

Fotocélulas cilíndricas en carcasa M18 de plástico, latón o acero inoxidable

E3F2

- Amplia gama de carcasa estándar de plástico, latón o acero inoxidable
- Tipos de larga distancia para la más alta fiabilidad en entornos con suciedad
- Tipos de detección radial (90°) para un montaje y ajuste sencillos
- Modelo con supresión de fondo con haz de alta precisión
- Tipos de c.a. y c.c.



Características

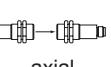
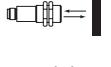
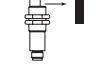
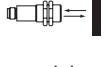
- Carcasa cilíndrica de tamaño M18 DIN
- Materiales de la carcasa: plástico, latón niquelado y acero inoxidable
- Tipos axial y radial (con óptica integrada a 90°)
- Grado de protección IP67
- Modelos de conmutación de corriente continua con conectores para facilitar el mantenimiento
- Tipo con conexión completamente metálica
- Tipos con mayor distancia de detección: 7 m, 10 m
- Modelos de reflexión sobre espejo con luz polarizada: 2 m, 4 m
- Tipo con supresión de fondo: 10 cm

- Larga distancia de detección (0,3 m, 1 m) y ajuste de sensibilidad en los tipos de reflexión sobre objeto
- Característica de haz ancho (10 cm) en los tipos de reflexión sobre objeto
- Amplia variedad de tensiones de operación (10 a 30 Vc.c. o 24 a 240 Vc.a.)
- Protección contra cortocircuitos e inversión de polaridad (modelos de corriente continua)
- Certificación UL y CSA (tipos de conmutación de corriente alterna)
- Listados de UL (tipos de corriente continua)

Tabla de selección

Modelos con conmutación de c.c.

Material de la carcasa: plástico

Método de detección		Aspecto	Método de conexión	Distancia de detección	Modelo		
					Salida PNP	Salida NPN	
Barrera	Empleo general			Con cable Conejor M12	7 m	E3F2-7B4 E3F2-7B4-P1	
	- detección de precisión (*1) - entrada de prueba				10 m	E3F2-10B4 E3F2-10B4-P1	
Reflexión sobre espejo (*2)	No polarizada (sin función MSR)			Con cable Conejor M12	0,1 – 2 m (*3)	E3F2-R2B4-E E3F2-R2B4-P1-E	
	Polarizada (con función MSR)	Sensibilidad fija		Con cable Conejor M12	0,1 – 4 m (*4)	E3F2-R4B4F-E E3F2-R4B4F-P1-E	
				Con cable Conejor M12		E3F2-R4B4-E E3F2-R4C4F-E	
		Sensibilidad ajustable		Con cable Conejor M12		E3F2-R4B4-P1-E E3F2-R4C4-P1-E	
	No polarizada (sin función MSR)			Con cable Conejor M12	0,1 – 2 m (*3)	– –	
	Polarizada (con función MSR)			Con cable Conejor M12		E3F2-R2RB41-E E3F2-R2RB41-P1-E	
Reflexión directa	Sensibilidad fija Características de haz ancho			Con cable Conejor M12	0,1 m	E3F2-DS10B4-N E3F2-DS10B4-P1	
	Sensibilidad ajustable			Con cable Conejor M12	0,3 m	E3F2-DS30B4 E3F2-DS30C4	
				Con cable Conejor M12	1 m	E3F2-DS30B4-P1 E3F2-D1B4	
				Con cable Conejor M12		E3F2-D1B4-P1 E3F2-D1C4	
	Sensibilidad fija Características de haz ancho			Con cable Conejor M12	0,1 m	– –	
	Sensibilidad ajustable			Con cable Conejor M12	0,3 m	E3F2-DS30B41 E3F2-DS30B41-P1	
				Con cable Conejor M12	0,3 m	E3F2-DS30C41 E3F2-DS30C41-P1	
				Con cable Conejor M12		E3F2-DS30C41-P1	
Supresión de fondo	Distancia de detección fija		Con cable Conejor M12	10 cm	E3F2-LS10B4	E3F2-LS10C4	
			Conector M12		E3F2-LS10B4-P1	E3F2-LS10C4-P1	

(*1) con ranura E39-ES18

(*2) Disponibles también modelos de reflexión sobre espejo incl. espejos E39-R1 ó E39-R1S

(*3) con espejo E39-R1

(*4) con espejo E39-R1S

Nota: La longitud de cable estándar es 2 m. Hay modelos con un cable de 5 m. Al hacer su pedido, especifique la longitud del cable (por ejemplo, E3F2-R2RB4 2M o E3F2-R2RB4 5M). Si desea otra longitud de cable, póngase en contacto con su representante de OMRON.

Material de la carcasa: metal (latón niquelado)

Método de detección		Aspecto	Método de conexión	Distancia de detección	Modelo		
					Salida PNP	Salida NPN	
Barrera	Empleo general - detección de precisión - entrada de prueba	axial	Con cable	7 m	E3F2-7B4-M	E3F2-7C4-M	
			Conector M12		E3F2-7B4-M1-M	E3F2-7C4-M1-M	
			Con cable	10 m	E3F2-10B4-M	E3F2-10C4-M	
			Conector M12		E3F2-10B4-M1-M	E3F2-10C4-M1-M	
Reflexión sobre espejo ^{(*)1}	No polarizada (sin función MSR)	axial	Con cable	0,1 – 2 m ^{(*)2}	–	–	
			Conector M12		–	–	
	Polarizada (con función MSR)		Con cable	0,1 – 2 m ^{(*)2}	E3F2-R2RB4-M-E	E3F2-R2RC4-M-E	
			Conector M12		E3F2-R2RB4-M1-M-E	E3F2-R2RC4-M1-M-E	
			Con cable	0,1 – 4 m ^{(*)3}	E3F2-R4B4F-M-E	E3F2-R4C4F-M-E	
			Conector M12		E3F2-R4B4F-M1-M-E	E3F2-R4C4F-M1-M-E	
	No polarizada (sin función MSR)	radial	Con cable	0,1 – 2 m ^{(*)2}	–	–	
			Conector M12		–	–	
	Polarizada (con función MSR)		Con cable	0,1 – 2 m ^{(*)2}	E3F2-R2RB41-M-E	E3F2-R2RC41-M-E	
			Conector M12		E3F2-R2RB41-M1-M-E	E3F2-R2RC41-M1-M-E	
Reflexión directa	Distancia de detección fija Características de haz ancho	axial	Con cable	0,1 m	E3F2-DS10B4-M	E3F2-DS10C4-M	
			Conector M12		E3F2-DS10B4-M1-M	E3F2-DS10C4-M1-M	
	Distancia de detección ajustable		Con cable	0,3 m	E3F2-DS30B4-M	E3F2-DS30C4-M	
			Conector M12		E3F2-DS30B4-M1-M	E3F2-DS30C4-M1-M	
			Con cable	1 m	E3F2-D1B4-M	E3F2-D1C4-M	
			Conector M12		E3F2-D1B4-M1-M	E3F2-D1C4-M1-M	
	Distancia de detección fija Características de haz ancho	radial	Con cable	0,1 m	–	–	
			Conector M12		–	–	
Supresión de fondo	Detección fija ajustable	axial	Con cable	0,3 m	E3F2-DS30B41-M	E3F2-DS30C41-M	
			Conector M12		E3F2-DS30B41-M1-M	E3F2-DS30C41-M1-M	
			Con cable	10 cm	E3F2-LS10B4-M	E3F2-LS10C4-M	
			Conector M12		E3F2-LS10B4-M1-M	E3F2-LS10C4-M1-M	

^{(*)1} Disponibles también modelos de reflexión sobre espejo incl. espejo E39-R1^{(*)2} con espejo E39-R1^{(*)3} con espejo E39-R1S

Nota: La longitud de cable estándar es 2 m. Hay modelos con un cable de 5 m. Al hacer su pedido, especifique la longitud del cable (por ejemplo, E3F2-R2RB4-M 2M o E3F2-R2RB4-M 5M). Si desea otra longitud de cable, póngase en contacto con su representante de OMRON.

Material de la carcasa: Metal (acero inoxidable)

Método de detección		Aspecto	Método de conexión	Distancia de detección	Modelo	
Barrera					Salida PNP	Salida NPN
		Con cable Conejero M12	7 m	E3F2-7B4-S E3F2-7B4-M1-S	E3F2-7C4-S E3F2-7C4-M1-S	
Reflexión sobre espejo ^(*)	No polarizada (sin función MSR)			Con cable Conejero M12	— —	— —
	Polarizada (con función MSR)			Con cable Conejero M12	E3F2-R2RB4-S-E E3F2-R2RB4-M1-S-E	E3F2-R2RC4-S-E E3F2-R2RC4-M1-S-E
	No polarizada (sin función MSR)			Con cable Conejero M12	— —	— —
	Polarizada (con función MSR)			Con cable Conejero M12	— —	— —
Reflexión directa	Sensibilidad fija Características de haz ancho		Con cable Conejero M12	0,1 m	E3F2-DS10B4-S E3F2-DS10B4-M1-S	E3F2-DS10C4-S E3F2-DS10C4-M1-S
	Sensibilidad ajustable		Con cable Conejero M12		E3F2-DS30B4-S E3F2-DS30B4-M1-S	E3F2-DS30C4-S E3F2-DS30C4-M1-S
	Sensibilidad fija Características de haz ancho		Con cable Conejero M12	0,1 m	— —	— —
	Sensibilidad ajustable		Con cable Conejero M12		— —	— —
Supresión de fondo		Póngase en contacto con su representante de ventas OMRON si desea información sobre estos				

(*) Disponibles también modelos de reflexión sobre espejo incl. espejo E39-R1

Nota: La longitud de cable estándar es 2 m. Hay modelos con un cable de 5 m. Al hacer su pedido, especifique la longitud del cable (por ejemplo, E3F2-R2RB4-S 2M o E3F2-R2RB4-S 5M). Si desea otra longitud de cable, póngase en contacto con su representante de OMRON.

Modelos de c.a.

Material de la carcasa: Carcasa de metal

Método de detección		Aspecto	Conexión	Distancia de detección	Modelo	
Barrera			Procesamiento		CON LUZ	EN OSCURIDAD
		Con cable	3 m	E3F2-3Z1	E3F2-3Z2	
Reflexión sobre espejo ^(*)	No polarizada (sin función MSR)			Con cable	E3F2-R2Z1-E	E3F2-R2Z2-E
			Con cable	0,1 – 2 m (con espejo E39-R1)		
Reflexión directa	Distancia de detección fija Características de haz ancho		Con cable		E3F2-DS10Z1-N	E3F2-DS10Z2-N

(*) Disponibles también modelos de reflexión sobre espejo incl. espejo E39-R1

Nota: La longitud de cable estándar es 2 m. Hay modelos con un cable de 5 m. Al hacer su pedido, especifique la longitud del cable (por ejemplo, E3F2-R2Z1 2M o E3F2-R2Z1 5M). Si desea otra longitud de cable, póngase en contacto con su representante de OMRON.

Accesorios (pedido por separado)

Nombre	Distancia de detección (típica) [1.]	Modelo	Comentario
Espejos	0,1 – 3,7 m (axial) 0,1 – 2,4 m (radial)	E39-R1	60 x 40 mm (incluido en algunos modelos)
	0,1 – 4,3 m (axial)	E39-R1S	para E3F2-R4
	0,1 – 4,2 m (axial) 0,1 – 2,7 m (radial)	E39-R7	Ø 84 mm
	0,1 – 5,3 m (axial) 0,1 – 3,1 m (radial)	E39-R8	100 x 100 mm
	0,1 – 4,3 m (axial)	E39-R40	80 x 80 mm
Espejos tipo laminar adhesivos		E39-RSA	35 x 10 mm
		E39-RSB	35 x 40 mm
		E39-RS3	80 x 70 mm
Tapa de lente		E39-F31	
Soporte de montaje		Y92E-B18	montaje con tornillo
		Y92E-G18	montaje rápido
Ranura		E39-ES18	para E3F2-10□ - detección de precisión

Si desea información detallada acerca de los accesorios, consulte el capítulo "Accesorios" incluido al final del documento.

Nota: 1. La distancia de detección típica equivale al 80% de la distancia de detección máxima. Para más información, consulte "Curvas Características".

