

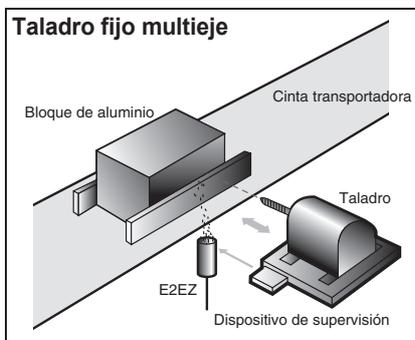
Modelos anti partículas metálicas

E2EZ

Método de detección especial inmune a objetos metálicos de pequeñas dimensiones (p. ej., virutas de aluminio)



Aplicaciones



Modelos disponibles

Sensores

Modelos con cable

Forma	Distancia de detección	Especificaciones de salida	Modelo	
			Estado de operación	
			NA	NC
	M18 4 mm	c.c. 3 hilos NPN	E2EZ-X4C1	---
		c.c. 2 hilos	E2EZ-X4D1-N	E2EZ-X4D2-N
		Modelos de c.a. a 2 hilos	E2EZ-X4Y1	---
	M30 8 mm	c.c. 3 hilos NPN	E2EZ-X8C1	---
		c.c. 2 hilos	E2EZ-X8D1-N	E2EZ-X8D2-N
		Modelos de c.a. 2 hilos	E2EZ-X8Y1	---

Modelos de conector

Forma	Distancia de detección	Especificaciones de salida	Modelo	
			Estado de operación	
			NA	NC
	M18 4 mm	Modelos de c.c. a 2 hilos (3) y (4) disposición de pines	E2EZ-X4D1-M1J <i>NEW</i>	---
		Modelos de c.c. 2 hilos (1) y (4) disposición de pines	E2EZ-X4D1-M1GJ <i>NEW</i>	---
	M30 8 mm	Modelos de c.c. 2 hilos (3) y (4) disposición de pines	E2EZ-X8D1-M1J <i>NEW</i>	---
		Modelos de c.c. 2 hilos (1) y (4) disposición de pines	E2EZ-X8D1-M1GJ <i>NEW</i>	---

Accesorios (pedido por separado)

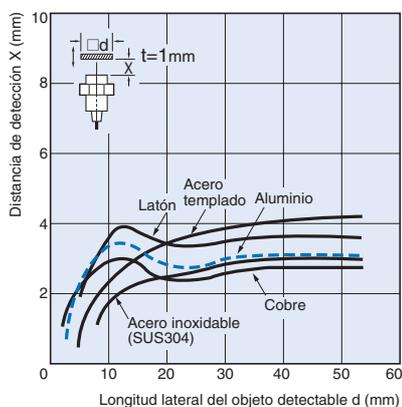
Conectores de E/S para sensores

Forma	Longitud del cable	Conectores de E/S para sensores	Sensor de proximidad aplicable
Tipo recto	2 m	XS2F-D421-DD0	E2EZ-X4D□-M1J
	5 m	XS2F-D421-GD0	
Tipo acodado	2 m	XS2F-D422-DD0	E2EZ-X8D□-M1J
	5 m	XS2F-D422-GD0	
Tipo recto	2 m	XS2F-D421-DA0-A	E2EZ-X4D□-M1GJ
	5 m	XS2F-D421-GA0-A	
Tipo acodado	2 m	XS2F-D422-DA0-A	E2EZ-X8D□-M1GJ
	5 m	XS2F-D422-GD0-A	

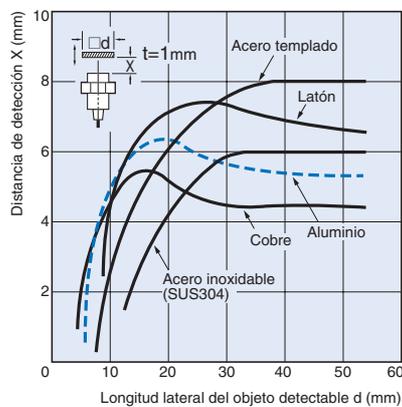
Especificaciones técnicas (típ.)

