

 Consulte las **Precauciones de seguridad** en la página 15.

Si desea información actualizada sobre los modelos que se han certificado de acuerdo con las normas de seguridad, visite el sitio web de OMRON.

Características

Sencillez

La serie de sensores fotoeléctricos compactos E3FA de Omron es sencilla y rápida de montar, además de fácil e intuitiva de configurar. El potenciómetro, grande y robusto, facilita mucho a los instaladores la tarea de ajustar el sensor. A ello contribuye también el brillante LED rojo de alta potencia, que resulta claramente visible para facilitar la alineación incluso a largas distancias. De manera similar, el LED indicador de estado del sensor resulta visible desde largas distancias y un amplio ángulo.



Forma y tamaño compactos. Se puede instalar casi en cualquier lugar.



Luz LED visible para una fácil alineación.



Brillantes indicadores LED para comprobar fácilmente el estado operativo.



Opción de montaje enrasado para una cómoda instalación.

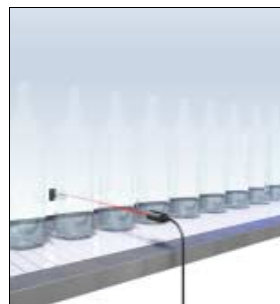
Una familia para todo

Instaladas generalmente en plantas industriales de todo tipo de sectores ya sea para la producción de alimentación y bebida, textil, cerámica y ladrillo, hasta el sector de la logística, siempre encontrará un modelo E3FA adecuado para su aplicación. Esta completa serie de sensores fotoeléctricos de alta fiabilidad y rendimiento mejorado incluye tipos de barrera, de reflexión sobre espejo y de reflexión sobre objeto en versiones tanto recta como radial. Las versiones rectas están también disponibles con supresión de fondo, detección de punto focal fijo y detección de objetos transparentes para aplicaciones especiales.

Modelos específicos para aplicaciones



Tipos de punto focal fijo para la detección de film transparente o reflectante de brillo de espejo.



Tipos de detección de objetos transparentes que utilizan la tecnología exclusiva de Omron para la detección de objetos con propiedades birrefringentes.



Tipos de supresión de fondo para la detección estable de objetos de colores diferentes.

Detección ininterrumpida

Diseñada especialmente para máquinas que nunca se detienen, la resistente serie E3FA ofrece detección de total fiabilidad en carcasas robustas y resistentes al agua que pueden someterse incluso a limpieza de alta presión. Esta serie, que supera las normas del mercado, tiene también elevada protección EMC e inmunidad a la luz. Además, está la ventaja añadida del LED de alta potencia, que contribuye a una elevada estabilidad de la detección incluso en entornos con polvo o vibraciones.







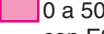


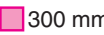


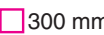

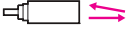

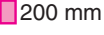
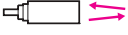


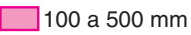


E3FA/E3RA/E3FB/E3RB

Modelos disponibles



Sensores (Carcasa de plástico E3FA) [Consulte Dimensiones en la página 16.]

 Luz roja  Luz infrarroja


Tipo de sensor	Distancia de detección	Método de conexión	Modelo	
			Salida NPN	Salida PNP
Barrera*1. 	 20 m	con cable	conjunto E3FA-TN11 2M Emisor E3FA-TN11-L 2M Receptor E3FA-TN11-D 2M	conjunto E3FA-TP11 2M Emisor E3FA-TP11-L 2M Receptor E3FA-TP11-D 2M
		conector M12	conjunto E3FA-TN21 Emisor E3FA-TN21-L Receptor E3FA-TN21-D	conjunto E3FA-TP21 Emisor E3FA-TP21-L Receptor E3FA-TP21-D
	 15 m	con cable	conjunto E3FA-TN12 2M Emisor E3FA-TN12-L 2M Receptor E3FA-TN12-D 2M	conjunto E3FA-TP12 2M Emisor E3FA-TP12-L 2M Receptor E3FA-TP12-D 2M
		conector M12	conjunto E3FA-TN22 Emisor E3FA-TN22-L Receptor E3FA-TN22-D	conjunto E3FA-TP22 Emisor E3FA-TP22-L Receptor E3FA-TP22-D
Reflexión sobre espejo con función MSR*2. 	 0,1 a 4 m con E39-R1S	con cable	E3FA-RN11 2M	E3FA-RP11 2M
		conector M12	E3FA-RN21	E3FA-RP21
Reflexión sobre espejo coaxial con función MSR*2. 	 0 a 500 mm con E39-R1S	con cable	E3FA-RN12 2M	E3FA-RP12 2M
		conector M12	E3FA-RN22	E3FA-RP22
Reflexión sobre objeto 	 100 mm	con cable	E3FA-DN11 2M	E3FA-DP11 2M
		conector M12	E3FA-DN21	E3FA-DP21
	 300 mm	con cable	E3FA-DN12 2M	E3FA-DP12 2M
		conector M12	E3FA-DN22	E3FA-DP22
	 1 m	con cable	E3FA-DN13 2M	E3FA-DP13 2M
		conector M12	E3FA-DN23	E3FA-DP23
	 100 mm	con cable	E3FA-DN14 2M	E3FA-DP14 2M
		conector M12	E3FA-DN24	E3FA-DP24
	 300 mm	con cable	E3FA-DN15 2M	E3FA-DP15 2M
		conector M12	E3FA-DN25	E3FA-DP25
	 1 m	con cable	E3FA-DN16 2M	E3FA-DP16 2M
		conector M12	E3FA-DN26	E3FA-DP26
BGS (supresión de fondo) 	 100 mm	con cable	E3FA-LN11 2M	E3FA-LP11 2M
		conector M12	E3FA-LN21	E3FA-LP21
	 200 mm	con cable	E3FA-LN12 2M	E3FA-LP12 2M
		conector M12	E3FA-LN22	E3FA-LP22
Reflexión de distancia limitada 	 10 a 50 mm	con cable	E3FA-VN11 2M	E3FA-VP11 2M
		conector M12	E3FA-VN21	E3FA-VP21
Detección de objetos transparentes con función P-opaqing*2. 	 100 a 500 mm con E39-RP1	con cable	E3FA-BN11 2M	E3FA-BP11 2M
		conector M12	E3FA-BN21	E3FA-BP21
Detección de objetos transparentes con función P-opaqing*2. 	 0,1 a 2 m con E39-RP1	con cable	E3FA-BN12 2M	E3FA-BP12 2M
		conector M12	E3FA-BN22	E3FA-BP22

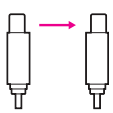

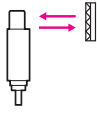

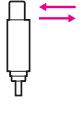



*1. El tipo de conjunto incluye el emisor y el receptor.

*2. El espejo se vende por separado. Seleccione el modelo de espejo más adecuado para la aplicación.



Sensores (Carcasa de plástico E3RA) [Consulte Dimensiones en la página 16.]

 Luz roja

Tipo de sensor	Distancia de detección	Método de conexión	Modelo	
			Salida NPN	Salida PNP
Barrera*1. 	 15 m	con cable	conjunto E3RA-TN11 2M Emisor E3RA-TN11-L 2M Receptor E3RA-TN11-D 2M	conjunto E3RA-TP11 2M Emisor E3RA-TP11-L 2M Receptor E3RA-TP11-D 2M
		conector M12	conjunto E3RA-TN21 Emisor E3RA-TN21-L Receptor E3RA-TN21-D	conjunto E3RA-TP21 Emisor E3RA-TP21-L Receptor E3RA-TP21-D
Reflexión sobre espejo con función MSR*2. 	 0,1 a 3 m con E39-R1S	con cable	E3RA-RN11 2M	E3RA-RP11 2M
		conector M12	E3RA-RN21	E3RA-RP21
Reflexión sobre objeto 	 100 mm	con cable	E3RA-DN11 2M	E3RA-DP11 2M
		conector M12	E3RA-DN21	E3RA-DP21
	 300 mm	con cable	E3RA-DN12 2M	E3RA-DP12 2M
		conector M12	E3RA-DN22	E3RA-DP22
	 700 mm	con cable	E3RA-DN13 2M	E3RA-DP13 2M
		conector M12	E3RA-DN23	E3RA-DP23

*1. El tipo de conjunto incluye el emisor y el receptor.









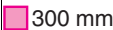







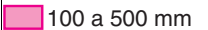

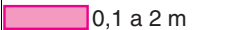
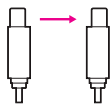

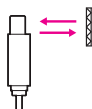

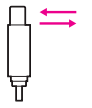

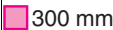

*2. El espejo se vende por separado. Seleccione el modelo de espejo más adecuado para la aplicación.

E3FA/E3RA/E3FB/E3RB



Sensores (Carcasa de metal E3FB/E3RB) [Consulte Dimensiones en la página 17.]

 Luz roja

Tipo de sensor	Distancia de detección	Método de conexión	Modelo	
			Salida NPN	Salida PNP
Barrera*1. 	 20 m	con cable	conjunto E3FB-TN11 2M Emisor E3FB-TN11-L 2M Receptor E3FB-TN11-D 2M	conjunto E3FB-TP11 2M Emisor E3FB-TP11-L 2M Receptor E3FB-TP11-D 2M
		conector M12	conjunto E3FB-TN21 Emisor E3FB-TN21-L Receptor E3FB-TN21-D	conjunto E3FB-TP21 Emisor E3FB-TP21-L Receptor E3FB-TP21-D
Reflexión sobre espejo con función MSR*2. 	 0,1 a 4 m con E39-R1S	con cable	E3FB-RN11 2M	E3FB-RP11 2M
		conector M12	E3FB-RN21	E3FB-RP21
Reflexión sobre espejo coaxial con función MSR*2. 	 0 a 500 mm con E39-R1S	con cable	E3FB-RN12 2M	E3FB-RP12 2M
		conector M12	E3FB-RN22	E3FB-RP22
Reflexión sobre objeto 	 100 mm	con cable	E3FB-DN11 2M	E3FB-DP11 2M
		conector M12	E3FB-DN21	E3FB-DP21
	 300 mm	con cable	E3FB-DN12 2M	E3FB-DP12 2M
		conector M12	E3FB-DN22	E3FB-DP22
	 1 m	con cable	E3FB-DN13 2M	E3FB-DP13 2M
		conector M12	E3FB-DN23	E3FB-DP23
BGS (supresión de fondo) 	 100 mm	con cable	E3FB-LN11 2M	E3FB-LP11 2M
		conector M12	E3FB-LN21	E3FB-LP21
	 200 mm	con cable	E3FB-LN12 2M	E3FB-LP12 2M
		conector M12	E3FB-LN22	E3FB-LP22
Reflexión de distancia limitada 	 10 a 50 mm	con cable	E3FB-VN11 2M	E3FB-VP11 2M
		conector M12	E3FB-VN21	E3FB-VP21
Detección de objetos transparentes con función P-opaqing*2. 	 100 a 500 mm con E39-RP1	con cable	E3FB-BN11 2M	E3FB-BP11 2M
		conector M12	E3FB-BN21	E3FB-BP21
Detección de objetos transparentes con función P-opaqing*2. 	 0,1 a 2 m con E39-RP1	con cable	E3FB-BN12 2M	E3FB-BP12 2M
		conector M12	E3FB-BN22	E3FB-BP22
Barrera*1. 	 15 m	con cable	conjunto E3RB-TN11 2M Emisor E3RB-TN11-L 2M Receptor E3RB-TN11-D 2M	conjunto E3RB-TP11 2M Emisor E3RB-TP11-L 2M Receptor E3RB-TP11-D 2M
		conector M12	conjunto E3RB-TN21 Emisor E3RB-TN21-L Receptor E3RB-TN21-D	conjunto E3RB-TP21 Emisor E3RB-TP21-L Receptor E3RB-TP21-D
Reflexión sobre espejo con función MSR*2. 	 0,1 a 3 m con E39-R1S	con cable	E3RB-RN11 2M	E3RB-RP11 2M
		conector M12	E3RB-RN21	E3RB-RP21
Reflexión sobre objeto 	 100 mm	con cable	E3RB-DN11 2M	E3RB-DP11 2M
		conector M12	E3RB-DN21	E3RB-DP21
	 300 mm	con cable	E3RB-DN12 2M	E3RB-DP12 2M
		conector M12	E3RB-DN22	E3RB-DP22
	 700 mm	con cable	E3RB-DN13 2M	E3RB-DP13 2M
		conector M12	E3RB-DN23	E3RB-DP23