Conectores de E/S para sensores

Cable	Forma	Con cable	Modelo	
Estándar	Recto 	2 m	Cuatro hilos	XS2F-D421-D80-A
		5 m		XS2F-D421-G80-A
	Acodado 	2 m		XS2F-D422-D80-A
		5 m		XS2F-D422-G80-A
	Recto 	2 m	Cuatro hilos	XS2F-D421-D80-R
		5 m		XS2F-D421-G80-R
	Acodado 	2 m		XS2F-D422-D80-R
		5 m		XS2F-D422-G80-R

Tabla de selección: lista de tipos

Modelos de c.c., plástico

Modelo	Método de detección, distancia de detección	Aspecto	Conexión (longitud de cable)	Salida de control	Observaciones
E3F2-7B4 2M	Barrera, 7 m	axial	Con cable (2 m)*	PNP	Receptor y emisor
E3F2-7B4-P1	Barrera, 7 m	axial	Conector	PNP	Receptor y emisor
E3F2-7C4 2M	Barrera, 7 m	axial	Con cable (2 m)*	NPN	Receptor y emisor
E3F2-7C4-P1	Barrera, 7 m	axial	Conector	NPN	Receptor y emisor
E3F2-7DB4 2M	Barrera, 7 m	axial	Con cable (2 m)*	PNP	Sólo receptor
E3F2-7DB4-P1	Barrera, 7 m	axial	Conector	PNP	Sólo receptor
E3F2-7DC4 2M	Barrera, 7 m	axial	Con cable (2 m)*	NPN	Sólo receptor
E3F2-7DC4-P1	Barrera, 7 m	axial	Conector	NPN	Sólo receptor
E3F2-7L 2M	Barrera, 7 m	axial	Con cable (2 m)*	N.D.	Sólo emisor
E3F2-7L -P1	Barrera, 7 m	axial	Conector	N.D.	Sólo emisor
E3F2-10B4 2M	Barrera, 10 m	axial	Con cable (2 m)*	PNP	Receptor y emisor (detección de precisión y entrada de prueba)
E3F2-10B4-P1	Barrera, 10 m	axial	Conector	PNP	Receptor y emisor (detección de precisión y entrada de prueba)
E3F2-10DB4 2M	Barrera, 10 m	axial	Con cable (2 m)*	PNP	Sólo receptor (detección de precisión y entrada de prueba)
E3F2-10DB4-P1	Barrera, 10 m	axial	Conector	PNP	Sólo receptor (detección de precisión y entrada de prueba)
E3F2-10C4 2M	Barrera, 10 m	axial	Con cable (2 m)*	NPN	Receptor y emisor (detección de precisión y entrada de prueba)
E3F2-10C4-P1	Barrera, 10 m	axial	Conector	NPN	Receptor y emisor (detección de precisión y entrada de prueba)
E3F2-10DC4 2M	Barrera, 10 m	axial	Con cable (2 m)*	NPN	Sólo receptor (detección de precisión y entrada de prueba)
E3F2-10DC4-P1	Barrera, 10 m	axial	Conector	NPN	Sólo receptor (detección de precisión y entrada de prueba)
E3F2-10LB 2M	Barrera, 10 m	axial	Con cable (2 m)*	PNP	Sólo emisor (detección de precisión y entrada de prueba)
E3F2-10LB-P1	Barrera, 10 m	axial	Conector	PNP	Sólo emisor (detección de precisión y entrada de prueba)
E3F2-DS10B4-N 2M	Reflexión sobre objeto, 0,1 m	axial	Con cable (2 m)*	PNP	Característica de haz ancho
E3F2-DS10B4-P1	Reflexión sobre objeto, 0,1 m	axial	Conector	PNP	Característica de haz ancho
E3F2-DS10C4-N 2M	Reflexión sobre objeto, 0,1 m	axial	Con cable (2 m)*	NPN	Característica de haz ancho
E3F2-DS10C4-P1	Reflexión sobre objeto, 0,1 m	axial	Conector	NPN	Característica de haz ancho
E3F2-DS30B4 2M	Reflexión sobre objeto, 0,3 m	axial	Con cable (2 m)*	PNP	Ajuste de sensibilidad
E3F2-DS30B41 2M	Reflexión sobre objeto, 0,3 m	radial	Con cable (2 m)*	PNP	Ajuste de sensibilidad
E3F2-DS30B41-P1	Reflexión sobre objeto, 0,3 m	radial	Conector	PNP	Ajuste de sensibilidad
E3F2-DS30B4-P1	Reflexión sobre objeto, 0,3 m	axial	Conector	PNP	Ajuste de sensibilidad
E3F2-DS30C4 2M	Reflexión sobre objeto, 0,3 m	axial	Con cable (2 m)*	NPN	Ajuste de sensibilidad
E3F2-DS30C41 2M	Reflexión sobre objeto, 0,3 m	radial	Con cable (2 m)*	NPN	Ajuste de sensibilidad
E3F2-DS30C41-P1	Reflexión sobre objeto, 0,3 m	radial	Conector	NPN	Ajuste de sensibilidad
E3F2-DS30C4-P1	Reflexión sobre objeto, 0,3 m	axial	Conector	NPN	Ajuste de sensibilidad
E3F2-D1B4 2M	Reflexión sobre objeto, 1 m	axial	Con cable (2 m)*	PNP	Ajuste de sensibilidad
E3F2-D1B4-P1	Reflexión sobre objeto, 1 m	axial	Conector	PNP	Ajuste de sensibilidad
E3F2-D1C4 2M	Reflexión sobre objeto, 1 m	axial	Con cable (2 m)*	NPN	Ajuste de sensibilidad
E3F2-D1C4-P1	Reflexión sobre objeto, 1 m	axial	Conector	NPN	Ajuste de sensibilidad
E3F2-LS10B4 2M	Supresión de fondo, 10 cm	axial	Con cable (2 m)*	PNP	Supresión de fondo
E3F2-LS10B4-P1	Supresión de fondo, 10 cm	axial	Conector	PNP	Supresión de fondo
E3F2-LS10C4 2M	Supresión de fondo, 10 cm	axial	Con cable (2 m)*	NPN	Supresión de fondo
E3F2-LS10C4-P1	Supresión de fondo, 10 cm	axial	Conector	NPN	Supresión de fondo
E3F2-R2B4 2M	Reflexión sobre espejo, 2 m	axial	Con cable (2 m)*	PNP	No polarizada
E3F2-R2B4-E 2M	Reflexión sobre espejo, 2 m	axial	Con cable (2 m)*	PNP	No polarizada, sin espejo
E3F2-R2B4-P1	Reflexión sobre espejo, 2 m	axial	Conector	PNP	No polarizada
E3F2-R2B4-P1-E	Reflexión sobre espejo, 2 m	axial	Conector	PNP	No polarizada, sin espejo
E3F2-R2C4 2M	Reflexión sobre espejo, 2 m	axial	Con cable (2 m)*	NPN	No polarizada
E3F2-R2C4-E 2M	Reflexión sobre espejo, 2 m	axial	Con cable (2 m)*	NPN	No polarizada, sin espejo
E3F2-R2C4-P1	Reflexión sobre espejo, 2 m	axial	Conector	NPN	No polarizada
E3F2-R2C4-P1-E	Reflexión sobre espejo, 2 m	axial	Conector	NPN	No polarizada, sin espejo

Modelo	Método de detección, distancia de detección	Aspecto	Conexión (longitud de cable)	Salida de control	Observaciones
E3F2-R2RB41 2M	Reflexión sobre espejo, 2 m	radial	Con cable (2 m)*	PNP	Polarizada
E3F2-R2RB41-E 2M	Reflexión sobre espejo, 2 m	radial	Con cable (2 m)*	PNP	Polarizada, sin espejo
E3F2-R2RB41-P1	Reflexión sobre espejo, 2 m	radial	Conejor	PNP	Polarizada
E3F2-R2RB41-P1-E	Reflexión sobre espejo, 2 m	radial	Conejor	PNP	Polarizada, sin espejo
E3F2-R2RC41 2M	Reflexión sobre espejo, 2 m	radial	Con cable (2 m)*	NPN	Polarizada
E3F2-R2RC41-E 2M	Reflexión sobre espejo, 2 m	radial	Con cable (2 m)*	NPN	Polarizada, sin espejo
E3F2-R2RC41-P1	Reflexión sobre espejo, 2 m	radial	Conejor	NPN	Polarizada
E3F2-R2RC41-P1-E	Reflexión sobre espejo, 2 m	radial	Conejor	NPN	Polarizada, sin espejo
E3F2-R4B4 2M	Reflexión sobre espejo, 4 m	axial	Con cable (2 m)*	PNP	Polarizada, ajuste de sensibilidad
E3F2-R4B4-E 2M	Reflexión sobre espejo, 4 m	axial	Con cable (2 m)*	PNP	Polarizada, ajuste de sensibilidad, sin espejo
E3F2-R4B4F 2M	Reflexión sobre espejo, 4 m	axial	Con cable (2 m)*	PNP	Polarizada, sensibilidad fija
E3F2-R4B4F-E 2M	Reflexión sobre espejo, 4 m	axial	Con cable (2 m)*	PNP	Polarizada, sensibilidad fija, sin espejo
E3F2-R4C4 2M	Reflexión sobre espejo, 4 m	axial	Con cable (2 m)*	NPN	Polarizada, ajuste de sensibilidad
E3F2-R4C4-E 2M	Reflexión sobre espejo, 4 m	axial	Con cable (2 m)*	NPN	Polarizada, ajuste de sensibilidad, sin espejo
E3F2-R4C4F 2M	Reflexión sobre espejo, 4 m	axial	Con cable (2 m)*	NPN	Polarizada, sensibilidad fija
E3F2-R4C4F-E 2M	Reflexión sobre espejo, 4 m	axial	Con cable (2 m)*	NPN	Polarizada, sensibilidad fija, sin espejo
E3F2-R4B4-P1	Reflexión sobre espejo, 4 m	axial	Conejor	PNP	Polarizada, ajuste de sensibilidad
E3F2-R4B4-P1-E	Reflexión sobre espejo, 4 m	axial	Conejor	PNP	Polarizada, ajuste de sensibilidad, sin espejo
E3F2-R4B4F-P1	Reflexión sobre espejo, 4 m	axial	Conejor	PNP	Polarizada, sensibilidad fija
E3F2-R4B4F-P1-E	Reflexión sobre espejo, 4 m	axial	Conejor	PNP	Polarizada, sensibilidad fija, sin espejo
E3F2-R4C4-P1	Reflexión sobre espejo, 4 m	axial	Conejor	NPN	Polarizada, ajuste de sensibilidad
E3F2-R4C4-P1-E	Reflexión sobre espejo, 4 m	axial	Conejor	NPN	Polarizada, ajuste de sensibilidad, sin espejo
E3F2-R4C4F-P1	Reflexión sobre espejo, 4 m	axial	Conejor	NPN	Polarizada, sensibilidad fija
E3F2-R4C4F-P1-E	Reflexión sobre espejo, 4 m	axial	Conejor	NPN	Polarizada, sensibilidad fija, sin espejo

* La longitud de cable estándar es 2 m. Hay modelos con un cable de 5 m. Al hacer su pedido, especifique la longitud del cable (por ejemplo, E3F2-R2RB41 2M o E3F2-R2RB41 5M). Si desea otra longitud de cable, póngase en contacto con su representante de OMRON.