Distancia de detección vs. objeto detectable

E2EZ-X4□



E2EZ-X8□



Valores nominales/Especificaciones

Elemento	Modelo E2EZ-X4C1 E2EZ-X4Y1	E2EZ-X8C1 E2EZ-X8Y1	E2EZ-X4D□-N E2EZ-X4D□-M1J E2EZ-X4D□-M1GJ	E2EZ-X8D□-N E2EZ-X8D□-M1J E2EZ-X8D□-M1GJ
Distancia de detección	4 mm ±10%	8 mm ±10%	4 mm ±10%	8 mm ±10%
Distancia de ajuste*1	0 a 3,2 mm	0 a 6,4 mm	0 a 3,2 mm	0 a 6,4 mm
Distancia diferencial	20% máx. de la distancia de detección			
Objetos detectables	Metal ferroso (la sensibilidad se reduce con metales no ferrosos)			
Objeto detectable estándar	Hierro, 30 × 30 × 1 mm	Hierro, 54 × 54 × 1 mm	Hierro, 30 × 30 × 1 mm	Hierro, 54 × 54 × 1 mm
Frecuencia de respuesta*2	Modelos C: 12 Hz Modelos Y: 5 Hz	Modelos C: 8 Hz Modelos Y: 5 Hz	100 Hz	30 Hz
Tensión de alimentación nominal (tensión de operación)	Modelos C: 12 a 24 Vc.c., rizado (p-p): 10% máx., (10 a 30 Vc.c.)		12 a 24 Vc.c. (10 a 30 Vc.c.), rizado (p-p): 10% máx.	
Consumo	Modelos C: 15 mA máx.		---	
Corriente de fuga	Modelos Y: 2 mA máx. (a 100 Vc.c.), 3 mA máx. (a 200 Vc.c.)		0,8 mA máx.	
Salida de control	Capacidad de conmutación	Modelos C: Salida colector abierto NPN 12 Vc.c. 100 mA máx. (30 Vc.c. máx.) Modelos Y: 10 a 200 mA		3 a 100 mA
	Tensión residual	Modelos C: 2 V máx. (corriente de carga: 200 mA con cable de: 2 m) Modelos Y: Consulte las especificaciones		3,0 V máx. (bajo corriente de carga de 100 mA con cable de 2 m de longitud)
Indicadores	Modelos C: Indicador de detección (LED rojo) Modelos Y: Indicador de operación (LED rojo)		Modelos D1: Indicador de operación (LED rojo), indicador de ajuste (LED verde) Modelos D2: Indicador de operación (LED rojo)	
Estado de operación (con objeto detectable aproximándose)	NA		Modelos D1: NA Modelos D2: NC NA	
Circuitos de protección	Modelos C: Protección contra inversión de polaridad, supresor de picos, protección contra cortocircuitos en la carga Modelos Y: Ninguno		Supresor de picos, protección contra cortocircuitos	
Temperatura ambiente	En operación/almacenamiento: 0°C a 50°C (sin formación de hielo ni condensación)			
Humedad ambiente	En operación/almacenamiento: 35% a 95% HR (sin condensación).			
Influencia de la temperatura	±20% máx. de la distancia de detección dentro del rango de temperatura de 0°C a 50°C basado en la distancia de detección a 23°C.			
Influencia de la tensión	Modelos E: ±2,5% máx. de la distancia de detección dentro de un intervalo de ±10% de la tensión de alimentación nominal Modelos Y: ±1% máx. de la distancia de detección dentro de un intervalo de ±10% de la tensión de alimentación nominal		±2,5% máx. de la distancia de detección dentro de un intervalo de ±10% de la tensión de alimentación nominal	
Resistencia de aislamiento	50 MΩ mín. (a 500 Vc.c.) entre partes conductoras y carcasa			
Rigidez dieléctrica	Tipo C: 1.000 Vc.a., 50/60 Hz durante 1 min.		1.000 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 las direcciones X, Y y Z			
Resistencia a golpes	Destrucción: 1.000 m/s ² durante 10 veces en cada una de las direcciones X, Y y Z			
Grado de protección	IEC60529 IP67			
Método de conexión	Con cable (longitud estándar: 2 m), modelos con cable terminado en conector			
Peso (embalado)	Aprox. 170 g	Aprox. 270 g	E2EZ-X4D□-N Aprox. 160 g E2EZ-X4D□-M1J Aprox. 90 g E2EZ-X4D□-M1GJ Aprox. 90 g	E2EZ-X8D□-N Aprox. 220 g E2EZ-X8D□-M1J Aprox. 160 g E2EZ-X8D□-M1G Aprox. 160 g
Material	Carcasa: Latón, Cara de detección Resina ABS resistente al calor Tornillo: Latón, Tuerca de montaje: Acero			
Accesorios	Manual de instrucciones			