*1. El tipo de conjunto incluye el emisor y el receptor.

*2. El espejo se vende por separado. Seleccione el modelo de espejo más adecuado para la aplicación.

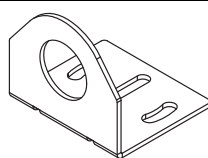

Reflectores *[Consulte Dimensiones en la página 18.]*

Espejos requeridos para sensores de reflexión sobre espejo: No se proporciona espejo con el sensor. Asegúrese de pedir el espejo por separado.

Sensor	Distancia de detección	Aspecto	Modelo	Cantidad	Observaciones
E3FA-R□1 E3FB-R□1	0,1 a 4 m		E39-R1S	1	para E3FA-R□, E3RA-R□, E3FB-R□ y E3RB-R□
E3FA-R□2 E3FB-R□2	0 a 500 mm				
E3FA-B□1 E3FB-B□1	100 a 500 mm		E39-RP1	1	para E3FA-B□ y E3FB-B□
E3FA-B□2 E3FB-B□2	0,1 a 2 m				



Soportes de montaje *[Consulte Dimensiones en la página 18.]*

No se incluye el soporte de montaje con el sensor. Pida el soporte de montaje por separado en caso necesario.

Sensor	Aspecto	Modelo (material)	Cantidad	Observaciones
Todos los tipos		E39-L183 (SUS304)	1	Soporte de montaje
E3FA-□ E3RA-□		E39-L182 (POM)	1	Soporte de montaje en panel

Conectores de E/S para sensores

Modelos con conectores: no se proporciona conector con el sensor. Asegúrese de pedir el conector por separado.

Sensor	Tamaño	Cable	Aspecto	Con cable	Modelo	
Tipos de conector M12	M12	Estándar	Recto 	2 m	4 hilos	XS2F-M12PVC4S2M
				5 m		XS2F-M12PVC4S5M
			Acodado 	2 m		XS2F-M12PVC4A2M
				5 m		XS2F-M12PVC4A5M

Composición de la referencia

E3□-□□□□-(□)□
 1 2 3 4 5 6 7

1. Nombre de serie

FA: carcasa de plástico cilíndrica, de tipo recto
 RA: carcasa de plástico cilíndrica, de tipo radial
 FB: carcasa de metal cilíndrica, de tipo recto
 RB: carcasa de metal cilíndrica, de tipo radial

2. Método de detección

T: Barrera
 R: Reflexión sobre espejo con función MSR
 D: Reflexión sobre objeto
 L: Supresión de fondo
 V: Reflexión de distancia limitada
 B: Detección de objetos transparentes con función P-opaquiung

3. Salida

P: PNP
 N: NPN

4. Conexión

1: Cable
 2: Conector, M12, 4 patillas

5. Diferencia de distancia de detección, diferencia de fuente de luz

Número secuencial

6. Emisor/receptor

D: Receptor
 L: Emisor

7. Longitud del cable

En blanco: Conector

p. ej., E3FA-TP11 2M;

Carcasa de plástico cilíndrica, de tipo recto/Barrera/PNP/
 Cable/Indicación de distancia de detección/Longitud del
 cable de 2M

E3RA-TN12-D;

Carcasa de plástico cilíndrica, de tipo radial/Barrera/NPN/
 Conector, M12, 4 pines/Indicación de distancia de detección/
 Receptor/Tipo de conector

E3FA-VP12;

Carcasa de plástico cilíndrica, de tipo recto/Reflexión de
 distancia limitada/PNP/Conector, M12, 4 pines/Indicación
 de distancia de detección/Tipo de conector

E3FA/E3RA/E3FB/E3RB

Valores nominales y especificaciones

Tipo recto (E3FA/E3FB)

Modelo	Método de detección		Barrera		Reflexión sobre espejo con función MSR	Reflexión sobre espejo coaxial con función MSR
	Elemento	Salida NPN	Con cable Conector M12	E3F□-TN11 2M	E3FA-TN12 2M	E3F□-RN11 2M
Salida PNP		Con cable Conector M12	E3F□-TP11 2M	E3FA-TP12 2M	E3F□-RP11 2M	E3F□-RP12 2M
Distancia de detección			20 m	15 m	0,1 a 4 m (con E39-R1S)	0 a 500 mm (con E39-R1S)
Diámetro del punto de luz (valor de referencia)			—			
Objeto detectable estándar			Opaco: 7 mm diám. mín.		Opaco: 75 mm diám. mín.	
Distancia diferencial			—			
Ángulo direccional			2° mín.			
Fuente de luz (longitud de onda)			LED rojo (624 nm)	LED infrarrojo (850 nm)	LED rojo (624 nm)	
Tensión de alimentación			10 a 30 Vc.c. (incluye fluctuación de tensión del 10% (p-p) máx.)			
Consumo			40 mA máx. (Emisor de 25 mA máx. Receptor de 15 mA máx.)		25 mA máx.	
Salida de control			NPN/PNP (colector abierto) Corriente de carga: 100 mA máx. (tensión residual: 3 V máx.), Tensión de alimentación de carga: 30 Vc.c. máx.			
Modo de funcionamiento			CON LUZ/EN OSCURIDAD, seleccionable por cableado			
Indicador			Indicador de operación (naranja) Indicador de estabilidad (verde) Indicador de alimentación (verde): solo emisor de barrera			
Protección de circuitos			Protección contra inversión de la polaridad de la fuente de alimentación, protección contra cortocircuitos de salida y protección frente a polaridad inversa de salida			
Tiempo de respuesta			0,5 ms			
Ajuste de sensibilidad			Potenciómetro de una vuelta			
Iluminación ambiental (lado receptor)			Lámpara incandescente: 3.000 lx máx./Luz solar: 10.000 lx máx.			
Rango de temperatura ambiente			En operación: -25 a 55°C/Almacenamiento: -30 a 70°C (sin hielo ni condensación)			
Rango de humedad ambiental			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. a 50/60 Hz durante 1 min. entre partes conductoras y carcasa			
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 3 veces en cada una de las 3 direcciones X, Y y Z			
Grado de protección			IEC: IP67, DIN 40050-9: IP69K*			
Peso (estado embalado/solo el sensor)	Con cable (2M)		E3FA: Aprox. 110 g/Aprox. 50 g, respectivamente, E3FB: Aprox. 175 g/Aprox. 65 g, respectivamente		E3FA: Aprox. 60 g/Aprox. 50 g, E3FB: Aprox. 95 g/Aprox. 65 g	
	Conector		E3FA: Aprox. 30 g/Aprox. 10 g, respectivamente, E3FB: Aprox. 85 g/Aprox. 20 g, respectivamente		E3FA: Aprox. 20 g/Aprox. 10 g, E3FB: Aprox. 50 g/Aprox. 20 g	
Material	Carcasa		E3FA: ABS, E3FB: Latón niquelado			
	Lente y display		PMMA			
	Potenciómetro		POM			
	Tuerca		E3FA: POM, E3FB: Latón niquelado			
Accesorios			Hoja de instrucciones Tuercas M18 (4 uds.)		Hoja de instrucciones Tuercas M18 (2 uds.)	

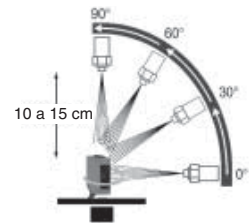
* Especificaciones de grado de protección IP69K

IP69K es una especificación de protección estipulada en el estándar alemán DIN 40050, apartado 9.

La pieza de ensayo se rocía con agua a 80°C mediante una boquilla con una forma especificada a una presión de 80 a 100 bares.

La cantidad de agua es de 14 a 16 litros por minuto.

La distancia entre la pieza de ensayo y la boquilla es de 10 a 15 cm. El agua se descarga en ángulos de 0°, 30°, 60°, y 90° desde el plano horizontal durante 30 segundos en cada ángulo mientras la pieza de ensayo gira horizontalmente.