Modelos de c.c., metal (latón niquelado)

Modelo	Método de detección, rango de detección	Aspecto	Conexión (longitud de cable)	Salida de control	Observaciones
E3F2-7B4-M 2M	Barrera, 7 m	axial	Con cable (2 m)*	PNP	Receptor y emisor
E3F2-7B4-M1-M	Barrera, 7 m	axial	Conejor	PNP	Receptor y emisor
E3F2-7C4-M 2M	Barrera, 7 m	axial	Con cable (2 m)*	NPN	Receptor y emisor
E3F2-7C4-M1-M	Barrera, 7 m	axial	Conejor	NPN	Receptor y emisor
E3F2-7DB4-M 2M	Barrera, 7 m	axial	Con cable (2 m)*	PNP	Sólo receptor
E3F2-7DB4-M1-M	Barrera, 7 m	axial	Conejor	PNP	Sólo receptor
E3F2-7DC4-M 2M	Barrera, 7 m	axial	Con cable (2 m)*	NPN	Sólo receptor
E3F2-7DC4-M1-M	Barrera, 7 m	axial	Conejor	NPN	Sólo receptor
E3F2-7L-M 2M	Barrera, 7 m	axial	Con cable (2 m)*	N.D.	Sólo emisor
E3F2-7L-M1-M	Barrera, 7 m	axial	Conejor	N.D.	Sólo emisor
E3F2-10B4-M 2M	Barrera, 10 m	axial	Con cable (2 m)*	PNP	Receptor y emisor (detección de precisión y entrada de prueba)
E3F2-10B4-M1-M	Barrera, 10 m	axial	Conejor	PNP	Receptor y emisor (detección de precisión y entrada de prueba)
E3F2-10DB4-M 2M	Barrera, 10 m	axial	Con cable (2 m)*	PNP	Sólo receptor (detección de precisión y entrada de prueba)
E3F2-10DB4-M1-M	Barrera, 10 m	axial	Conejor	PNP	Sólo receptor (detección de precisión y entrada de prueba)
E3F2-10C4-M 2M	Barrera, 10 m	axial	Con cable (2 m)*	NPN	Receptor y emisor (detección de precisión y entrada de prueba)
E3F2-10C4-M1-M	Barrera, 10 m	axial	Conejor	NPN	Receptor y emisor (detección de precisión y entrada de prueba)
E3F2-10DC4-M 2M	Barrera, 10 m	axial	Con cable (2 m)*	NPN	Sólo receptor (detección de precisión y entrada de prueba)
E3F2-10DC4-M1-M	Barrera, 10 m	axial	Conejor	NPN	Sólo receptor (detección de precisión y entrada de prueba)
E3F2-10LB-M 2M	Barrera, 10 m	axial	Con cable (2 m)*	PNP	Sólo emisor (detección de precisión y entrada de prueba)

Modelo	Método de detección, rango de detección	Aspecto	Conexión (longitud de cable)	Salida de control	Observaciones
E3F2-10LB-M 2M	Barrera, 10 m	axial	Con cable (2 m)*	PNP	Sólo emisor (detección de precisión y entrada de prueba)
E3F2-10LB-M1-M	Barrera, 10 m	axial	Conector	PNP	Sólo emisor (detección de precisión y entrada de prueba)
E3F2-DS10B4-M 2M	Reflexión sobre objeto, 0,1 m	axial	Con cable (2 m)*	PNP	Característica de haz ancho
E3F2-DS10B4-M1-M	Reflexión sobre objeto, 0,1 m	axial	Conector	PNP	Característica de haz ancho
E3F2-DS10C4-M 2M	Reflexión sobre objeto, 0,1 m	axial	Con cable (2 m)*	NPN	Característica de haz ancho
E3F2-DS10C4-M1-M	Reflexión sobre objeto, 0,1 m	axial	Conector	NPN	Característica de haz ancho
E3F2-DS30B41-M 2M	Reflexión sobre objeto, 0,3 m	radial	Con cable (2 m)*	PNP	Ajuste de sensibilidad
E3F2-DS30B41-M1-M	Reflexión sobre objeto, 0,3 m	radial	Conector	PNP	Ajuste de sensibilidad
E3F2-DS30B4-M 2M	Reflexión sobre objeto, 0,3 m	axial	Con cable (2 m)*	PNP	Ajuste de sensibilidad
E3F2-DS30B4-M1-M	Reflexión sobre objeto, 0,3 m	axial	Conector	PNP	Ajuste de sensibilidad
E3F2-DS30C41-M 2M	Reflexión sobre objeto, 0,3 m	radial	Con cable (2 m)*	NPN	Ajuste de sensibilidad
E3F2-DS30C41-M1-M	Reflexión sobre objeto, 0,3 m	radial	Conector	NPN	Ajuste de sensibilidad
E3F2-DS30C4-M 2M	Reflexión sobre objeto, 0,3 m	axial	Con cable (2 m)*	NPN	Ajuste de sensibilidad
E3F2-DS30C4-M1-M	Reflexión sobre objeto, 0,3 m	axial	Conector	NPN	Ajuste de sensibilidad
E3F2-D1B4-M 2M	Reflexión sobre objeto, 1 m	axial	Con cable (2 m)*	PNP	Ajuste de sensibilidad
E3F2-D1B4-M1-M	Reflexión sobre objeto, 1 m	axial	Conector	PNP	Ajuste de sensibilidad
E3F2-D1C4-M 2M	Reflexión sobre objeto, 1 m	axial	Con cable (2 m)*	NPN	Ajuste de sensibilidad
E3F2-D1C4-M1-M	Reflexión sobre objeto, 1 m	axial	Conector	NPN	Ajuste de sensibilidad
E3F2-LS10B4-M 2M	Supresión de fondo, 10 cm	axial	Con cable (2 m)*	PNP	Supresión de fondo
E3F2-LS10B4-M1-M	Supresión de fondo, 10 cm	axial	Conector	PNP	Supresión de fondo
E3F2-LS10C4-M 2M	Supresión de fondo, 10 cm	axial	Con cable (2 m)*	NPN	Supresión de fondo
E3F2-LS10C4-M1-M	Supresión de fondo, 10 cm	axial	Conector	NPN	Supresión de fondo
E3F2-R2RB41-M 2M	Reflexión sobre espejo, 2 m	radial	Con cable (2 m)*	PNP	Polarizada
E3F2-R2RB41-M1-M	Reflexión sobre espejo, 2 m	radial	Conector	PNP	Polarizada
E3F2-R2RB41-M1-M-E	Reflexión sobre espejo, 2 m	radial	Conector	PNP	Polarizada, sin espejo
E3F2-R2RB41-M-E 2M	Reflexión sobre espejo, 2 m	radial	Con cable (2 m)*	PNP	Polarizada, sin espejo
E3F2-R2RB4-M 2M	Reflexión sobre espejo, 2 m	axial	Con cable (2 m)*	PNP	Polarizada
E3F2-R2RB4-M1-M	Reflexión sobre espejo, 2 m	axial	Conector	PNP	Polarizada
E3F2-R2RB4-M1-M-E	Reflexión sobre espejo, 2 m	axial	Conector	PNP	Polarizada, sin espejo
E3F2-R2RB4-M-E 2M	Reflexión sobre espejo, 2 m	axial	Con cable (2 m)*	PNP	Polarizada, sin espejo
E3F2-R2RC41-M 2M	Reflexión sobre espejo, 2 m	radial	Con cable (2 m)*	NPN	Polarizada
E3F2-R2RC41-M1-M	Reflexión sobre espejo, 2 m	radial	Conector	NPN	Polarizada
E3F2-R2RC41-M1-M-E	Reflexión sobre espejo, 2 m	radial	Conector	NPN	Polarizada, sin espejo
E3F2-R2RC41-M-E 2M	Reflexión sobre espejo, 2 m	radial	Con cable (2 m)*	NPN	Polarizada, sin espejo
E3F2-R2RC4-M 2M	Reflexión sobre espejo, 2 m	axial	Con cable (2 m)*	NPN	Polarizada
E3F2-R2RC4-M1-M	Reflexión sobre espejo, 2 m	axial	Conector	NPN	Polarizada
E3F2-R2RC4-M1-M-E	Reflexión sobre espejo, 2 m	axial	Conector	NPN	Polarizada, sin espejo
E3F2-R2RC4-M-E 2M	Reflexión sobre espejo, 2 m	axial	Con cable (2 m)*	NPN	Polarizada, sin espejo
E3F2-R4B4-M 2M	Reflexión sobre espejo, 4 m	axial	Con cable (2 m)*	PNP	Polarizada, ajuste de sensibilidad
E3F2-R4B4-M-E 2M	Reflexión sobre espejo, 4 m	axial	Con cable (2 m)*	PNP	Polarizada, ajuste de sensibilidad, sin espejo
E3F2-R4B4F-M 2M	Reflexión sobre espejo, 4 m	axial	Con cable (2 m)*	PNP	Polarizada, sensibilidad fija
E3F2-R4B4F-M-E 2M	Reflexión sobre espejo, 4 m	axial	Con cable (2 m)*	PNP	Polarizada, sensibilidad fija, sin espejo
E3F2-R4C4-M 2M	Reflexión sobre espejo, 4 m	axial	Con cable (2 m)*	NPN	Polarizada, ajuste de sensibilidad
E3F2-R4C4-M-E 2M	Reflexión sobre espejo, 4 m	axial	Con cable (2 m)*	NPN	Polarizada, ajuste de sensibilidad, sin espejo
E3F2-R4C4F-M 2M	Reflexión sobre espejo, 4 m	axial	Con cable (2 m)*	NPN	Polarizada, sensibilidad fija
E3F2-R4C4F-M-E 2M	Reflexión sobre espejo, 4 m	axial	Con cable (2 m)*	NPN	Polarizada, sensibilidad fija, sin espejo
E3F2-R4B4-M1-M	Reflexión sobre espejo, 4 m	axial	Conector	PNP	Polarizada, ajuste de sensibilidad
E3F2-R4B4-M1-M-E	Reflexión sobre espejo, 4 m	axial	Conector	PNP	Polarizada, ajuste de sensibilidad, sin espejo
E3F2-R4B4F-M1-M	Reflexión sobre espejo, 4 m	axial	Conector	PNP	Polarizada, sensibilidad fija
E3F2-R4B4F-M1-M-E	Reflexión sobre espejo, 4 m	axial	Conector	PNP	Polarizada, sensibilidad fija, sin espejo
E3F2-R4B4F-M1-M1-M	Reflexión sobre espejo, 4 m	axial	Conector	PNP	Polarizada, sensibilidad fija
E3F2-R4C4-M1-M	Reflexión sobre espejo, 4 m	axial	Conector	NPN	Polarizada, ajuste de sensibilidad

Modelo	Método de detección, rango de detección	Aspecto	Conexión (longitud de cable)	Salida de control	Observaciones
E3F2-R4C4-M1-M-E	Reflexión sobre espejo, 4 m	axial	Conector	NPN	Polarizada, ajuste de sensibilidad, sin espejo
E3F2-R4C4F-M1-M	Reflexión sobre espejo, 4 m	axial	Conector	NPN	Polarizada, sensibilidad fija
E3F2-R4C4F-M1-M-E	Reflexión sobre espejo, 4 m	axial	Conector	NPN	Polarizada, sensibilidad fija, sin espejo

* La longitud de cable estándar es 2 m. Hay modelos con un cable de 5 m. Al hacer su pedido, especifique la longitud del cable (por ejemplo, E3F2-R2RB41-M 2M o E3F2-R2RB41-M 5M). Si desea otra longitud de cable, póngase en contacto con su representante de OMRON.

Modelos de c.c., metal (acero inoxidable)

Modelo	Método de detección, rango de detección	Aspecto	Conexión (longitud de cable)	Salida de control	Observaciones
E3F2-7B4-M1-S	Barrera, 7 m	axial	Conector	PNP	Receptor y emisor
E3F2-7B4-S 2M	Barrera, 7 m	axial	Con cable (2 m)*	PNP	Receptor y emisor
E3F2-7C4-M1-S	Barrera, 7 m	axial	Conector	NPN	Receptor y emisor
E3F2-7C4-S 2M	Barrera, 7 m	axial	Con cable (2 m)*	NPN	Receptor y emisor
E3F2-7DB4-M1-S	Barrera, 7 m	axial	Conector	PNP	Sólo receptor
E3F2-7DB4-S 2M	Barrera, 7 m	axial	Con cable (2 m)*	PNP	Sólo receptor
E3F2-7DC4-M1-S	Barrera, 7 m	axial	Conector	NPN	Sólo receptor
E3F2-7DC4-S 2M	Barrera, 7 m	axial	Con cable (2 m)*	NPN	Sólo receptor
E3F2-7L-M1-S	Barrera, 7 m	axial	Conector	N.D.	Sólo emisor
E3F2-7L-S 2M	Barrera, 7 m	axial	Con cable (2 m)*	N.D.	Sólo emisor
E3F2-DS10B4-M1-S	Reflexión sobre objeto, 0,1 m	axial	Conector	PNP	Característica de haz ancho
E3F2-DS10B4-S 2M	Reflexión sobre objeto, 0,1 m	axial	Con cable (2 m)*	PNP	Característica de haz ancho
E3F2-DS10C4-M1-S	Reflexión sobre objeto, 0,1 m	axial	Conector	NPN	Característica de haz ancho
E3F2-DS10C4-S 2M	Reflexión sobre objeto, 0,1 m	axial	Con cable (2 m)*	NPN	Característica de haz ancho
E3F2-DS30B4-M1-S	Reflexión sobre objeto, 0,3 m	axial	Conector	PNP	Ajuste de sensibilidad
E3F2-DS30B4-S 2M	Reflexión sobre objeto, 0,3 m	axial	Con cable (2 m)*	PNP	Ajuste de sensibilidad
E3F2-DS30C4-M1-S	Reflexión sobre objeto, 0,3 m	axial	Conector	NPN	Ajuste de sensibilidad
E3F2-DS30C4-S 2M	Reflexión sobre objeto, 0,3 m	axial	Con cable (2 m)*	NPN	Ajuste de sensibilidad
E3F2-R2RB4-M1-S	Reflexión sobre espejo, 2 m	axial	Conector	PNP	Polarizada
E3F2-R2RB4-M1-S-E	Reflexión sobre espejo, 2 m	axial	Conector	PNP	Polarizada, sin espejo
E3F2-R2RB4-S 2M	Reflexión sobre espejo, 2 m	axial	Con cable (2 m)*	PNP	Polarizada
E3F2-R2RB4-S-E 2M	Reflexión sobre espejo, 2 m	axial	Con cable (2 m)*	PNP	Polarizada, sin espejo
E3F2-R2RC4-M1-S	Reflexión sobre espejo, 2 m	axial	Conector	NPN	Polarizada
E3F2-R2RC4-M1-S-E	Reflexión sobre espejo, 2 m	axial	Conector	NPN	Polarizada, sin espejo
E3F2-R2RC4-S 2M	Reflexión sobre espejo, 2 m	axial	Con cable (2 m)*	NPN	Polarizada
E3F2-R2RC4-S-E 2M	Reflexión sobre espejo, 2 m	axial	Con cable (2 m)*	NPN	Polarizada, sin espejo