*1. Utilícelo dentro de un rango en el que el indicador verde esté encendido.

*2. Las frecuencias de respuesta para la conmutación de c.c. son valores medios medidos bajo la condición de que la distancia entre cada objeto detectable sea dos veces el tamaño del objeto detectable y la distancia de detección establecida sea la mitad de la distancia de detección máxima.

Diagrama del circuito de salida

Modelos de c.c. 2 hilos

Estado de operación	Modelo	Diagrama de operación	Circuito de salida
NA	E2EZ-X4D1-N E2EZ-X8D1-N		<p>Nota: La carga se puede conectar a la línea +V o 0-V.</p>
	E2EZ-X4D1-M1J E2EZ-X4D1-M1GJ E2EZ-X8D1-M1J E2EZ-X8D1-M1GJ	<p>Objeto detectable</p> <p>Zona no detectable / Zona de detección inestable / Zona de detección estable</p> <p>Posición de ajuste</p> <p>Distancia de detección nominal</p> <p>Encendido Apagado</p> <p>Indicador verde Indicador rojo</p> <p>ON OFF</p> <p>Salida de control</p>	<p>(M1J)</p> <p>Disposición de pines</p> <p>Nota: Los terminales ① y ② no se utilizan.</p> <p>(M1GJ)</p> <p>Disposición de pines</p> <p>Nota: Los terminales ② y ③ no se utilizan.</p> <p>Nota: La carga se puede conectar a la línea +V o 0-V.</p>
NC	E2EZ-X4D2-N E2EZ-X8D2-N	<p>Objeto detectable</p> <p>Zona no detectable / Zona de detección</p> <p>Distancia de detección nominal</p> <p>Encendido Apagado</p> <p>Indicador rojo Indicador verde</p> <p>ON OFF</p> <p>Salida de control</p>	<p>Nota: La carga se puede conectar a la línea +V o 0-V.</p>

Modelos de c.c. 3 hilos

Estado de operación	Modelo	Diagrama de operación	Circuito de salida
NA	E2EZ-X4C1 E2EZ-X8C1	<p>Objetos detectables</p> <p>Carga</p> <p>Indicador rojo</p> <p>Sí No</p> <p>Activada Desactivada</p> <p>ON OFF</p>	<p>* Corriente de carga: 100mA máx. a 12 V y 200 mA máx. a 24 V</p>

Modelos de c.a. 2 hilos

Estado de operación	Modelo	Diagrama de operación	Circuito de salida
NA	E2EZ-X4Y1 E2EZ-X8Y1	<p>Objetos detectables</p> <p>Carga</p> <p>Indicador rojo</p> <p>Sí No</p> <p>Activada Desactivada</p> <p>ON OFF</p>	

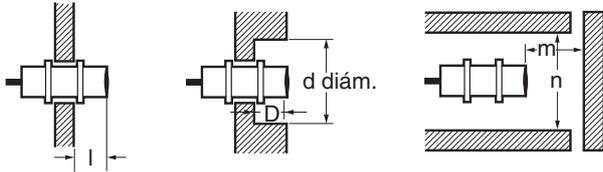
Precauciones

Uso correcto

Diseño

Efectos de los metales circundantes

Disponga una distancia mínima entre el sensor y los metales circundantes, tal y como se indica en la siguiente tabla.