Tipo recto (E3FA/E3FB)

Modelo	Método de detección		Reflexión sobre objeto					
	Salida NPN	Con cable Conector M12	E3F□-DN11 2M	E3F□-DN12 2M	E3F□-DN13 2M	E3FA-DN14 2M	E3FA-DN15 2M	E3FA-DN16 2M
Elemento	Salida PNP	Con cable Conector M12	E3F□-DP11 2M	E3F□-DP12 2M	E3F□-DP13 2M	E3FA-DP14 2M	E3FA-DP15 2M	E3FA-DP16 2M
Distancia de detección			100 mm (papel blanco: 300 × 300 mm)	300 mm (papel blanco: 300 × 300 mm)	1 m (papel blanco: 300 × 300 mm)	100 mm (papel blanco: 300 × 300 mm)	300 mm (papel blanco: 300 × 300 mm)	1 m (papel blanco: 300 × 300 mm)
Diámetro del punto de luz (valor de referencia)			40 × 45 mm Distancia de detección de 100 mm	40 × 50 mm Distancia de detección de 300 mm	120 × 150 mm Distancia de detección de 1 m	40 × 45 mm Distancia de detección de 100 mm	40 × 50 mm Distancia de detección de 300 mm	120 × 150 mm Distancia de detección de 1 m
Objeto detectable estándar			—					
Distancia diferencial			20% máx.					
Ángulo direccional			—					
Fuente de luz (longitud de onda)			LED rojo (624 nm)			LED infrarrojo (850 nm)		
Tensión de alimentación			10 a 30 Vc.c. (incluye fluctuación de tensión del 10% (p-p) máx.)					
Consumo			25 mA máx.					
Salida de control			NPN/PNP (colector abierto) Corriente de carga: 100 mA máx. (tensión residual: 3 V máx.), Tensión de alimentación de carga: 30 Vc.c. máx.					
Modo de funcionamiento			CON LUZ/EN OSCURIDAD, seleccionable por cableado					
Indicador			Indicador de operación (naranja) Indicador de estabilidad (verde)					
Protección de circuitos			Protección contra inversión de la polaridad de la fuente de alimentación, protección contra cortocircuitos de salida y protección frente a polaridad inversa de salida					
Tiempo de respuesta			0,5 ms					
Ajuste de sensibilidad			Potenciómetro de una vuelta					
Iluminación ambiental (lado receptor)			Lámpara incandescente: 3.000 lx máx./Luz solar: 10.000 lx máx.					
Rango de temperatura ambiente			En operación: -25 a 55°C/Almacenamiento: -30 a 70°C (sin hielo ni condensación)					
Rango de humedad ambiental			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. a 50/60 Hz durante 1 min. entre partes conductoras y carcasa					
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 3 veces en cada una de las 3 direcciones X, Y y Z					
Grado de protección			IEC: IP67, DIN 40050-9: IP69K*					
Peso (estado embala- do/solo el sensor)	Con cable (2M)		E3FA: Aprox. 60 g/Aprox. 50 g, E3FB: Aprox. 95 g/Aprox. 65 g					
	Conector		E3FA: Aprox. 20 g/Aprox. 10 g, E3FB: Aprox. 50 g/Aprox. 20 g					
Material	Carcasa		E3FA: ABS, E3FB: Latón niquelado					
	Lente y display		PMMA					
	Potenciómetro		POM					
	Tuerca		E3FA: POM, E3FB: Latón niquelado					
Accesorios			Hoja de instrucciones Tuercas M18 (2 uds.)					

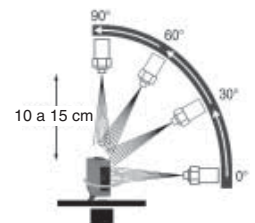
* Especificaciones de grado de protección IP69K

IP69K es una especificación de protección estipulada en el estándar alemán DIN 40050, apartado 9.

La pieza de ensayo se rocía con agua a 80°C mediante una boquilla con una forma especificada a una presión de 80 a 100 bares.

La cantidad de agua es de 14 a 16 litros por minuto.

La distancia entre la pieza de ensayo y la boquilla es de 10 a 15 cm. El agua se descarga en ángulos de 0°, 30°, 60°, y 90° desde el plano horizontal durante 30 segundos en cada ángulo mientras la pieza de ensayo gira horizontalmente.



E3FA/E3RA/E3FB/E3RB

Tipo recto (E3FA/E3FB)

Modelo	Método de detección		BGS (supresión de fondo)		Reflexión de distancia limitada	Detección de objetos transparentes con función P-opaqing	
	Salida NPN	Con cable Conector M12	E3F□-LN11 2M	E3F□-LN12 2M	E3F□-VN11 2M	E3F□-BN11 2M	E3F□-BN12 2M
Elemento	Salida PNP	Con cable Conector M12	E3F□-LP11 2M	E3F□-LP12 2M	E3F□-VP11 2M	E3F□-BP11 2M	E3F□-BP12 2M
			E3F□-LP21	E3F□-LP22	E3F□-VP21	E3F□-BP21	E3F□-BP22
Distancia de detección			100 mm (papel blanco: 300 × 300 mm)	200 mm (papel blanco: 300 × 300 mm)	10 a 50 mm (vidrio (t=1,0 mm): 150 × 150 mm)	100 a 500 mm (con E39-RP1)	0,1 a 2 m (con E39-RP1)
Diámetro del punto de luz (valor de referencia)			10 × 10 mm Distancia de detección de 100 mm	10 × 15 mm Distancia de detección de 200 mm	10 × 10 mm Distancia de detección de 50 mm	—	
Objeto detectable estándar			—			vidrio (t = 1,0 mm): 150 × 150 mm	
Distancia diferencial			20% máx.		—		
Ángulo direccional			—				
Fuente de luz (longitud de onda)			LED rojo (624 nm)				
Tensión de alimentación			10 a 30 Vc.c. (incluye fluctuación de tensión del 10% (p-p) máx.)				
Consumo			25 mA máx.				
Salida de control			NPN/PNP (colector abierto) Corriente de carga: 100 mA máx. (tensión residual: 3 V máx.), Tensión de alimentación de carga: 30 Vc.c. máx.				
Modo de funcionamiento			CON LUZ/EN OSCURIDAD, seleccionable por cableado				
Indicador			Indicador de operación (naranja) Indicador de estabilidad (verde)				
Protección de circuitos			Protección contra inversión de la polaridad de la fuente de alimentación, protección contra cortocircuitos de salida y protección frente a polaridad inversa de salida				
Tiempo de respuesta			0,5 ms				
Ajuste de sensibilidad			Fijo		Potenciómetro de una vuelta		
Iluminación ambiental (Lado receptor)			Lámpara incandescente: 3.000 lx máx./Luz solar: 10.000 lx máx.				
Rango de temperatura ambiente			En operación: -25 a 55°C/Almacenamiento: -30 a 70°C (sin hielo ni condensación)				
Rango de humedad ambiental			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. a 50/60 Hz durante 1 min. entre partes conductoras y carcasa				
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 3 veces en cada una de las 3 direcciones X, Y y Z				
Grado de protección			IEC: IP67, DIN 40050-9: IP69K*				
Peso (estado empaquetado/solo el sensor)	Con cable (2M)		E3FA: Aprox. 60 g/Aprox. 50 g, E3FB: Aprox. 95 g/Aprox. 65 g				
	Conector		E3FA: Aprox. 20 g/Aprox. 10 g, E3FB: Aprox. 50 g/Aprox. 20 g				
Material	Carcasa		E3FA: ABS, E3FB: Latón niquelado				
	Lente y display		PMMA				
	Potenciómetro		POM				
	Tuerca		E3FA: POM, E3FB: Latón niquelado				
Accesorios			Hoja de instrucciones Tuercas M18 (2 uds.)				

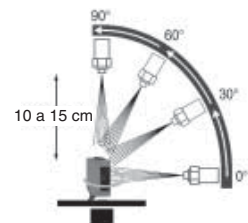
* Especificaciones de grado de protección IP69K

IP69K es una especificación de protección estipulada en el estándar alemán DIN 40050, apartado 9.

La pieza de ensayo se rocía con agua a 80°C mediante una boquilla con una forma especificada a una presión de 80 a 100 bares.

La cantidad de agua es de 14 a 16 litros por minuto.

La distancia entre la pieza de ensayo y la boquilla es de 10 a 15 cm. El agua se descarga en ángulos de 0°, 30°, 60°, y 90° desde el plano horizontal durante 30 segundos en cada ángulo mientras la pieza de ensayo gira horizontalmente.



Tipo radial (E3RA/E3RB)

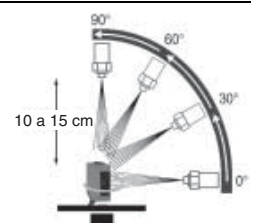
Modelo	Método de detección		Barrera	Reflexión sobre espejo con función MSR	Reflexión sobre objeto		
	Elemento	Salida NPN	Con cable Conector M12	E3R□-TN11 2M E3R□-TN21	E3R□-RN11 2M E3R□-RN21	E3R□-DN11 2M E3R□-DN21	E3R□-DN12 2M E3R□-DN22
Salida PNP		Con cable Conector M12	E3R□-TP11 2M E3R□-TP21	E3R□-RP11 2M E3R□-RP21	E3R□-DP11 2M E3R□-DP21	E3R□-DP12 2M E3R□-DP22	E3R□-DP13 2M E3R□-DP23
Distancia de detección			15 m	0,1 a 3 m (con E39-R1S)	100 mm (papel blanco: 300 × 300 mm)	300 mm (papel blanco: 300 × 300 mm)	700 mm (papel blanco: 300 × 300 mm)
Diámetro del punto de luz (valor de referencia)			—		35 × 40 mm Distancia de detección de 100 mm	40 × 45 mm Distancia de detección de 300 mm	90 × 120 mm Distancia de detección de 700 mm
Objeto detectable estándar			Opaco: 7 mm diám. mín.	Opaco: 75 mm diám. mín.	—		
Distancia diferencial			—		20% máx.		
Ángulo direccional			2° mín.		—		
Fuente de luz (longitud de onda)			LED rojo (624 nm)				
Tensión de alimentación			10 a 30 Vc.c. (incluye fluctuación de tensión del 10% (p-p) máx.)				
Consumo			40 mA máx. (Emisor 25 mA máx. Receptor 15 mA máx.)	25 mA máx.			
Salida de control			NPN/PNP (colector abierto) Corriente de carga: 100 mA máx. (tensión residual: 2 V máx.), Tensión de alimentación de carga: 30 Vc.c. máx.				
Modo de funcionamiento			CON LUZ/EN OSCURIDAD, seleccionable por cableado				
Indicador			Indicador de operación (naranja) Indicador de estabilidad (verde) Indicador de alimentación (verde): solo emisor de barrera				
Protección de circuitos			Protección contra inversión de la polaridad de la fuente de alimentación, protección contra cortocircuitos de salida y protección frente a polaridad inversa de salida				
Tiempo de respuesta			0,5 ms				
Ajuste de sensibilidad			Potenciómetro de una vuelta				
Iluminación ambiental (Lado receptor)			Lámpara incandescente: 3.000 lx máx./Luz solar: 10.000 lx máx.				
Rango de temperatura ambiente			En operación: -25 a 55°C/Almacenamiento: -30 a 70°C (sin hielo ni condensación)				
Rango de humedad ambiental			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. a 50/60 Hz durante 1 min. entre partes conductoras y carcasa				
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 3 veces en cada una de las 3 direcciones X, Y y Z				
Grado de protección			IEC: IP67, DIN 40050-9: IP69K*				
Peso (estado emba- lado/solo el sensor)	Con cable (2M)		E3RA: Aprox. 110 g/ Aprox. 50 g, respectivamente, E3RB: Aprox. 175 g/ Aprox. 65 g, respectivamente	E3RA: Aprox. 60 g/Aprox. 50 g, E3RB: Aprox. 95 g/Aprox. 65 g			
	Conector		E3RA: Aprox. 30 g/ Aprox. 10 g, respectivamente, E3RB: Aprox. 85 g/ Aprox. 20 g, respectivamente	E3RA: Aprox. 20 g/Aprox. 10 g, E3RB: Aprox. 50 g/Aprox. 20 g			
Material	Carcasa		E3RA: ABS, E3RB: Latón niquelado				
	Lente y display		PMMA				
	Potenciómetro		POM				
	Tuerca		E3RA: POM, E3RB: Latón niquelado				
Accesorios			Hoja de instrucciones Tuercas M18 (4 uds.)		Hoja de instrucciones Tuercas M18 (2 uds.)		