* La longitud de cable estándar es 2 m. Hay modelos con un cable de 5 m. Al hacer su pedido, especifique la longitud del cable (por ejemplo, E3F2-R2RB41-S 2M o E3F2-R2RB41-S 5M). Si desea otra longitud de cable, póngase en contacto con su representante de OMRON.

Modelos de c.a., plástico

Modelo	Método de detección, rango de detección	Aspecto	Conexión (longitud de cable)	Salida de control	Observaciones
E3F2-3LZ 2M	Barrera, 3 m	axial	Con cable (2 m)*	N.D.	Sólo emisor
E3F2-3DZ1 2M	Barrera, 3 m	axial	Con cable (2 m)*	CON LUZ	Sólo receptor
E3F2-3DZ2 2M	Barrera, 3 m	axial	Con cable (2 m)*	EN OS-CURIDAD	Sólo receptor
E3F2-3Z1 2M	Barrera, 3 m	axial	Con cable (2 m)*	CON LUZ	Receptor y emisor
E3F2-3Z2 2M	Barrera, 3 m	axial	Con cable (2 m)*	EN OS-CURIDAD	Receptor y emisor
E3F2-R2Z1 2M	Reflexión sobre espejo, 2 m	axial	Con cable (2 m)*	CON LUZ	No polarizada
E3F2-R2Z2 2M	Reflexión sobre espejo, 2 m	axial	Con cable (2 m)*	EN OS-CURIDAD	No polarizada
E3F2-R2Z1-E 2M	Reflexión sobre espejo, 2 m	axial	Con cable (2 m)*	CON LUZ	No polarizada, sin espejo
E3F2-R2Z2-E 2M	Reflexión sobre espejo, 2 m	axial	Con cable (2 m)*	EN OS-CURIDAD	No polarizada, sin espejo
E3F2-DS10Z1-N 2M	Reflexión sobre objeto, 0,1 m	axial	Con cable (2 m)*	CON LUZ	Característica de haz ancho
E3F2-DS10Z2-N 2M	Reflexión sobre objeto, 0,1 m	axial	Con cable (2 m)*	EN OS-CURIDAD	Característica de haz ancho

* La longitud de cable estándar es 2 m. Hay modelos con un cable de 5 m. Al hacer su pedido, especifique la longitud del cable (por ejemplo, E3F2-R2Z1 2M o E3F2-R2Z1 5M). Si desea otra longitud de cable, póngase en contacto con su representante de OMRON.

Especificaciones

Parámetros y características de los modelos de c.c.

Elemento	E3F2-7	E3F2-10	E3F2-R2-4	E3F2-R2R	E3F2-R4	E3F2-DS10	E3F2-DS30	E3F2-D1-4	E3F2-LS10-4									
Método de detección	Barrera		Reflexión sobre espejo			Reflexión directa												
	- Empleo general	- Detección de precisión [7.] - entrada de prueba	No polarizada	Polarizada		Característica de haz ancho	Distancia de detección ajustable		Supresión de fondo									
Tensión de alimentación	10 a 30 Vc.c.	12 a 24 Vc.c.	10 a 30 Vc.c.															
Consumo	50 mA máx.		25 mA máx.	30 mA máx.		25 mA máx.	30 mA máx.											
Distancia de detección nominal [1.]	7 m	10 m	0,1 – 2 m (con espejo E39-R1)		0,1 – 4 m (con espejo E39-R1S)	0,1 m (papel blanco mate de 5 x 5 cm)	0,3 m (papel blanco mate de 10 x 10 cm)	1 m (papel blanco mate de 30 x 30 cm)	0,1 m (papel blanco mate de 10 x 10 cm)									
Distancia de detección típica para distintos tipos de espejos (ref. a accesorios) [2.]	-		E39-R1: 4,0 m E39-R7: 4,5 m E39-R8: 5,3 m	E39-R1: 3,7 m radial 2,4 m E39-R7: 4,2 m radial 2,7 m E39-R8: 5,3 m radial 3,1 m	E39-R1S: 4,3 m E39-R7: 4,8 m E39-R8: 5,6 m E39-R40: 4,3 m E39-RS3: 2 m	-												
Objeto estándar	Opaco: 11 mm diá. mín.		Opaco: 56 mm diá. mín.			-												
Ángulo direccional	de 3° a 20°				-													
Recorrido diferencial (histéresis)	-				20% máx.			5% máx										
Error de blanco/negro	-				-													
Tiempo de respuesta	Operación y Reset: 2,5 ms máx.			1 ms máx.	2,5 ms máx.		1 ms máx.											
Salida de control	Transistor (colector abierto), corriente de carga: 100 mA máx. (tensión residual: 2 V máx.)																	
Tiempo de reset de alimentación	50 ms			100 ms máx.	50 ms	100 ms												
Iluminación ambiental	Lámpara incandescente: 3.000 lux máx./Luz solar: 10.000 lux máx.																	
Temperatura ambiente	En servicio: -25 a 55°C/Almacenamiento: -30 a 70°C (sin hielo ni condensación)																	
Humedad ambiente	En servicio: 35% a 85%/Almacenamiento: 35% a 95% (sin condensación)																	
Resistencia de aislamiento	20 MΩ mín. a 500 Vc.c. entre partes metálicas conductoras y carcasa																	
Rigidez dielectrica	1.000 Vc.a. máx., 50/60 Hz durante 1 min entre partes metálicas conductoras y carcasa																	
Resistencia a vibraciones	10 a 55 Hz, 1,5 mm de amplitud p-p durante 2 horas en cada dirección (X, Y y Z)																	
Resistencia a golpes	Destrucción: 500 m/s ² en cada dirección (X, Y, Z)																	
Grados de protección	IP67 [3.]; NEMA 1, 2, 4; IP69k según DIN 40050 parte 9																	
Fuente de luz	LED infrarrojo (950 nm)			LED rojo (660 nm)		LED infrarrojo (880 nm)			LED rojo (660 nm)									
Indicadores	Indicador de operación/indicador de alimentación para el emisor en modelos de barrera (rojo)	Salida (naranja)/emisión de luz (rojo)	Indicador de operación/indicador de alimentación para el emisor en modelos de barrera (rojo)	Operación (rojo)/estabilidad (verde)	indicador de operación/indicador de alimentación para el emisor en modelos de barrera (rojo)		Operación (rojo)/estabilidad (verde)	Indicador de salida (naranja)/estabilidad (verde)										
Ajuste de sensibilidad	Fijo				Fija/ajustable	Fijo	Ajustable		Fijo									
Método de conexión	Cable de 2 m o 5 m (PVC, 4 mm diá. (18/0,12) [4.]) o conector M12																	
Entrada de prueba	–	[8.]	–															
Modo de funcionamiento	CON LUZ o EN OSCURIDAD, seleccionable por cableado																	
Peso (aproximado)																		
Carcasa de plástico	con cable (2 m)	120 g	60 g															
	conector	40 g	20 g															
Carcasa de metal	con cable (2 m)	180 g	90 g															
	conector	120 g	50 g															
Protección de circuitos	Protección contra cortocircuito de la carga y contra inversión de polaridad																	
Materiales de la carcasa	Plástico (carcasa: ABS; lente: PMMA)																	
	Latón niquelado	Latón niquelado	–	Latón niquelado	Latón niquelado	Latón niquelado	Latón niquelado	Latón niquelado	Latón niquelado									
	Acerinoxidable [5.]	–	–	Acerinoxidable [5.]	–	Acerinoxidable [5.]	Acerinoxidable [5.]	–	– [6.]									

Nota: 1. Para más información acerca de la distancia de detección estable, consulte "Curvas Características".

2. La distancia de detección típica equivale al 80% de la distancia de detección máxima.

3. El grado de protección IP67 de los estándares internos de OMRON requiere pruebas más estrictas que el estándar IEC 60529 (consulte el capítulo "Precauciones").

4. Si desea otros materiales para el cable (por ejemplo, PUR), póngase en contacto con su representante de OMRON.

5. Especificación de materiales para carcasa de acero inoxidable: 1.4305 (W.-No.), 303 (AISI), 2346 (SS). Si desea otros tipos de acero inoxidable, póngase en contacto con su representante de OMRON.

6. Póngase en contacto con su representante de ventas OMRON si desea información sobre la disponibilidad de modelos BGS de acero inoxidable.

7. Con ranura E39-ES18

8. Modelos PNP -B4: de Vc.c. a Vc.c. -2,5 V: Emisión OFF (corriente: 3 mA máx.)/Abierto o 0 a 2,5 V: Emisión ON (corriente de fuga: 0,1 mA máx.)

Modelos PNP -C4: de 0 a 2,5 V Emisión OFF (corriente: 3 mA máx.)/Abierto o Vc.c. a Vc.c. -2,5 V: Emisión ON (corriente de fuga: 0,1 mA máx.)

Parámetros y características de los modelos de c.a.

Elemento	E3F2-3Z1 E3F2-3Z2	E3F2-R2Z1 E3F2-R2Z2	E3F2-DS10Z1 E3F2-DS10Z2		
Método de detección	Barrera	No polarizada, reflexión sobre espejo	Reflexión sobre objeto (característica de haz ancho)		
Tensión de alimentación	24 a 240 Vc.a. ±10%, 50/60 Hz				
Consumo	10 mA máx.	5 mA máx.			
Distancia de detección nominal [1.]	3 m	0,1 – 2 m (con espejo E39-R1)	0,1 m (papel blanco mate de 5 x 5 cm)		
Distancia de detección típica para distintos tipos de espejos [2.]	–	E39-R1: 3,4 m E39-R7: 3,9 m E39-R8: 5,2 m	–		
Objeto detectable	Objeto opaco: 11 mm mín.	Objeto opaco: 56 mm mín.	Objetos opacos		
Ángulo direccional	De 3° a 20°	–			
Distancia diferencial	–	20% máx.			
Tiempo de respuesta	30 ms máx.				
Salida de control	Estado sólido de c.a. (SCR) 200 mA máx.; tensión residual: 5 V máx. a 200 mA				
Tiempo de reset de alimentación	100 ms				
Iluminación ambiental	Lámpara incandescente: 3.000 lx máx. Luz solar: 10.000 lx máx.				
Temperatura ambiente [5.]	En servicio: -25 a 55°C/Almacenamiento: -30 a 70°C (sin hielo ni condensación)				
Humedad ambiente	En servicio: 35% a 85%/Almacenamiento: 35% a 95% (sin condensación)				
Resistencia de aislamiento	20 MΩ mín. a 500 Vc.c. entre partes metálicas conductoras y carcasa				
Rigidez dieléctrica	1.500 Vc.a., 50/60 Hz durante 1 min entre partes conductoras y carcasa				
Resistencia a vibraciones	10 a 55 Hz, 1,5 mm de amplitud p-p durante 2 horas en cada dirección (X, Y y Z)				
Resistencia a golpes	500 m/s ² (aprox. 50 G's) en cada dirección (X, Y, Z)				
Grado de protección	IP67 [3.]; NEMA 1, 2, 4; IP69k según DIN 40.050 parte 9				
Fuente de luz	LED infrarrojo (880 nm)				
Indicadores	Indicador de operación/indicador de alimentación para el emisor en modelos de barrera (rojo)				
Ajuste de sensibilidad	Fijo				
Método de conexión	Cable preparado de 2 m o 5 m (PVC, 4 mm diá. (14/0,15) [4.])				
Modo de funcionamiento	CON LUZ o EN OSCURIDAD (fijo)				
Protección de circuitos	Ninguno				
Peso (aproximado)	110 g (cable preparado de 2 m)				
Materiales de la carcasa	Plástico (carcasa: ABS; lente: PMMA)				

Nota: 1. Para más información acerca de la distancia de detección estable, consulte "Curvas Características".