Efectos de los metales circundantes (unidad: mm)

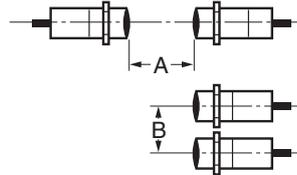
Modelo	Elemento Metal circundante	l	d	D	m	n
E2EZ-X4□	Acero	0	18	0	16	27
	Aluminio	5	40	5		54
E2EZ-X8□	Acero	0	30	0	32	45
	Aluminio	10	70	10		90

Interferencias mutuas

Cuando se instalan dos o más E2EZ enfrentados o adosados, asegúrese de que se mantienen las distancias mínimas dadas en la tabla siguiente.

Interferencias mutuas (unidad: mm)

Modelo	Elemento	A	B
E2EZ-X4□		40	50
E2EZ-X8□		60	100

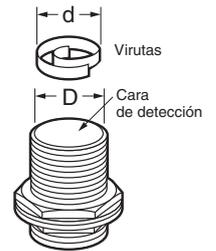


Virutas de aluminio y hierro fundido

No habrá salida de señal de detección si hay partículas de aluminio o de hierro fundido pegadas a la cara de detección del sensor. No obstante, es posible que bajo las siguientes condiciones el sensor pueda dar señales de detección. En este caso, retire las virutas de metal de la cara de detección.

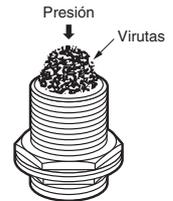
(1) Acerca del diámetro externo (d) de las virutas y el diámetro (D) de la superficie de detección.

Si el diámetro externo (d) de las virutas es dos tercios del diámetro (D) de la superficie de detección como se muestra en la ilustración.



(Unidad: mm)

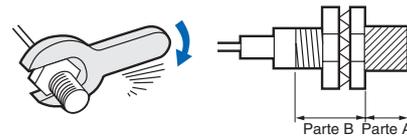
Modelo	Longitud	D
E2EZ-X4□		16
E2EZ-X8□		28



(2) Si hay virutas presionadas contra la cara de detección como se muestra en la ilustración.

Accesorio

No apretar la tuerca con excesiva fuerza. Utilizar una arandela con la tuerca.

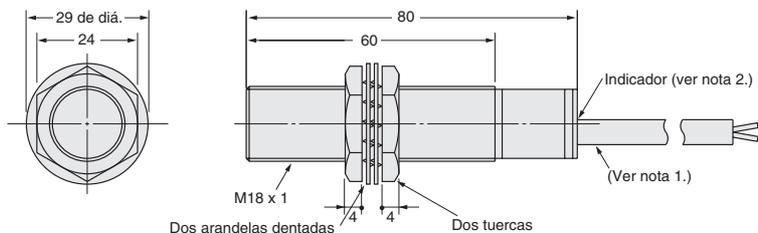
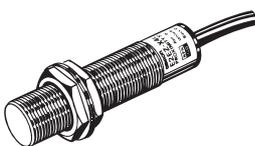


Nota: 1. La siguiente tabla muestra los pares de apriete para las tuercas de la parte A y de la parte B. En los ejemplos previos, la tuerca está en el lado de la cabeza del sensor (parte B) y, por tanto, se aplica el par a la parte B. Si dicha tuerca está en la parte A, se aplica el par de la parte A.
2. La tabla siguiente muestra el valor de los pares de apriete cuando se utilizan arandelas dentadas.