* Especificaciones de grado de protección IP69K

IP69K es una especificación de protección estipulada en el estándar alemán DIN 40050, apartado 9.

La pieza de ensayo se rocía con agua a 80°C mediante una boquilla con una forma especificada a una presión de 80 a 100 bares. La cantidad de agua es de 14 a 16 litros por minuto.

La distancia entre la pieza de ensayo y la boquilla es de 10 a 15 cm. El agua se descarga en ángulos de 0°, 30°, 60°, y 90° desde el plano horizontal durante 30 segundos en cada ángulo mientras la pieza de ensayo gira horizontalmente.



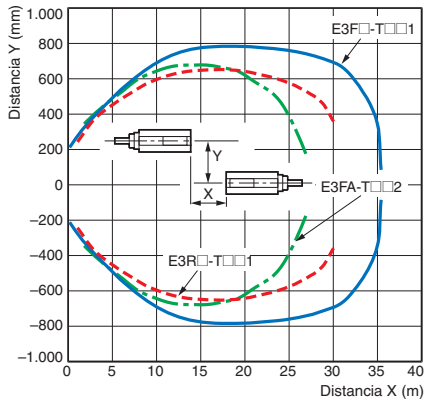
E3FA/E3RA/E3FB/E3RB

Datos de ingeniería (Valor de referencia)

Rango de operación en paralelo

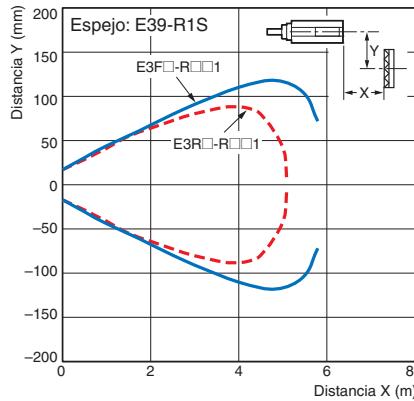
Modelos de barrera

E3F□-T□, E3R□-T□

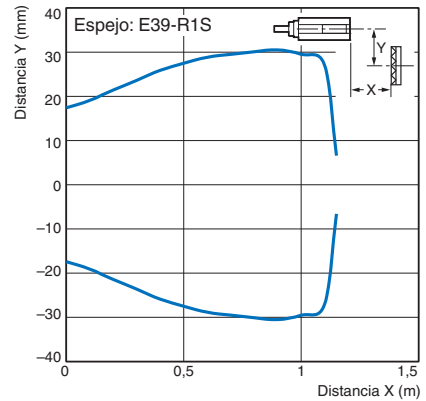


Modelos de reflexión sobre espejo (con función MSR)

E3F□-R□1, E3R□-R□1

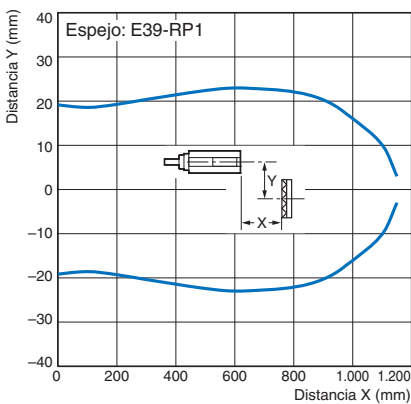


E3F□-R□2

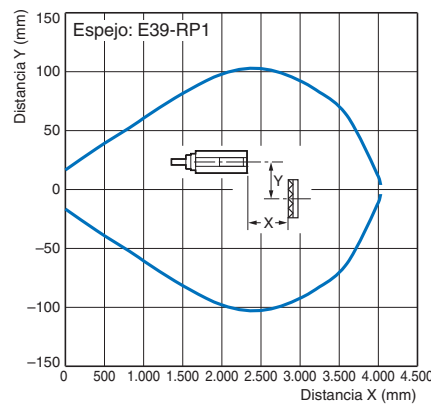


Detección de objetos transparentes con función P-opaquiing

E3F□-B□1



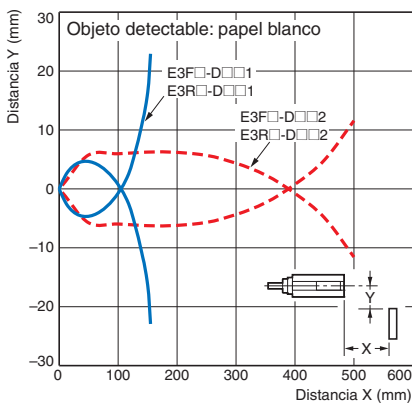
E3R□-B□2



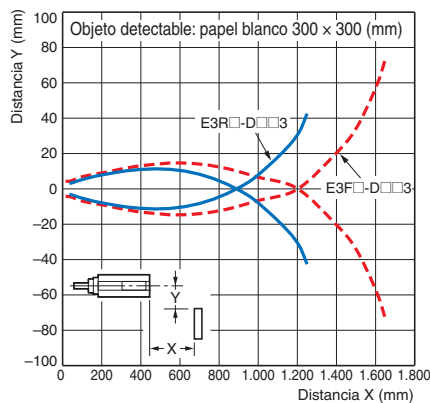
Rango de operación

Modelos de reflexión sobre objeto

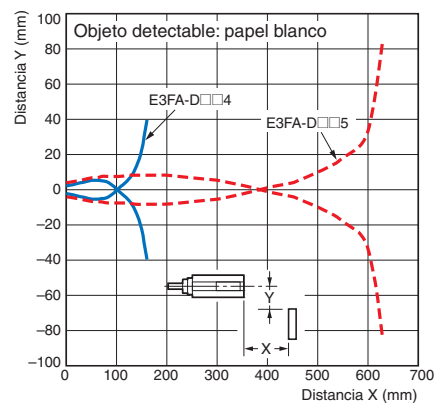
E3F□-D□1, E3F□-D□2
E3R□-D□1, E3R□-D□2



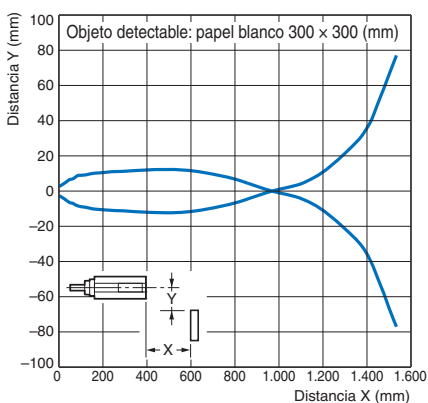
E3F□-D□3, E3R□-D□3



E3FA-D□4, E3FA-D□5

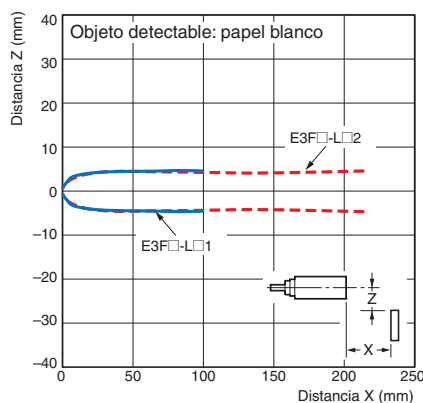


E3FA-D□6



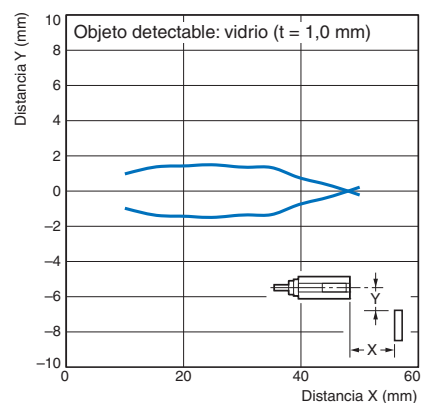
Modelos BGS

E3F□-L□1, E3F□-L□2



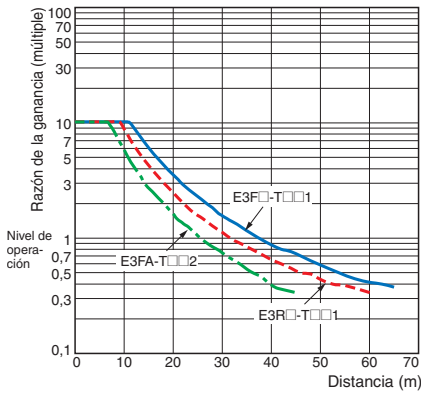
Reflexión de distancia limitada

E3F□-V□

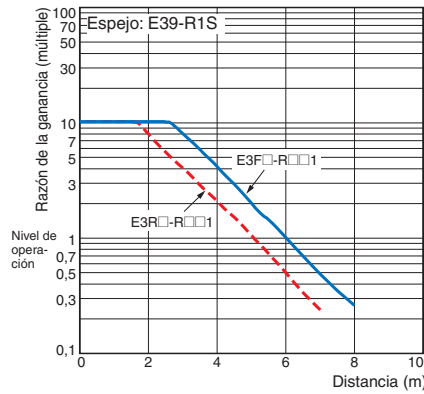


Razón de la ganancia vs. distancia

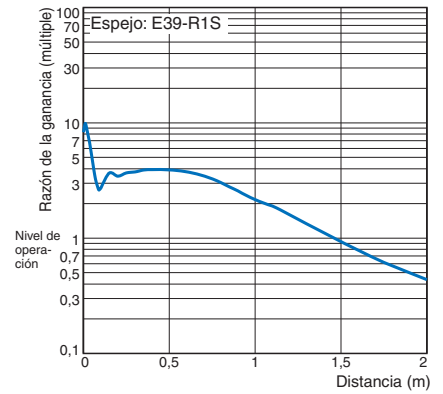
Modelos de barrera E3F□-T□, E3R□-T□



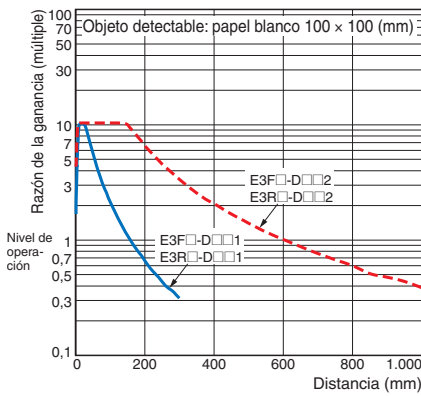
Modelos de reflexión sobre espejo (con función MSR) E3F□-R□1, E3R□-R□1