2. La distancia de detección típica equivale al 80% de la distancia de detección máxima.

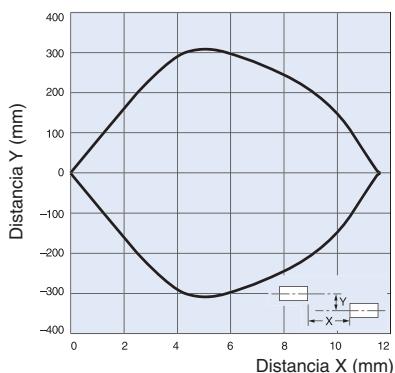
3. El grado de protección IP67 de los estándares internos de OMRON requiere pruebas más estrictas que el estándar IEC 60529 (consulte el capítulo "Precauciones").

4. Si desea otros materiales para el cable (por ejemplo, PUR), póngase en contacto con su representante de OMRON.

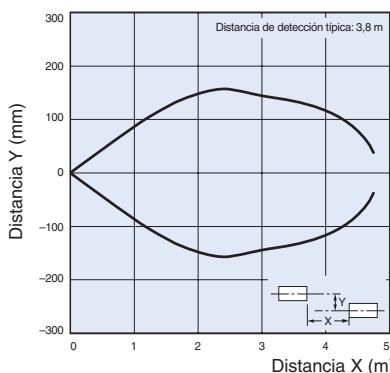
Curvas Características (típicas)

Rango de operación (típ.)

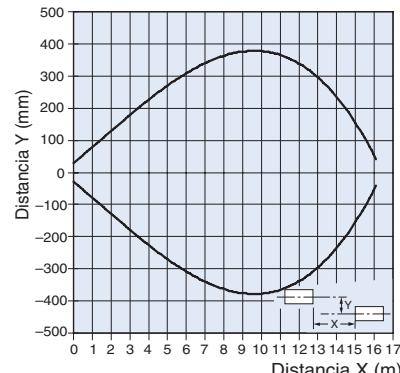
Modelos de barrera (axial)
E3F2-7□4-□



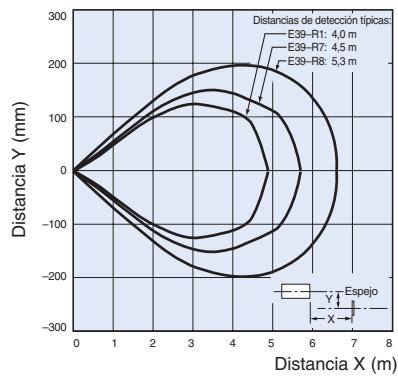
Modelos de barrera (axial)
E3F2-3Z□



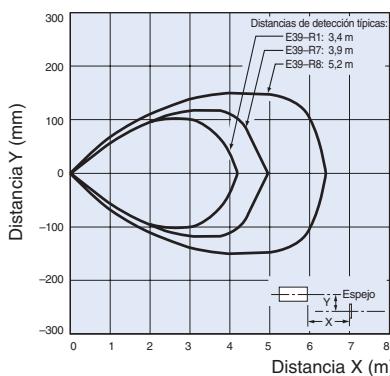
Modelos de barrera (axial)
E3F2-10□



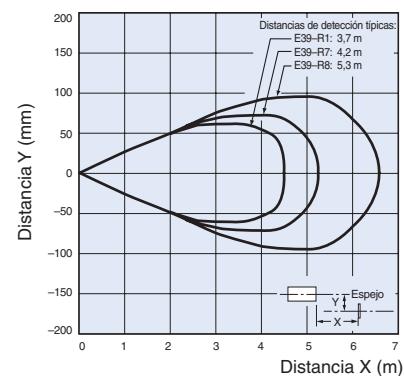
Modelos de reflexión sobre espejo (axial)
E3F2-R2□4-□ (no polarizada)
y espejos



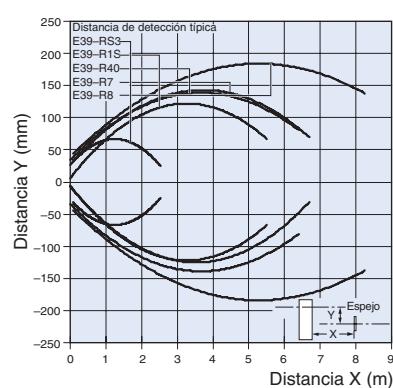
Modelos de reflexión sobre espejo (axial)
E3F2-R2Z□ (no polarizada)
y espejos



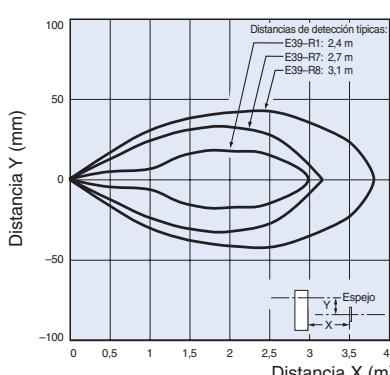
Modelos de reflexión sobre espejo (axial)
E3F2-R2R□4-□ (polarizada)
y espejos



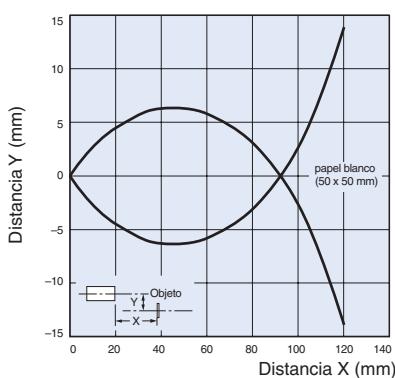
Modelos de reflexión sobre espejo (axial)
E3F2-R4□4□-□ (polarizada)



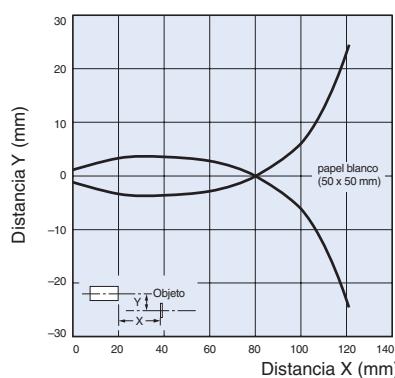
Modelos de reflexión sobre espejo (radial)
E3F2-R2R□41-□ (polarizada)
y espejos



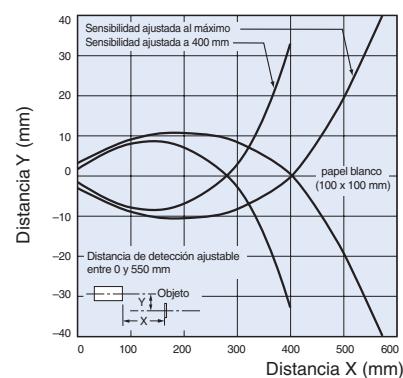
**Modelos de reflexión sobre objeto (axial)
E3F2-DS10□4-□ (tipo de haz ancho)**



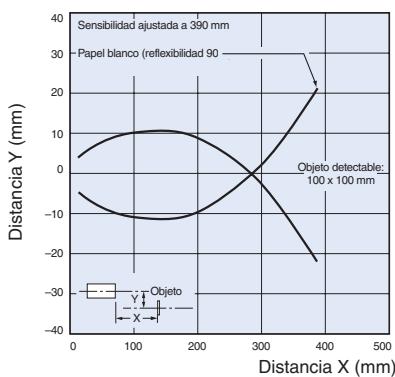
**Modelos de reflexión sobre objeto (axial)
E3F2-DS10Z-□ (tipo de haz ancho)**



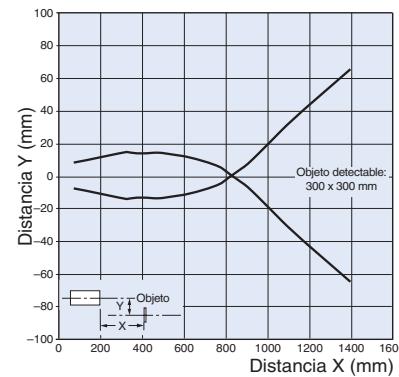
**Modelos de reflexión sobre objeto (axial)
E3F2-DS30□4-□**



**Modelos de reflexión sobre objeto (radial)
E3F2-DS30□41-□**

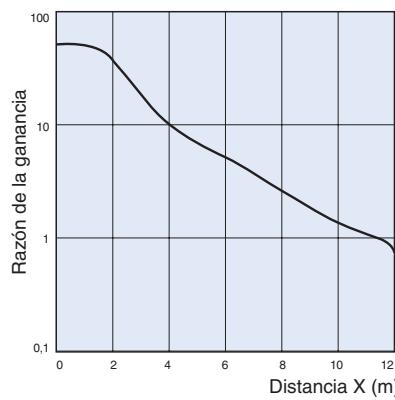


**Modelos de reflexión sobre objeto (axial)
E3F2-D1□4-□**

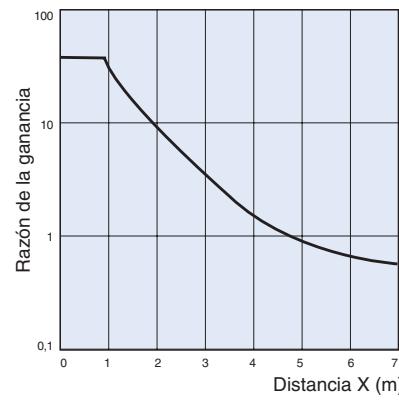


Ganancia vs. distancia (típica)

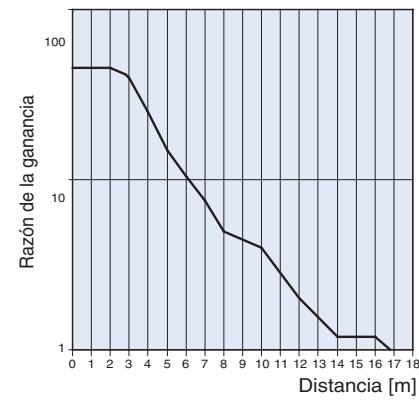
**Modelos de barrera (axial)
E3F2-7□4-□**



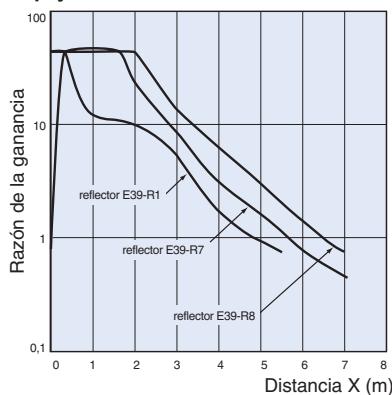
**Modelos de barrera (axial)
E3F2-3Z-□**