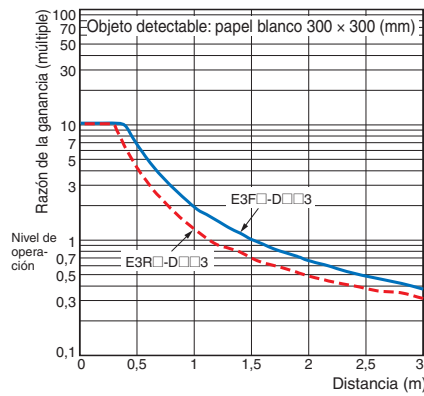
E3F□-R□2



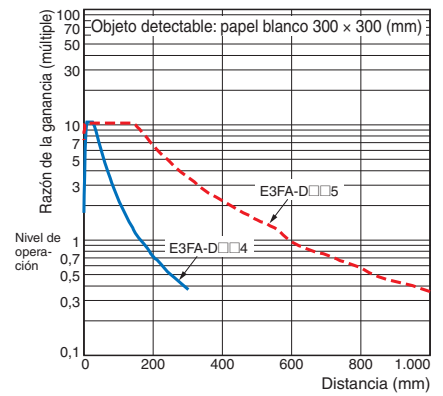
Modelos de reflexión sobre objeto E3F□-D□1, E3F□-D□2 E3R□-D□1, E3R□-D□2



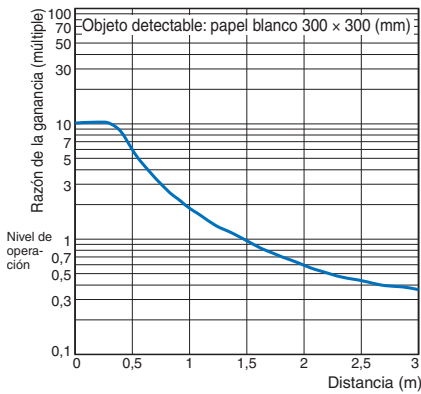
E3F□-D□3, E3R□-D□3



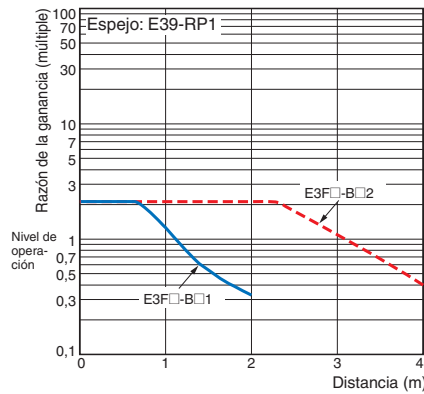
E3FA-D□4, E3FA-D□5



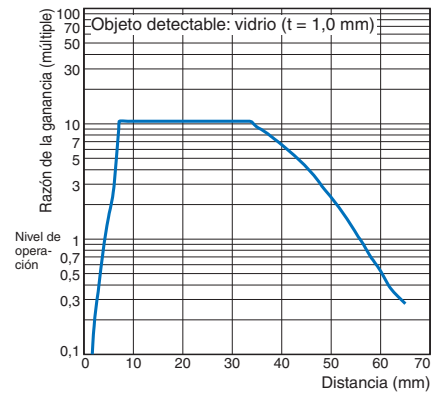
E3FA-D□6



Detección de objetos transparentes con función P-opaquin E3F□-B□1, E3F□-B□2

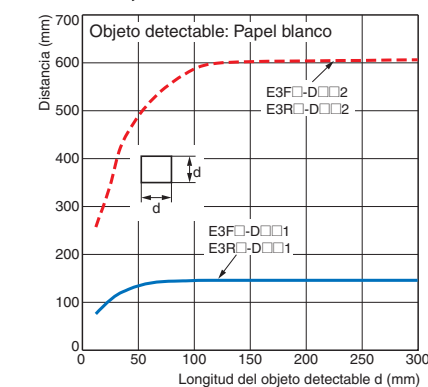


Reflexión de distancia limitada E3F□-V□

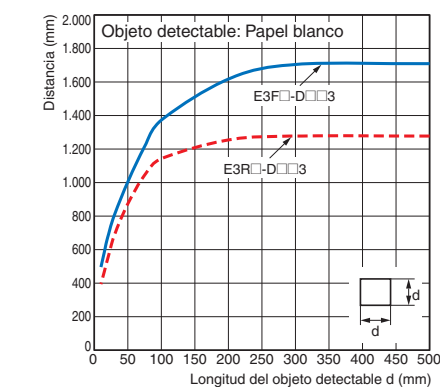


Tamaño de objeto detectable vs. distancia

Modelos de reflexión sobre objeto E3F□-D□1, E3F□-D□2 E3R□-D□1, E3R□-D□2

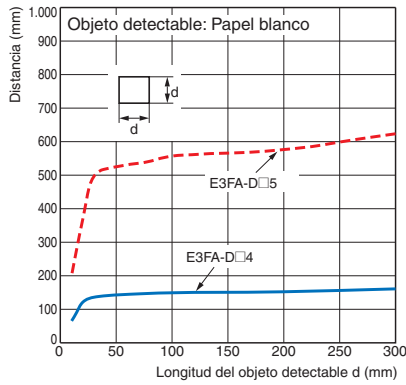


E3F□-D□3, E3R□-D□3

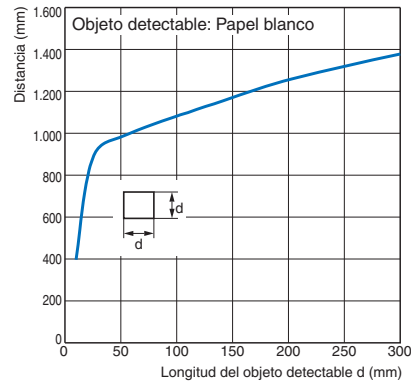


E3FA/E3RA/E3FB/E3RB

E3FA-D□4, E3FA-D□5



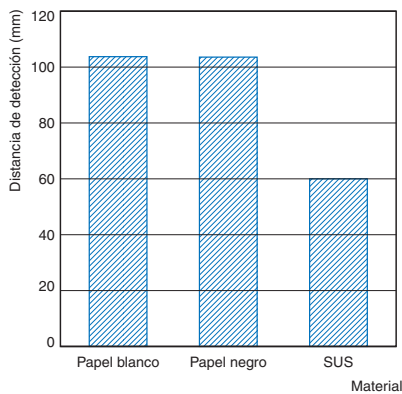
E3FA-D□6



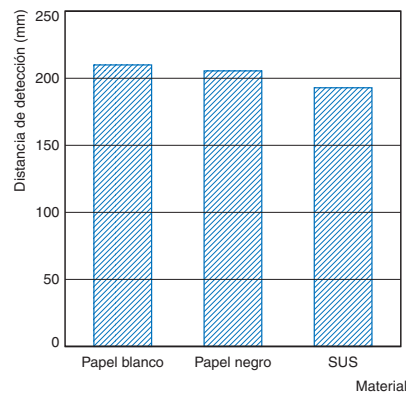
Distancia de detección vs. material del objeto detectable

Modelos BGS

E3F□-L□1



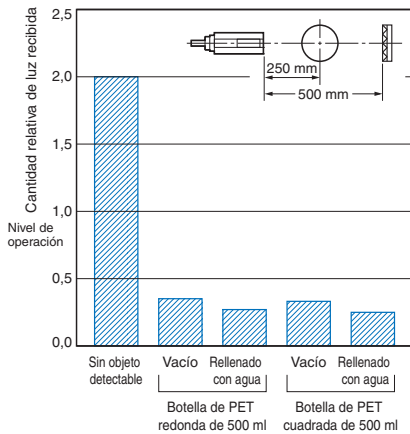
E3F□-L□2



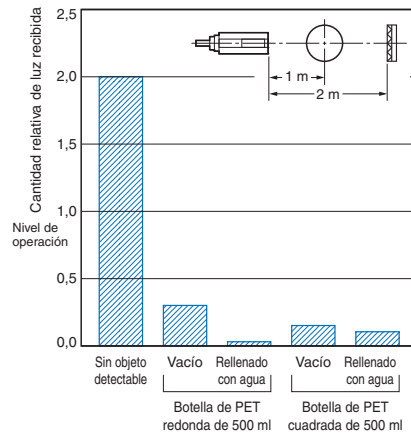
Razón de ganancia en oscuridad vs. características de objeto detectable

Detección de objetos transparentes con función P-opaquiing

E3F□-B□1



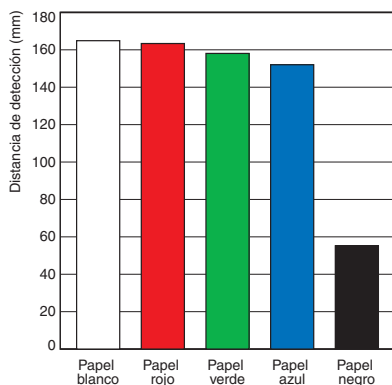
E3F□-B□2



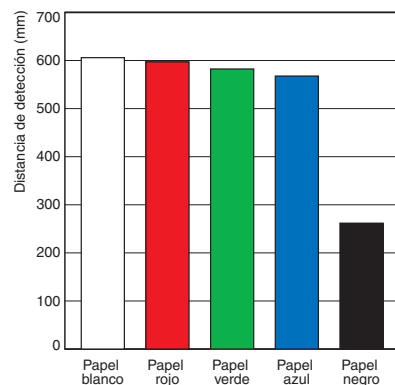
Color de superficie de objeto vs. Distancia de detección

Modelos de reflexión sobre objeto

E3FA-D□4



E3FA-D□5



E3FA-D□6

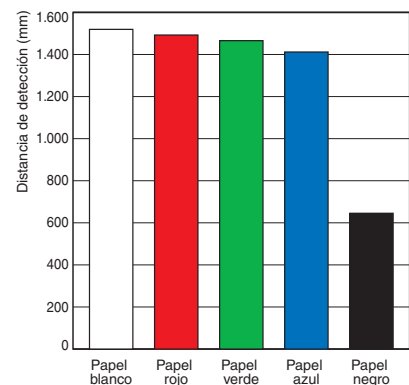


Diagrama del circuito de salida

Salida PNP

Modelo	Modo de funcionamiento	Diagramas de operación	Selector de operación	Circuito de salida
E3F□-TP□ E3F□-RP□ E3F□-DP□ E3F□-VP□ E3F□-BP□ E3R□-TP□ E3R□-RP□ E3R□-DP□	CON LUZ	Luz incidente Luz interrumpida Indicador de operación (naranja) ON OFF Transistor de salida ON OFF Carga (por ejemplo, relé) Activada Desactivada (entre cables azul y negro)	Conectar el hilo rosa (pin (2)) al marrón (pin (1))	Receptores de barrera, Modelos de reflexión sobre espejo, Modelos de reflexión sobre objeto y Modelos de reflexión sobre objeto puntual. Detección de objetos transparentes con función P-opaquing
	EN OSCURIDAD	Luz incidente Luz interrumpida Indicador de operación (naranja) ON OFF Transistor de salida ON OFF Carga (por ejemplo, relé) Activada Desactivada (entre cables azul y negro)	Conectar el hilo rosa (pin (2)) al azul (pin (3)) o dejar el hilo rosa sin conectar (pin (2))	
Emisor de barrera 				
E3F□-LP□	CON LUZ	NEAR FAR Indicador de operación (naranja) ON OFF Transistor de salida ON OFF Carga (por ejemplo, relé) Activada Desactivada (entre cables azul y negro)	Conectar el hilo rosa (pin (2)) al marrón (pin (1))	Supresión de fondo.
	EN OSCURIDAD	NEAR FAR Indicador de operación (naranja) ON OFF Transistor de salida ON OFF Carga (por ejemplo, relé) Activada Desactivada (entre cables azul y negro)	Conectar el hilo rosa (pin (2)) al azul (pin (3)) o dejar el hilo rosa sin conectar (pin (2))	

E3FA/E3RA/E3FB/E3RB

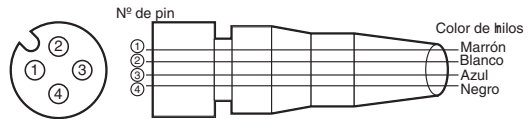
Salida NPN

Modelo	Modo de funcionamiento	Diagramas de operación	Selector de operación	Circuito de salida
E3F□-TN□ E3F□-RN□ E3F□-DN□ E3F□-VN□ E3F□-BN□ E3R□-TN□ E3R□-RN□ E3R□-DN□	CON LUZ	<p>Luz incidente ON Luz interrumpida ON Indicador de operación (naranja) ON Transistor de salida ON Carga (por ejemplo, relé) Activada (Entre cables marrón y negro)</p>	Conectar el hilo rosa (pin (2)) al marrón (pin (1)) o dejar el hilo rosa sin conectar (pin (2))	<p>Receptores de barrera, Modelos de reflexión sobre espejo, Modelos de reflexión sobre objeto y Modelos de reflexión sobre objeto puntual. Detección de objetos transparentes con función P-opaqing</p>
	EN OSCURIDAD	<p>Luz incidente OFF Luz interrumpida OFF Indicador de operación (naranja) OFF Transistor de salida OFF Carga (por ejemplo, relé) Desactivada (Entre cables marrón y negro)</p>	Conectar el hilo rosa (pin (2)) al azul (pin (3))	
<p>Emisor de barrera</p>				
E3F□-LN□	CON LUZ	<p>NEAR FAR Indicador de operación (naranja) ON Transistor de salida ON Carga (por ejemplo, relé) Activada (Entre cables marrón y negro)</p>	Conectar el hilo rosa (pin (2)) al marrón (pin (1)) o dejar el hilo rosa sin conectar (pin (2))	<p>Supresión de fondo.</p>
	EN OSCURIDAD	<p>NEAR FAR Indicador de operación (naranja) OFF Transistor de salida OFF Carga (por ejemplo, relé) Desactivada (Entre cables marrón y negro)</p>	Conectar el hilo rosa (pin (2)) al azul (pin (3))	

Disposición de los pines del conector Disposición de los pines del conector M12



Conectores (de E/S para sensores) Conectores M12 de 4 cables



Clasificación	Color del cable	Nº de pin del conector	Aplicación
c.c.	Marrón	①	Alimentación (+V)
	Blanco	②	Selección L/on – D/on (con luz – en oscuridad)
	Azul	③	Tensión de alimentación (0 V)
	Negro	④	Salida

Descripción

Carcasa de plástico de tipo recto

con potenciómetro:

E3FA-T□-D

E3FA-R□

E3FA-D□

E3FA-V□

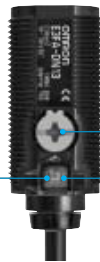
E3FA-B□

sin potenciómetro:

E3FA-T□-L*

E3FA-L□

Indicador de estabilidad (verde)



Potenciómetro de ajuste de sensibilidad

Indicador de operación (naranja)

Carcasa de plástico de tipo radial

con potenciómetro:

E3RA-T□-D

E3RA-R□

E3RA-D□

sin potenciómetro:

E3RA-T□-L*

Indicador de estabilidad (verde)



Potenciómetro de ajuste de sensibilidad

Indicador de operación (naranja)

* El emisor tiene dos indicadores de alimentación (verde) en lugar del indicador de estabilidad (verde) y el indicador de operación (naranja).

Carcasa de metal de tipo recto

con potenciómetro:

E3FB-T□-D

E3FB-R□

E3FB-D□

E3FB-V□

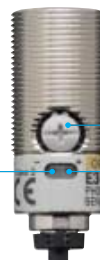
E3FB-B□

sin potenciómetro:

E3FB-T□-L*

E3FB-L□

Indicador de estabilidad (verde)



Potenciómetro de ajuste de sensibilidad

Indicador de operación (naranja)

Carcasa de metal de tipo radial

con potenciómetro:

E3RB-T□-D

E3RB-R□

E3RB-D□

sin potenciómetro:

E3RB-T□-L*

Indicador de estabilidad (verde)



Potenciómetro de ajuste de sensibilidad

Indicador de operación (naranja)

* El emisor tiene dos indicadores de alimentación (verde) en lugar del indicador de estabilidad (verde) y el indicador de operación (naranja).

Precauciones de seguridad

Consulte la **garantía y las limitaciones de responsabilidad**.

⚠ ADVERTENCIA

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



⚠ PRECAUCIÓN

Nunca utilice este producto con una fuente de alimentación de c.a.

No utilice el producto con tensiones que superen los valores nominales.



No utilice el producto con un cableado incorrecto.

De lo contrario, existe riesgo de explosión, incendio y funcionamiento incorrecto.



Precauciones para un uso seguro

Asegúrese de seguir las precauciones de seguridad siguientes para aumentar la seguridad.

1. No utilice el sensor en entornos con gas explosivo, inflamable o corrosivo.
2. No utilice el sensor en entornos con aceite o productos químicos.
3. No utilice el sensor bajo agua y lluvia ni en exteriores.
4. No utilice el sensor en entornos con gran humedad y riesgo de condensación.

5. No utilice el sensor en entornos donde las demás condiciones superen los valores nominales.
6. No utilice el sensor en lugares expuestos a la luz directa del sol.
7. No utilice el sensor en lugares donde pueda recibir vibraciones o golpes directos.
8. No utilice diluyentes, alcohol ni disolventes orgánicos de ningún tipo.
9. Nunca desmonte, repare o modifique el sensor.
10. Deseche el sensor como un residuo industrial.

Precauciones para un uso correcto

1. El tendido del cableado del sensor en el mismo conducto que el de cables de alta tensión o líneas de potencia puede dar lugar a daños o un funcionamiento incorrecto como consecuencia del conducto o el uso de cable apantallado.
2. No tire del cable con excesiva fuerza.
3. Si se utiliza una fuente de alimentación conmutada no industrial, conecte el terminal FG (terminal de tierra).
4. El sensor estará disponible 100 ms después de conectarse la fuente de alimentación. No empiece a utilizar el sensor hasta que hayan transcurrido 100 ms después de conectarse la fuente de alimentación. Si la carga y el sensor están conectados a fuentes de alimentación independientes, asegúrese de conectar primero la fuente de alimentación del sensor.
5. 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.
6. El sensor debe montarse utilizando las tuercas proporcionadas. El rango de par de apriete correcto de la serie de carcasas de plástico E3FA/E3RA está entre 0,4 y 0,5 N^m. El par de apriete correcto de la serie de carcasas de metal E3FB/E3RB es de 20 N^m máx.

E3FA/E3RA/E3FB/E3RB

Dimensiones

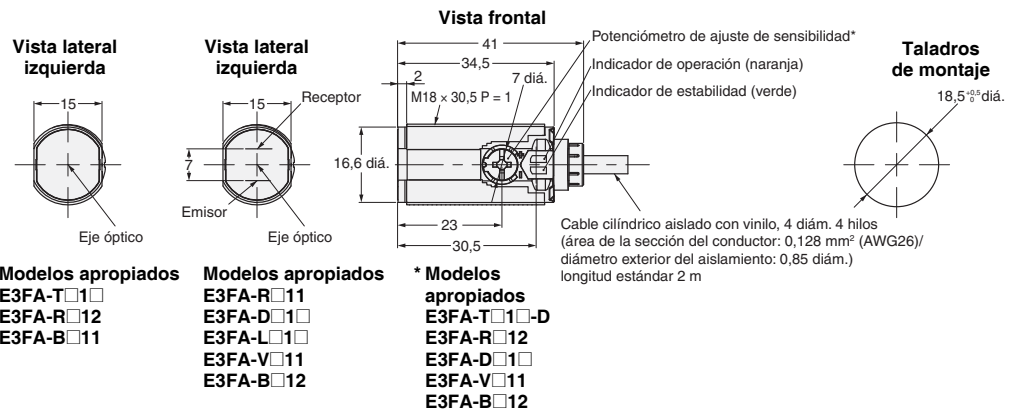
La clase de tolerancia IT16 se aplica a las dimensiones de esta hoja de especificaciones, a menos que se especifique lo contrario. (Unidad: mm)

Sensores (carcasa de plástico E3FA/E3RA)

Serie E3FA

Modelos con cables

- E3FA-T□1□
- E3FA-R□1□
- E3FA-D□1□
- E3FA-L□1□
- E3FA-V□11
- E3FA-B□1□



- Modelos apropiados**
E3FA-T□1□
E3FA-R□12
E3FA-B□11

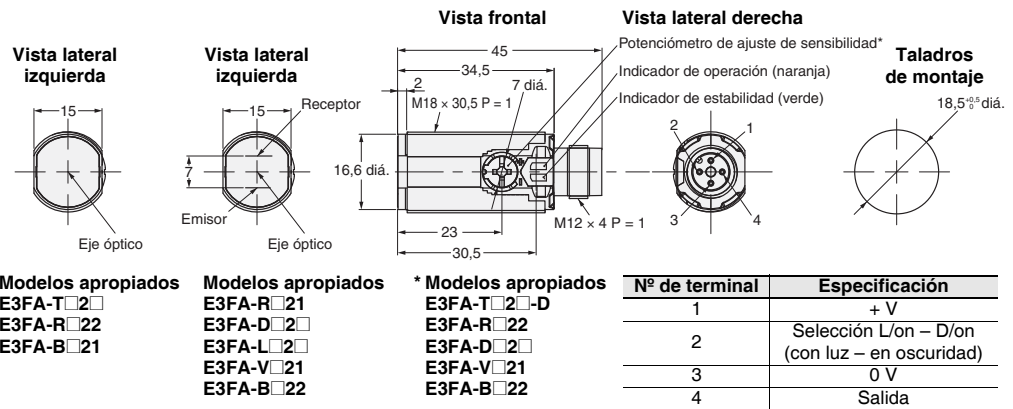
- Modelos apropiados**
E3FA-R□11
E3FA-D□1□
E3FA-L□1□
E3FA-V□11
E3FA-B□12