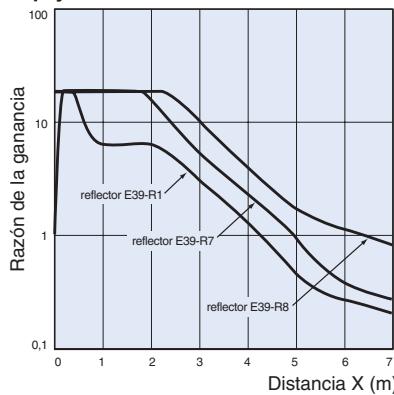
**Modelos de barrera (axial)
E3F2-10□**



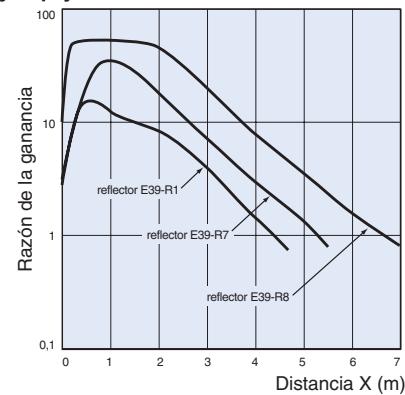
**Modelos de reflexión sobre espejo (axial)
E3F2-R2□4-□ (no polarizada)
y espejos**



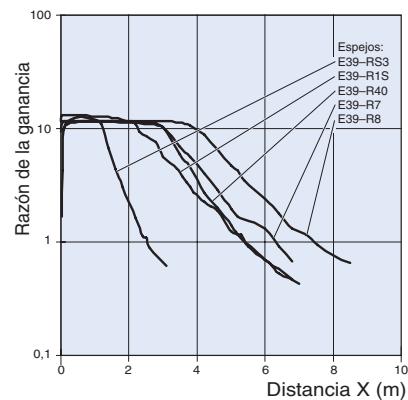
**Modelos de reflexión sobre espejo (axial)
E3F2-R2Z□ (no polarizada)
y espejos**



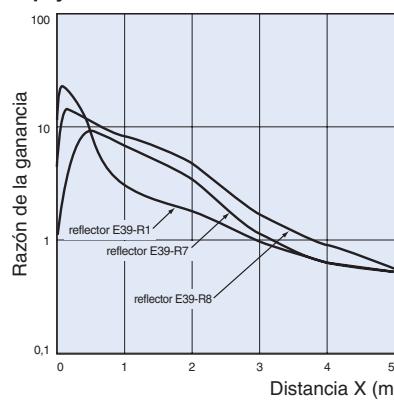
**Modelos de reflexión sobre espejo (axial)
E3F2-R2R□4-□ (polarizada)
y espejos**



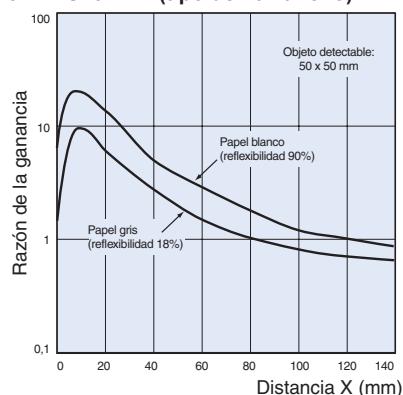
**Modelos de reflexión sobre espejo (axial)
E3F2-R4□4□-□**



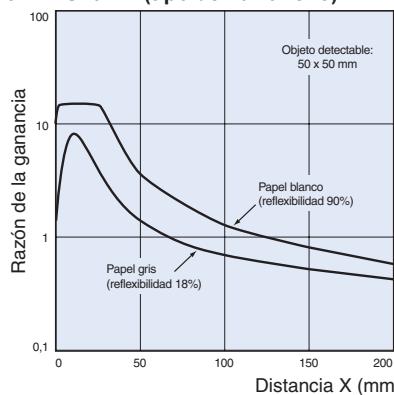
**Modelos de reflexión sobre espejo (radial)
E3F2-R2R□41-□ (polarizada)
y espejos**



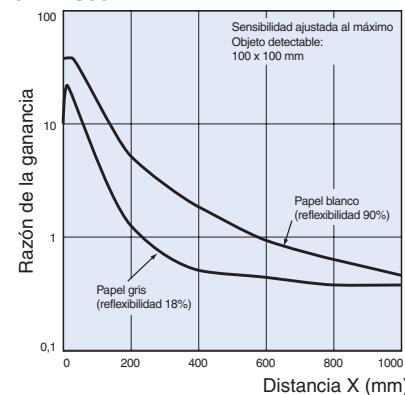
**Modelos de reflexión sobre objeto (axial)
E3F2-DS10□4-□ (tipo de haz ancho)**



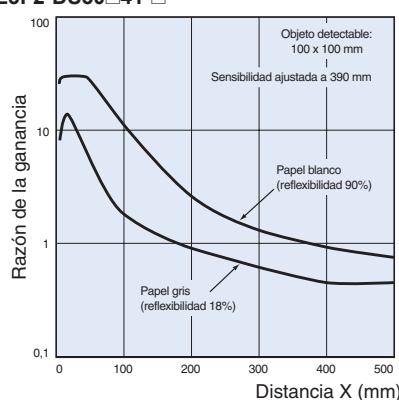
**Modelos de reflexión sobre objeto (axial)
E3F2-DS10Z□ (tipo de haz ancho)**



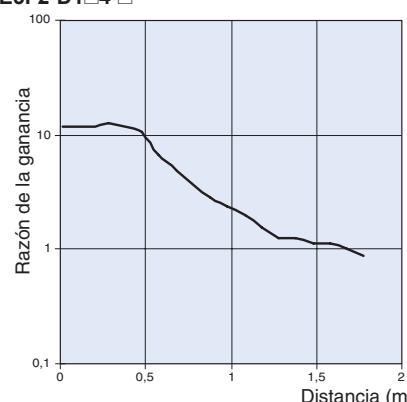
**Modelos de reflexión sobre objeto (axial)
E3F2-DS30□4-□**



Modelos de reflexión sobre objeto (radial)
E3F2-DS30□41-□

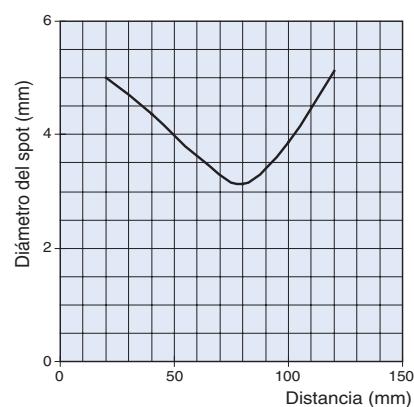


Modelos de reflexión sobre objeto (axial)
E3F2-D1□4-□



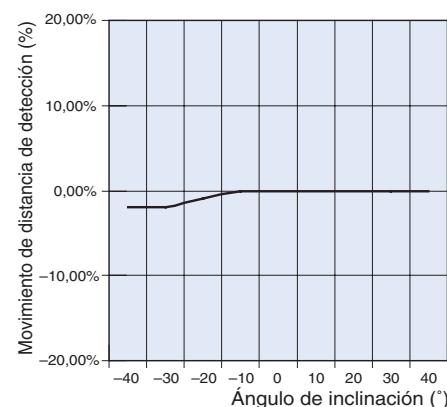
Punto de luz y distancia de detección

Modelos con supresión de fondo
E3F2-LS□



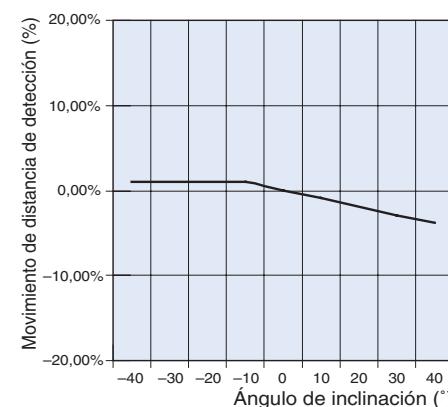
Inclinación (izquierda y derecha)

Modelos con supresión de fondo
E3F2-LS□



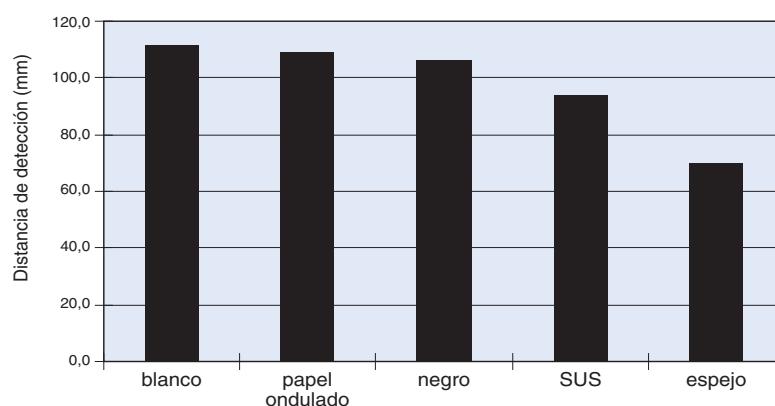
Inclinación (arriba y abajo)

Modelos con supresión de fondo
E3F2-LS□



Material del objeto y distancia de detección

Modelos con supresión de fondo
E3F2-LS□

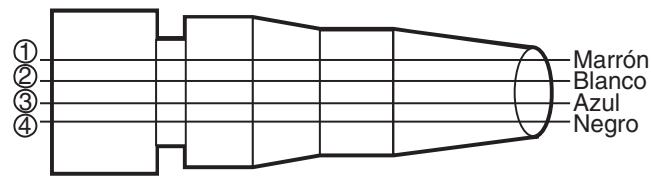


Operación

Circuitos de salida

Estructura del conector de E/S del sensor

Clasificación	Color del cable	Nº de pin del conector	Uso
c.c.	Marrón	①	Alimentación (+V)
	Blanco	②	Selección de modo CON LUZ/EN OS-CURIDAD
	Azul	③	Tensión de alimentación (0 V)
	Negro	④	Salida



XS2F-D42□-D80-□

XS2F-G42□-G80-□

Salida PNP

Modelo	Estado de transistor de salida	Diagrama de operación	Método de conexión	Circuito de salida
E3F2-□B4-□ (excepto E3F2-10B4-□ y E3F2-LS10B4-□)	—	—	—	<p>Emisor de barrera</p> <p>Disposición de los pines del conector</p>
E3F2-□B4-□ (excepto E3F2-10B4-□ y E3F2-LS10B4-□)	En ON con luz incidente. (CON LUZ)	<p>Luz incidente Luz interrumpida</p> <p>Indicador de salida (rojo) ON OFF</p> <p>Transistor de salida ON OFF</p> <p>Carga (relé) Activada Desactivada</p>	Conectar los hilos rosa (pin ②) y marrón (pin ①), o abrir el hilo rosa (pin ②).	<p>Disposición de los pines del conector</p>
E3F2-□B4-□ (excepto E3F2-10B4-□ y E3F2-LS10B4-□)	En ON con luz interrumpida. (EN OSCURIDAD)	<p>Luz incidente Luz interrumpida</p> <p>Indicador de salida (rojo) ON OFF</p> <p>Transistor de salida ON OFF</p> <p>Carga (relé) Activada Desactivada</p>	Conectar los hilos rosa (pin ②) y azul (pin ③).	<p>Disposición de los pines del conector</p>

Modelo	Estado de transistor de salida	Diagrama de operación	Método de conexión	Circuito de salida
E3F2-10B4-□	En ON con luz incidente. (CON LUZ)	Entrada de prueba ON OFF Emisión de luz ON OFF Indicador ON OFF	-	Emisor de barrera
		Luz incidente Luz interrumpida Indicador de salida (naranja) ON OFF Transistor de salida ON OFF Carga Activada (relé) Desactivada		Conectar los hilos rosa (pin ②) y marrón (pin ①), o abrir el hilo rosa (pin ②).
		Luz incidente Luz interrumpida Indicador de salida (naranja) ON OFF Transistor de salida ON OFF Carga Activada (relé) Desactivada		Conectar los hilos rosa (pin ②) y azul (pin ③).
E3F2-LS10B4-□	En ON con luz incidente. (CON LUZ)	Luz incidente Luz interrumpida Indicador de salida (naranja) ON OFF Transistor de salida ON OFF Carga Activada (relé) Desactivada	Conectar los hilos rosa (pin ②) y marrón (pin ①), o abrir el hilo rosa (pin ②). 	
	En ON con luz interrumpida. (EN OSCURIDAD)	Luz incidente Luz interrumpida Indicador de salida (naranja) ON OFF Transistor de salida ON OFF Carga Activada (relé) Desactivada	Conectar los hilos rosa (pin ②) y azul (pin ③). 	

Nota: Números de terminales según el tipo de conector.

Salida NPN

Modelo	Estado de transistor de salida	Diagrama de operación	Método de conexión	Círcuito de salida
	—		—	<p>Emisor de barrera</p> <p>Disposición de los pines del conector</p>
E3F2-□C4-□ (excepto E3F2-10C4-□ y E3F2-LS10C4-□)	En ON con luz incidente. (CON LUZ)	<p>Luz incidente Luz interrumpida</p> <p>Indicador de salida (rojo) ON OFF</p> <p>Transistor de salida ON OFF</p> <p>Carga (relé) Activada Desactivada</p>	Conectar los hilos rosa (pin ②) y marrón (pin ①), o abrir el hilo rosa (pin ②).	<p>Disposición de los pines del conector</p>
	En ON con luz interrumpida. (EN OSCURIDAD)	<p>Luz incidente Luz interrumpida</p> <p>Indicador de salida (rojo) ON OFF</p> <p>Transistor de salida ON OFF</p> <p>Carga (relé) Activada Desactivada</p>	Conectar los hilos rosa (pin ②) y azul (pin ③).	<p>Disposición de los pines del conector</p>
E3F2-10C4-□	—	<p>Entrada de prueba ON OFF</p> <p>Emisión de luz ON OFF</p> <p>Indicador ON OFF</p>	—	<p>Emisor de barrera</p> <p>Disposición de los pines del conector</p>
	En ON con luz incidente. (CON LUZ)	<p>Luz incidente Luz interrumpida</p> <p>Indicador de salida (rojo) ON OFF</p> <p>Transistor de salida ON OFF</p> <p>Carga (relé) Activada Desactivada</p>	Conectar los hilos rosa (pin ②) y marrón (pin ①), o abrir el hilo rosa (pin ②).	<p>Disposición de los pines del conector</p>
	En ON con luz interrumpida. (EN OSCURIDAD)	<p>Luz incidente Luz interrumpida</p> <p>Indicador de salida (naranja) ON OFF</p> <p>Transistor de salida ON OFF</p> <p>Carga (relé) Activada Desactivada</p>	Conectar los hilos rosa (pin ②) y azul (pin ③).	<p>Disposición de los pines del conector</p>

Modelo	Estado de transistor de salida	Diagrama de operación	Método de conexión	Circuito de salida
E3F2-LS10C4-□	En ON con luz incidente. (CON LUZ)	<p>Luz incidente Luz interrumpida</p> <p>Indicador de salida (rojo) ON OFF</p> <p>Transistor de salida ON OFF</p> <p>Carga (relé) Activada Desactivada</p>	Conectar los hilos rosa (pin ②) y marrón (pin ①), o abrir el hilo rosa (pin ②).	<p>Disposición de los pines del conector</p>
	En ON con luz interrumpida. (EN OSCURIDAD)	<p>Luz incidente Luz interrumpida</p> <p>Indicador de salida (naranja) ON OFF</p> <p>Transistor de salida ON OFF</p> <p>Carga (relé) Activada Desactivada</p>	Conectar los hilos rosa (pin ②) y azul (pin ③).	<p>Disposición de los pines del conector</p>

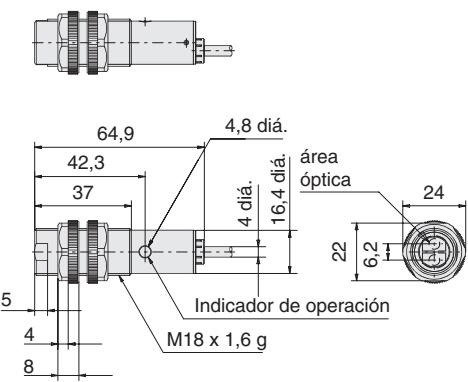
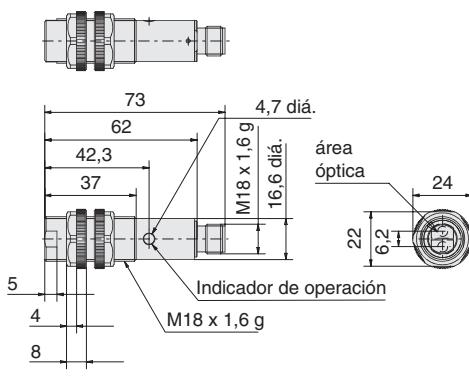
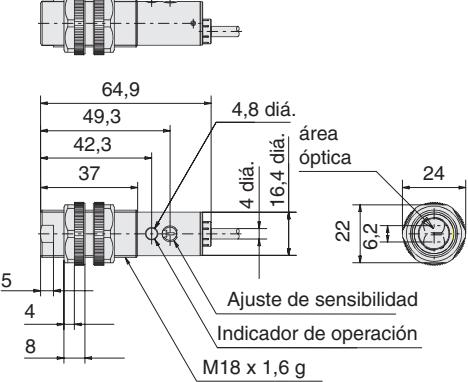
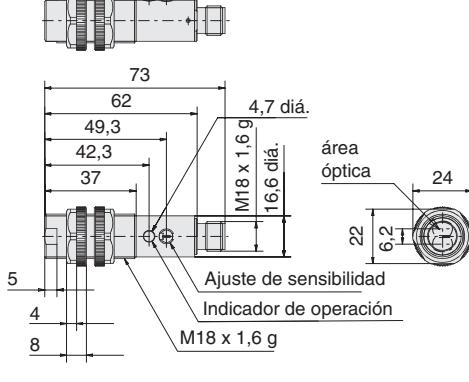
Nota: Números de terminales según el tipo de conector.

Salida de corriente alterna

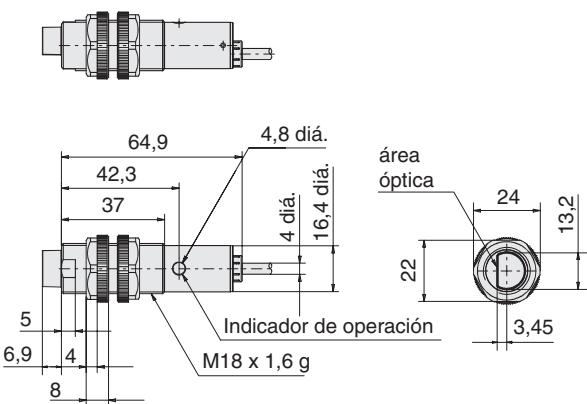
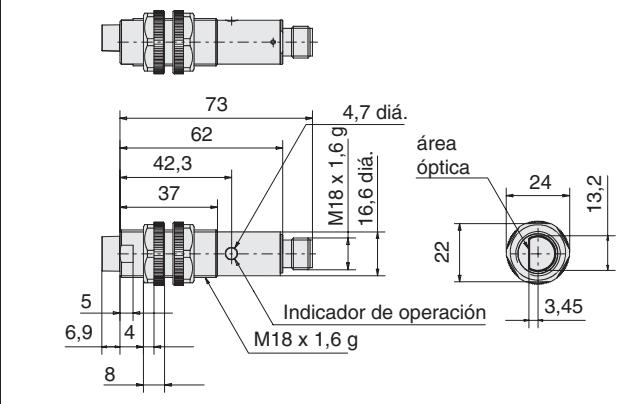
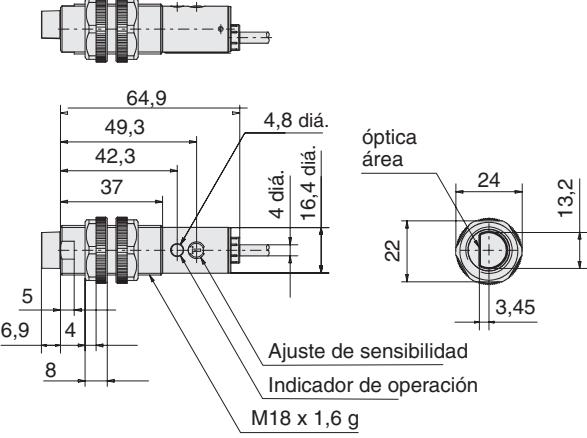
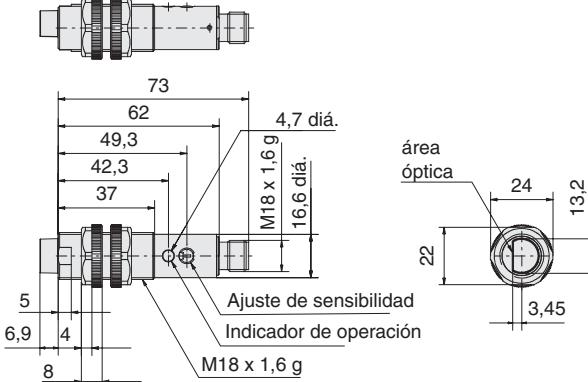
Modelo	Estado de transistor de salida	Diagrama de operación	Método de conexión	Circuito de salida
E3F2-3LZ	—	—	—	<p>Emisor de barrera</p>
E3F2-3Z1 E3F2-R2Z1 E3F2-DS10Z1-N	En ON con luz incidente. (CON LUZ)	<p>Luz incidente Luz interrumpida</p> <p>Indicador de salida (rojo) ON OFF</p> <p>Transistor de salida ON OFF</p> <p>Carga (relé) Activada Desactivada</p>	—	
E3F2-3Z2 E3F2-R2Z2 E3F2-DS10Z2-N	En ON con luz interrumpida. (EN OSCURIDAD)	<p>Luz incidente Luz interrumpida</p> <p>Indicador de salida (rojo) ON OFF</p> <p>Transistor de salida ON OFF</p> <p>Carga (relé) Activada Desactivada</p>	—	

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

Modelos de c.c., plástico, detección axial

Con cable	Conector
Sin ajuste de sensibilidad	
E3F2-7□ E3F2-10□ E3F2-R2□4 E3F2-DS10□4-N E3F2-LS10□4 E3F2-R4□4F	E3F2-7□-P1 E3F2-10□-P1 E3F2-R2□4-P1 E3F2-DS10□4-P1 E3F2-LS10□4-P1 E3F2-R4□4F-P1
	
Con ajuste de sensibilidad	
E3F2-DS30□4 E3F2-D1□4	E3F2-DS30□4-P1 E3F2-D1□4-P1
	

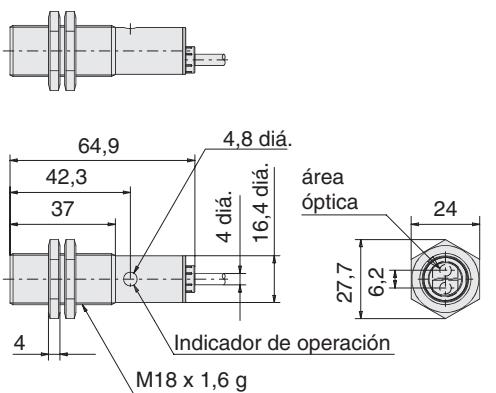
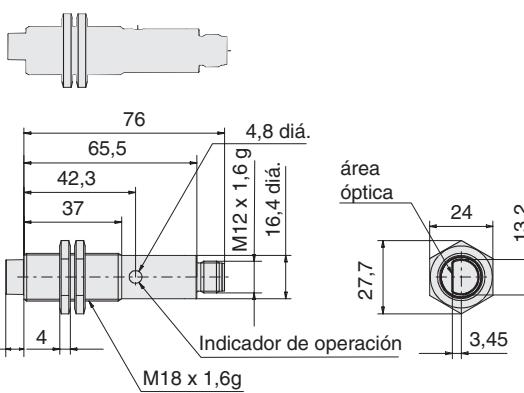
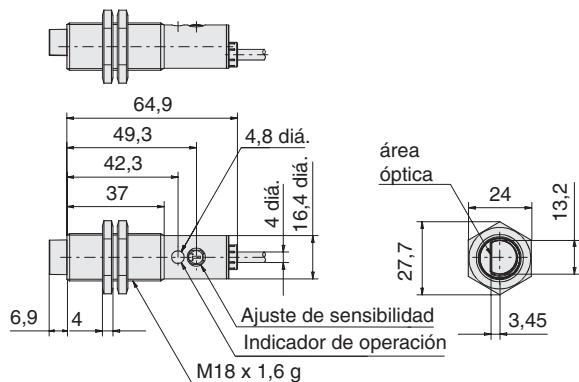
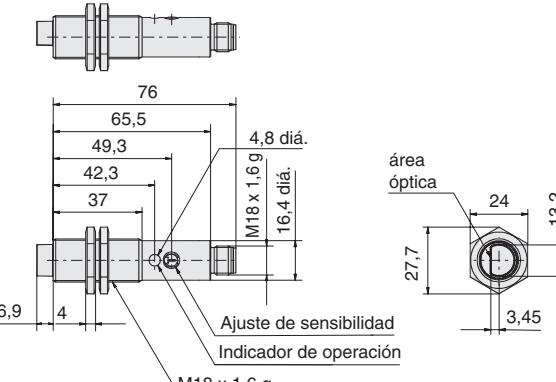
Modelos de c.c., plástico, detección radial