- * Modelos apropiados**
E3FA-T□1□-D
E3FA-R□12
E3FA-D□1□
E3FA-V□11
E3FA-B□12

Serie E3FA

Modelos con conector M12

- E3FA-T□2□
- E3FA-R□2□
- E3FA-D□2□
- E3FA-L□2□
- E3FA-V□21
- E3FA-B□2□



- Modelos apropiados**
E3FA-T□2□
E3FA-R□22
E3FA-B□21

- Modelos apropiados**
E3FA-R□21
E3FA-D□2□
E3FA-L□2□
E3FA-V□21
E3FA-B□22

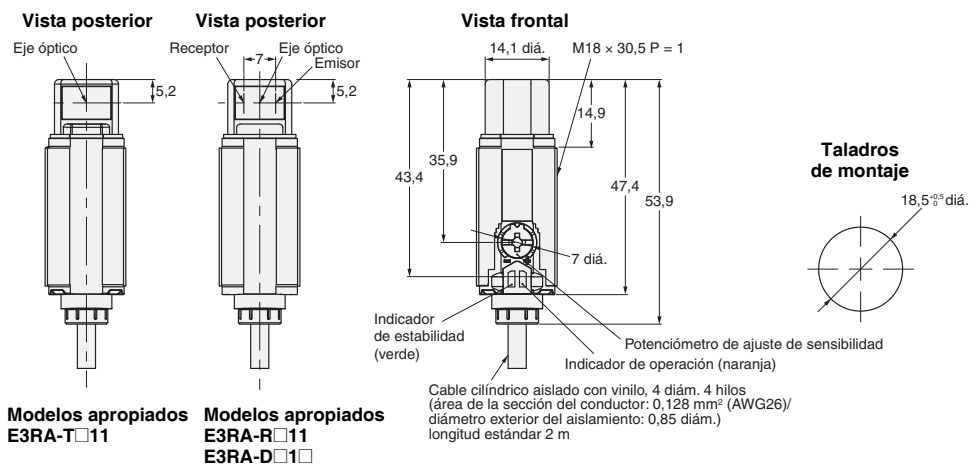
- * Modelos apropiados**
E3FA-T□2□-D
E3FA-R□22
E3FA-D□2□
E3FA-V□21
E3FA-B□22

Nº de terminal	Especificación
1	+ V
2	Selección L/on - D/on (con luz - en oscuridad)
3	0 V
4	Salida

Serie E3RA

Modelos con cables

- E3RA-T□11
- E3RA-R□11
- E3RA-D□1□



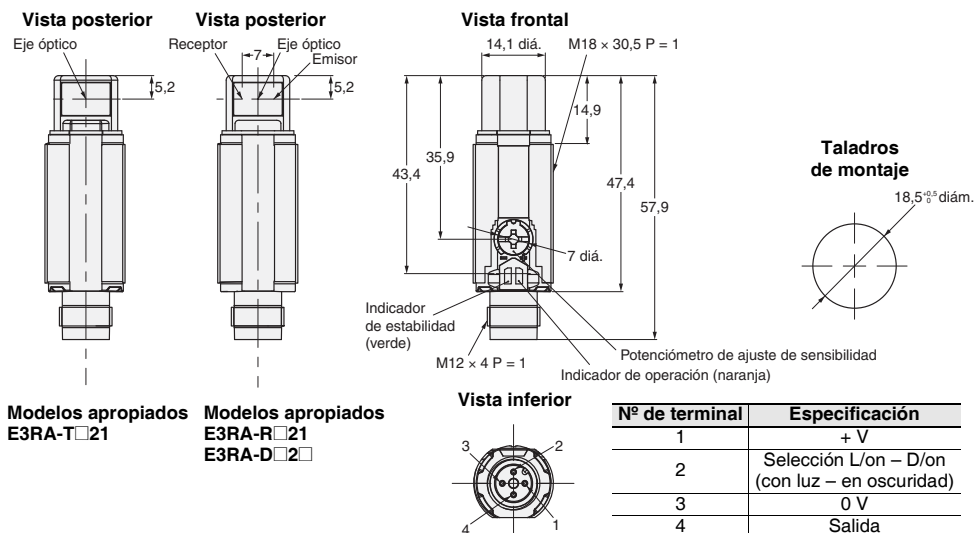
- Modelos apropiados**
E3RA-T□11

- Modelos apropiados**
E3RA-R□11
E3RA-D□1□

Serie E3RA

Modelos con conector M12

- E3RA-T□21
- E3RA-R□21
- E3RA-D□2□



- Modelos apropiados**
E3RA-T□21

- Modelos apropiados**
E3RA-R□21
E3RA-D□2□

Nº de terminal	Especificación
1	+ V
2	Selección L/on - D/on (con luz - en oscuridad)
3	0 V
4	Salida

Sensores (carcasa de metal E3FB/E3RB)

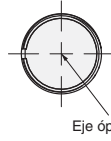
Serie E3FB

Modelos con cables

- E3FB-T□11
- E3FB-R□1□
- E3FB-D□1□
- E3FB-L□1□
- E3FB-V□11
- E3FB-B□1□

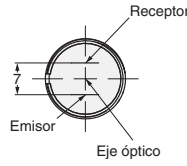


Vista lateral izquierda



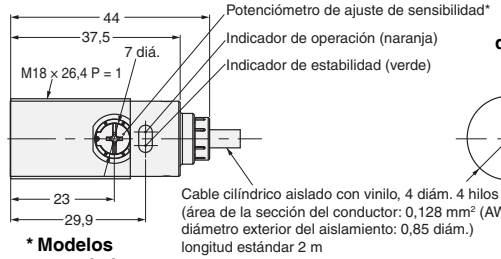
Modelos apropiados
E3FB-T□11
E3FB-R□12
E3FB-B□11

Vista lateral izquierda

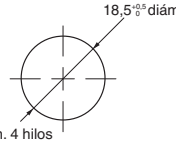


Modelos apropiados
E3FB-R□11
E3FB-D□1□
E3FB-L□1□
E3FB-V□11
E3FB-B□12

Vista frontal



Taladros de montaje



* Modelos apropiados
E3FB-T□11-D
E3FB-R□12
E3FB-D□1□
E3FB-V□11
E3FB-B□12

Serie E3FB

Modelos con conector M12

- E3FB-T□21
- E3FB-R□2□
- E3FB-D□2□
- E3FB-L□2□
- E3FB-V□21
- E3FB-B□2□

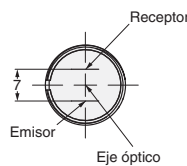


Vista lateral izquierda



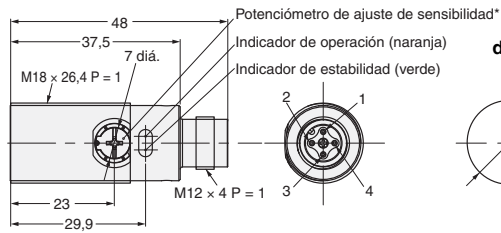
Modelos apropiados
E3FB-T□21
E3FB-R□22
E3FB-B□21

Vista lateral izquierda

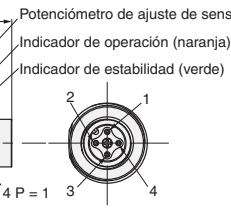


Modelos apropiados
E3FB-R□21
E3FB-D□2□
E3FB-L□2□
E3FB-V□21
E3FB-B□22

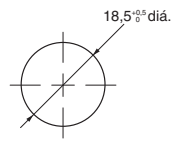
Vista frontal



Vista lateral derecha



Taladros de montaje



* Modelos apropiados
E3FB-T□21-D
E3FB-R□22
E3FB-D□2□
E3FB-V□21
E3FB-B□22

Nº de terminal	Especificación
1	+ V
2	Selección L/on - D/on (con luz - en oscuridad)
3	0 V
4	Salida

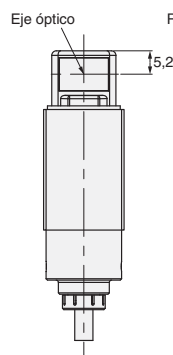
Serie E3RB

Modelos con cables

- E3RB-T□11
- E3RB-R□11
- E3RB-D□1□

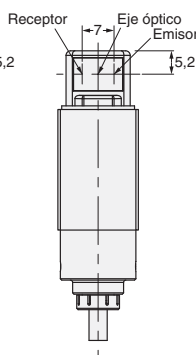


Vista posterior



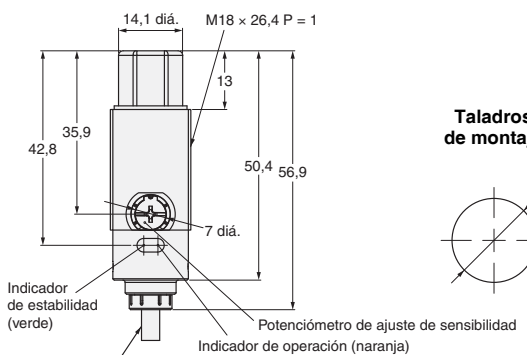
Modelos apropiados
E3RB-T□11

Vista posterior

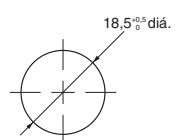


Modelos apropiados
E3RB-R□11
E3RB-D□1□

Vista frontal



Taladros de montaje



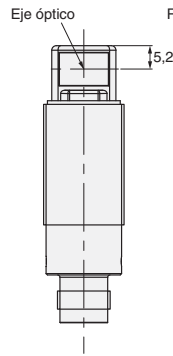
Serie E3RB

Modelos con conector M12

- E3RB-T□21
- E3RB-R□21
- E3RB-D□2□

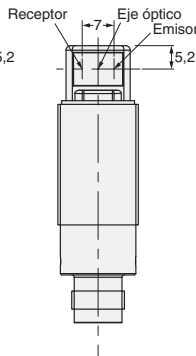


Vista posterior



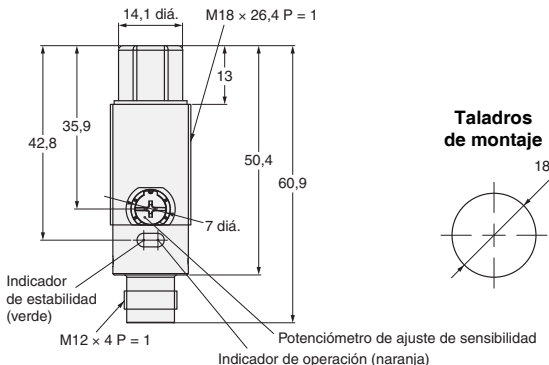
Modelos apropiados
E3RB-T□21

Vista posterior

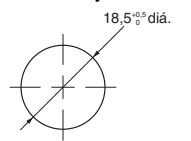


Modelos apropiados
E3RB-R□21
E3RB-D□2□

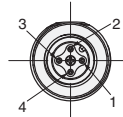
Vista frontal



Taladros de montaje



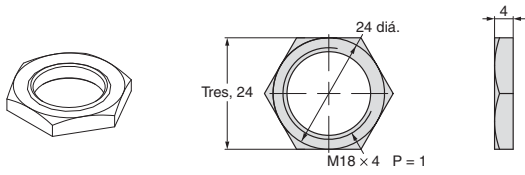
Vista inferior



Nº de terminal	Especificación
1	+ V
2	Selección L/on - D/on (con luz - en oscuridad)
3	0 V
4	Salida

E3FA/E3RA/E3FB/E3RB

Tuerca incluida

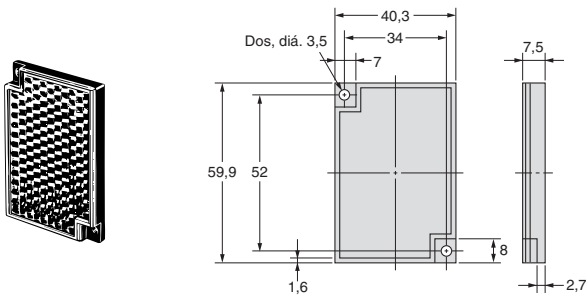


Material: POM (para E3FA/E3RA)
Latón niquelado (para E3FB/E3RB)

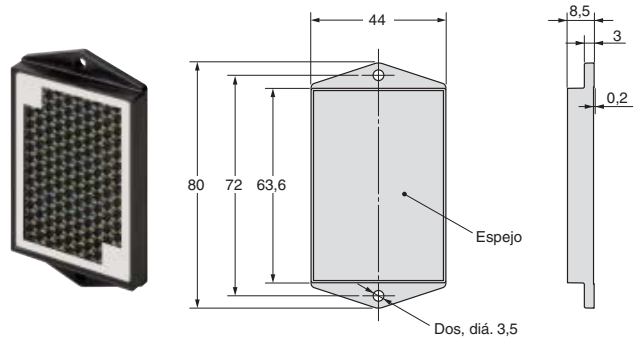
Accesorios (pedido por separado)

Espejos

E39-R1S

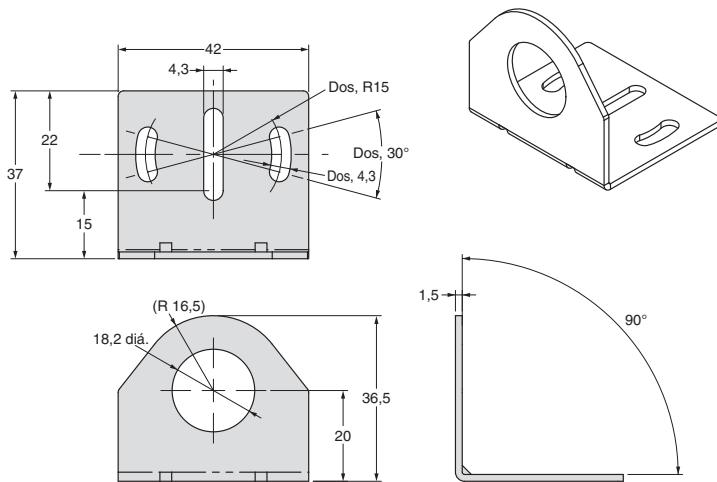


E39-RP1



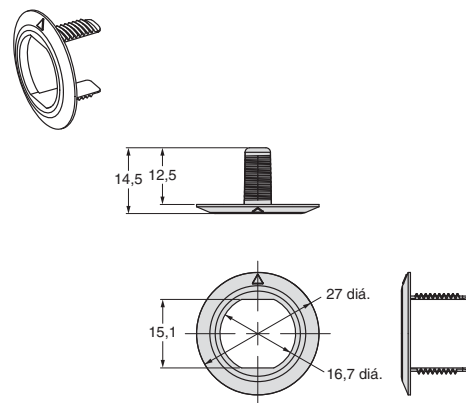
Soportes de montaje

E39-L183



Soportes de montaje

E39-L182



Términos y condiciones del contrato

Lea atentamente este catálogo.

Lea detenidamente el contenido de este catálogo antes de adquirir los productos. Consulte con su representante de OMRON si tiene preguntas o comentarios.

Garantías.

- (a) **Garantía exclusiva.** Omron garantiza exclusivamente que los productos no presentarán defectos de materiales y mano de obra durante un período de un año (u otro período especificado expresamente por escrito por Omron) a partir de la fecha de su venta por un distribuidor Omron. Omron declina todas las demás garantías, explícitas o implícitas.
- (b) **Limitaciones.** OMRON NO OFRECE NINGUNA GARANTÍA NI AFIRMACIÓN, EXPRESA O IMPLÍCITA, RELATIVA A LA NO CONTRAVENCIÓN, LA COMERCIALIZACIÓN O LA ADECUACIÓN PARA PROPÓSITOS PARTICULARES DE LOS PRODUCTOS. EL COMPRADOR ACEPTA QUE ES ÉL EXCLUSIVAMENTE EL QUE HA DETERMINADO LA ADECUACIÓN DE LOS PRODUCTOS A LAS NECESIDADES DE SU UTILIZACIÓN PREVISTA.

Además Omron declina todas las garantías y responsabilidades de cualquier tipo por las reclamaciones o gastos basados en infracciones sobre los productos o, de cualquier otro modo, de los derechos de propiedad intelectual. (c) **Reparación del comprador.** La única obligación contractual de Omron será, a elección de Omron, (i) sustituir (en la forma en que se envió originalmente y siendo el comprador el responsable de los cargos de mano de obra por el desmontaje o la sustitución) el producto no conforme, (ii) reparar el producto no conforme, o (iii) reembolsar al comprador una cantidad igual al precio de compra del producto no conforme, con la condición de que, bajo ninguna circunstancia, Omron será responsable por garantías, reparaciones, indemnizaciones o reclamaciones o gastos de otra índole relacionados 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 no han estado expuestos a contaminación, uso abusivo, uso incorrecto o modificación inadecuada. La devolución de cualesquiera productos por el comprador debe ser aprobada por Omron antes del envío. Las empresas de Omron no serán responsables por la idoneidad, la adecuación o las consecuencias del uso de los productos en combinación con otros componentes eléctricos o electrónicos, circuitos, montajes del sistema u otros materiales o sustancias o entornos. Los consejos, recomendaciones o información facilitados de forma oral o por escrito, no se interpretarán como una enmienda o adición a la garantía arriba indicada.

Visite <http://www.omron.com/global/> o póngase en contacto con su representante de Omron para conocer la información publicada.

Limitación de responsabilidad; etc.

LAS EMPRESAS DE OMRON NO SERÁN RESPONSABLES DE NINGÚN DAÑO ESPECIAL, INDIRECTO, INCIDENTAL O CONSIGUIENTE, LUCRO CESANTE O PÉRDIDA COMERCIAL O DE PRODUCCIÓN RELACIONADOS DE CUALQUIER MODO CON LOS PRODUCTOS, INDEPENDIENTEMENTE DE SI DICHA RECLAMACIÓN TIENE SU ORIGEN EN CONTRATOS, GARANTÍAS, NEGLIGENCIA O RESPONSABILIDAD ESTRUCTURAL.

Además, en ningún caso la responsabilidad de las empresas de Omron superará el precio individual del producto para el que se determine dicha responsabilidad.

Idoneidad para el uso.

Las empresas de Omron no serán responsables del cumplimiento de ninguna norma, código o reglamento vigentes para la combinación del producto en la aplicación o uso que haga el comprador del mismo. A solicitud del comprador, Omron aportará la documentación de homologación pertinente de terceros, que identifique los valores nominales y las limitaciones de uso aplicables al producto. Esta información en sí misma no es suficiente para una determinación completa de la idoneidad del producto en combinación con el producto final, máquina, sistema u otra aplicación o uso. El comprador será solamente responsable de determinar la adecuación del producto en particular con respecto a la aplicación, producto o sistema del comprador. El comprador asumirá la responsabilidad de la aplicación en todos los casos.

NUNCA UTILICE EL PRODUCTO EN UNA APLICACIÓN QUE IMPLIQUE RIESGOS GRAVES PARA LA VIDA O LA PROPIEDAD O EN GRANDES CANTIDADES SIN ASEGURARSE DE QUE EL SISTEMA SE HAYA DISEÑADO EN SU TOTALIDAD PARA TENER EN CUENTA DICHOS RIESGOS Y DE QUE LOS PRODUCTOS DE OMRON TENGAN LAS CARACTERÍSTICAS APROPIADAS Y SE HAYAN INSTALADO CORRECTAMENTE PARA EL USO PREVISTO EN EL EQUIPO O SISTEMA GENERAL.

Productos programables.

Las empresas de Omron no serán responsables de la programación que el usuario realice de un producto programable, ni de ninguna consecuencia derivada de ello.

Datos de comportamiento.

Los datos presentados en los sitios web, catálogos y demás materiales de las empresas de Omron se proporcionan a modo de guía para el usuario a la hora de determinar la idoneidad y no constituyen una garantía. Pueden representar los resultados de las condiciones de ensayo de Omron, y el usuario debe correlacionarlos con los requisitos reales de la aplicación. El comportamiento real está sujeto a lo expuesto en la 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. Tenemos por norma cambiar los números de pieza en caso de cambio de los valores nominales, funciones o características, o cuando realizamos modificaciones estructurales significativas. No obstante, algunas especificaciones del producto pueden cambiarse sin previo aviso. En caso de duda, podemos asignar números de pieza especiales para resolver o incluir especificaciones esenciales para la aplicación. Consulte siempre al representante de Omron para confirmar las especificaciones reales del producto adquirido.

Errores y omisiones.

La información presentada por las empresas de Omron 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.

TODAS LAS DIMENSIONES SE MUESTRAN EN MILÍMETROS.

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

OMRON Corporation Industrial Automation Company

Tokio, JAPÓN

Contacto: www.ia.omron.com

Oficinas centrales regionales

OMRON EUROPE B.V.

Sensor Business Unit

Carl-Benz-Str. 4, D-71154 Nufringen, Alemania

Tel: (49) 7032-811-0/Fax: (49) 7032-811-199

OMRON ELECTRONICS LLC

One Commerce Drive Schaumburg,

IL 60173-5302 EE. UU.

Tel: (1) 847-843-7900/Fax: (1) 847-843-7787

OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.

No. 438A Alexandra Road # 05-05/08 (Lobby 2),

Alexandra Technopark,

Singapur 119967

Tel: (65) 6835-3011/Fax: (65) 6835-2711

OMRON (CHINA) CO., LTD.

Room 2211, Bank of China Tower,

200 Yin Cheng Zhong Road,

PuDong New Area, Shanghai, 200120, China

Tel: (86) 21-5037-2222/Fax: (86) 21-5037-2200

Distribuidor autorizado:

© OMRON Corporation 2012 Todos los derechos reservados.
Con el fin de optimizar el producto, las especificaciones están sujetas a modificaciones sin previo aviso.

CSM_1_6_1013

Cat. No. E424-ES2-03

Impreso en Japón

1013(1112)