Con cable	Conecotor
Sin ajuste de sensibilidad	
E3F2-R2R□41	E3F2-R2R□41-P1
	
	
Con ajuste de sensibilidad	
E3F2-DS30□41	E3F2-DS30□41-P1
	
	

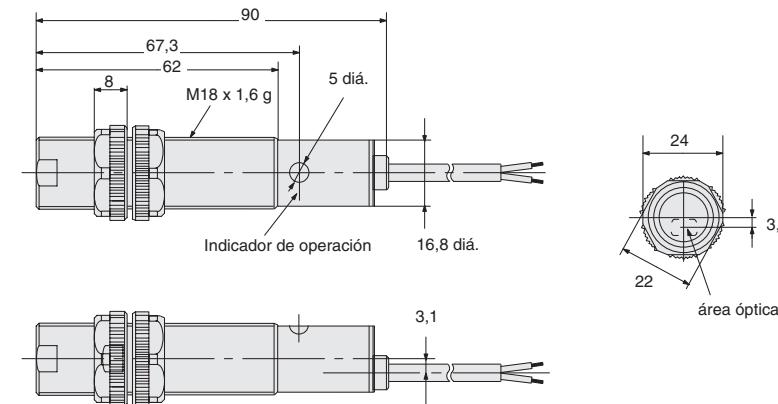
Modelos de c.c., metal (latón y acero inoxidable), detección axial

Con cable	Conecotor
Sin ajuste de sensibilidad	
E3F2-7□-M E3F2-7□-S	E3F2-7□-M1-M E3F2-7□-M1-S
E3F2-10□-M	E3F2-10□-M1-M
E3F2-R2R□4-M	E3F2-R2R□4-M1-M
E3F2-DS10□4-M	E3F2-DS10□4-M1-M
E3F2-LS10□4-M	E3F2-DS10□4-M1-S
E3F2-R4□4F-M	E3F2-R4□4F-M1-M
Con ajuste de sensibilidad	
E3F2-DS30□4-M E3F2-DS30□4-S	E3F2-DS30□4-M1-M E3F2-DS30□4-M1-S
E3F2-R4□4-M	E3F2-R4□4-M1-M
E3F2-D1□4-M	E3F2-D1□4-M1-M

Modelos de c.c., metal (latón y acero inoxidable), detección radial

Con cable	Conecotor
Sin ajuste de sensibilidad	
E3F2-R2R□41-M E3F2-R2R□41-S	E3F2-R2R□41-M1 E3F2-R2R□41-M1-S
	
Con ajuste de sensibilidad	
E3F2-DS30□41-M E3F2-DS30□41-S	E3F2-DS30□41-M1-M E3F2-DS30□41-M1-S
	

Modelos de c.a., plástico, detección axial

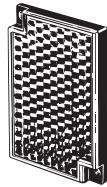
Con cable
Sin ajuste de sensibilidad
E3F2-3Z□
E3F2-R2Z□
E3F2-DS10Z□-N


Accesarios (pedido por separado)

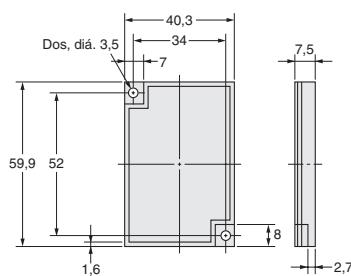
Espejos

E39-R1

E39-R1S



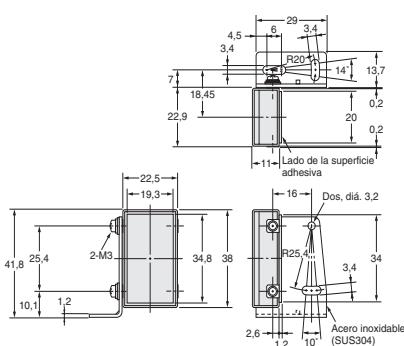
Material, superficie reflectante: acrílico
Superficie posterior: ABS



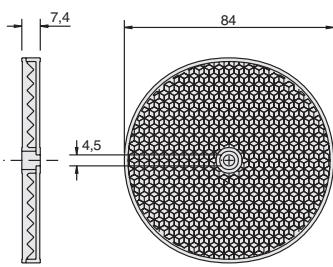
E39-R3



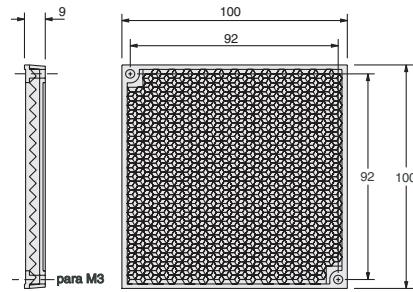
Material, superficie reflectante: acrílico
Superficie posterior: ABS



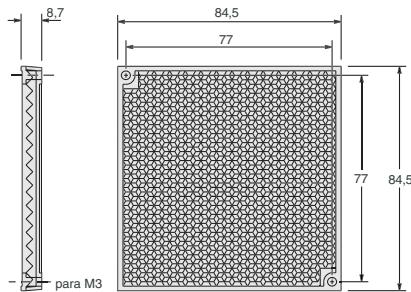
E39-R7



E39-R8

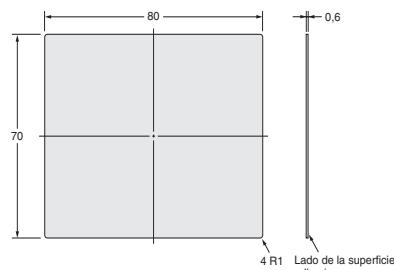
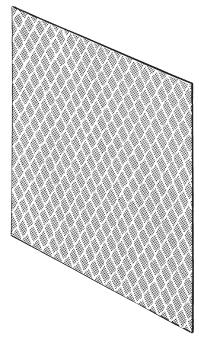


E39-R40

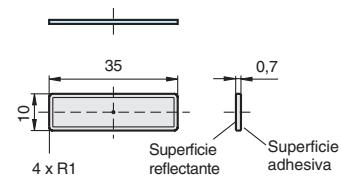


Espejos tipo laminar adhesivos

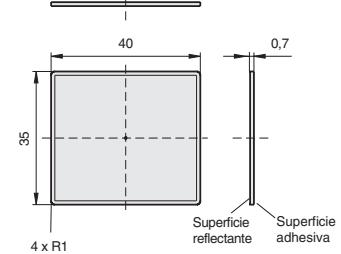
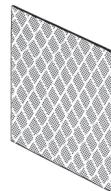
E39-RS3

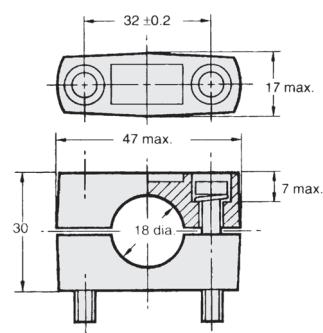


E39-RS1

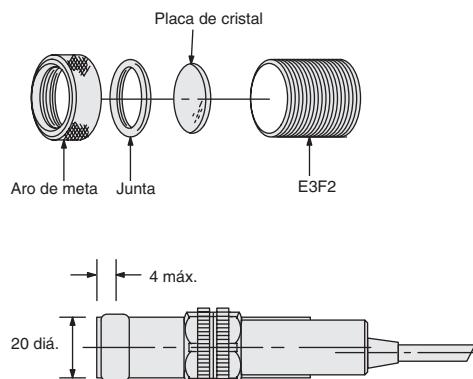
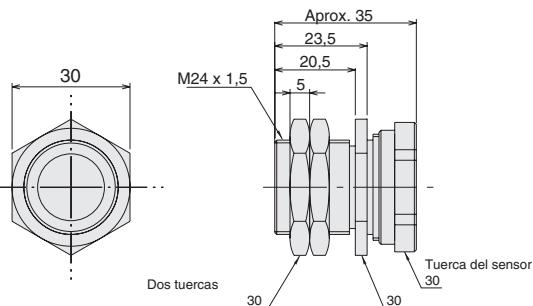
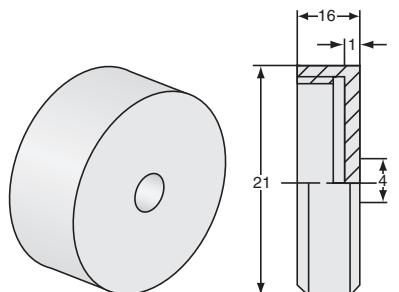


E39-RS2



Instalación**Soporte de montaje**
Y92E-B18**Nota:**

Tornillo hexagonal: M5 x 32
Material: plástico

Tapa de lente
E39-F31**Soporte de montaje**
Y92E-G18**Ranura (para detección de precisión con E3F2-10□)**
E39-ES18

Precauciones

La fotocélula E3F2 no es un componente de seguridad para proteger la seguridad de personas como se define en la directiva europea 91/368/EEC y se regula en estándares europeos independientes, o en otras normativas y estándares.

Grado de protección

Las fotocélulas E3F2 tienen el grado de protección IP67. En este caso, los sensores han superado la prueba OMRON de resistencia a golpe de calor antes de la prueba IP63 correspondiente a IEC 60529 (inmersión en agua a una profundidad de 1 m durante 30 min). Posteriormente, los sensores han sido sometidos a la prueba de impermeabilidad de OMRON.

Golpe de calor: Cambios de temperatura rápidos y alternativos entre -25°C y $+55^{\circ}\text{C}$ en 5 ciclos y con 1 hora para cada temperatura. Se comprueba la operación y el aislamiento.

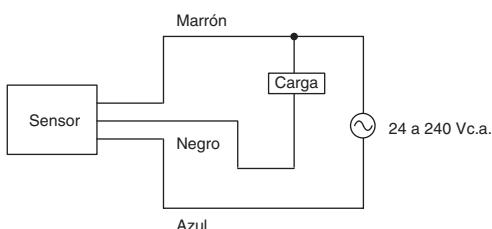
Impermeabilidad: Los sensores se sumergen alternativamente en agua a $+2^{\circ}\text{C}$ y a $+55^{\circ}\text{C}$. Se realizan 20 ciclos con 1 hora a cada temperatura. Se comprueba la operación, la estanqueidad y el aislamiento eléctrico.

No exponga la fotocélula a condiciones extremas durante la instalación; mantenga las condiciones del estándar IP 67.

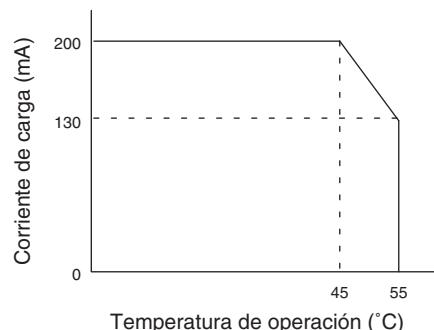
Cableado

Si las líneas de entrada o salida de la fotocélula se encuentran en el mismo conducto o canalización que líneas eléctricas o de alta tensión, el sensor podría no funcionar correctamente, o incluso resultar dañado por el ruido eléctrico. Separe los cables, o bien utilice líneas apantalladas como entrada y salida de la fotocélula.

No conecte el cable negro al cable marrón sin interponer una carga. La conexión directa de estos cables puede dañar la fotocélula (tipo de conmutación de corriente alterna).



Cuando se use la fotocélula en las proximidades de un motor inversor, asegúrese de conectar a tierra el cable de protección del motor. En caso contrario, el sensor podría no funcionar correctamente. Cuando se use la fotocélula a temperaturas superiores a 45°C , la corriente de carga debe encontrarse entre los valores descritos, como se indica en la figura inferior.



Instalación

No exceder un par de

- 2,0 Nm (20 kgf cm) al apretar las tuercas de montaje de los modelos de plástico
- 20,0 Nm (200 kgf cm) al apretar las tuercas de montaje de los modelos de metal



TODAS LAS DIMENSIONES SE ESPECIFICAN EN MILÍMETROS.

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