Modelo	Pares de apriete	
	Longitud (mm)	Resistencia a la tracción (par)
E2EZ-X4C1 E2EZ-X4Y1	20	15 N•m
E2EZ-X8C1 E2EZ-X8Y1	22	29 N•m
E2EZ-X4D□-□ E2EZ-X8D□-□	29 26	15 N•m 39 N•m

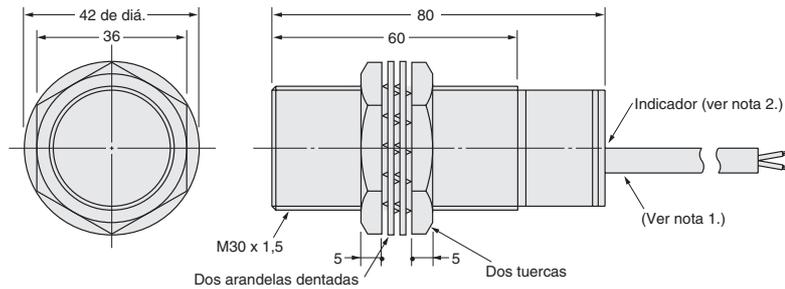
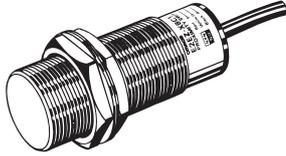
Dimensiones (unidad: mm)

E2EZ-X4C1
E2EZ-X4Y1



Nota:
1. E2EZ-X4B1 y E2EZ-X4C1:
Se usa un cable cilíndrico con aislamiento de vinilo, diám. 6, con 3 conductores (sección de los conductores: 0,5 mm², Diámetro del aislamiento: 1,9 mm.). Longitud estándar: 2 m
E2EZ-X4Y1
Se usa un cable cilíndrico con aislamiento de vinilo, diám. 6, con 2 conductores (sección de los conductores: 0,5 mm², Diámetro del aislamiento: 1,9 mm.). Longitud estándar: 2 m
2. Tipos B, C: Indicador de detección (rojo)
Tipo Y: Indicador de operación (rojo)

E2EZ-X8C1
E2EZ-X8Y1

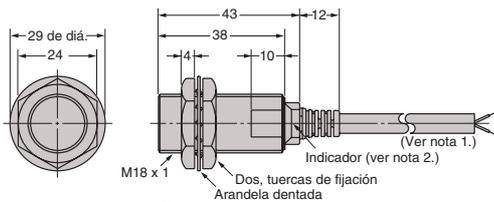


Nota:
1. E2EZ-X8B1 y E2EZ-X8C1:
Se usa un cable cilíndrico con aislamiento de vinilo, diám. 6, con 3 conductores (sección de los conductores: 0,5 mm², Diámetro del aislamiento: 1,9 mm.). Longitud estándar: 2 m

2. Tipos B, C: Indicador de detección (rojo)
Tipo Y: Indicador de operación (rojo)

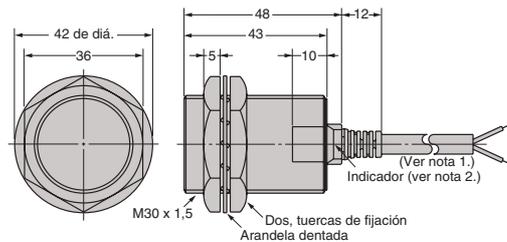
E2EZ-X8Y1
Se usa un cable cilíndrico con aislamiento de vinilo, diám. 6, con 2 conductores (sección de los conductores: 0,5 mm², Diámetro del aislamiento: 1,9 mm.). Longitud estándar: 2 m

E2EZ-X4D□-N



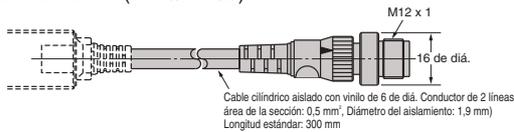
Nota:
Se usa un cable cilíndrico con aislamiento de vinilo, diám. 6, con 2 conductores (sección de los conductores: 0,5 mm², Diámetro del aislamiento: 1,9 mm.). Longitud estándar: 2 m
Extensión del cable (a través de un único conducto metálico): 200 m máx.
2. Tipo D1: Indicador de operación (rojo);
Indicador de ajuste (verde)
Tipo D2: Indicador de operación (rojo)

E2EZ-X8D□-N

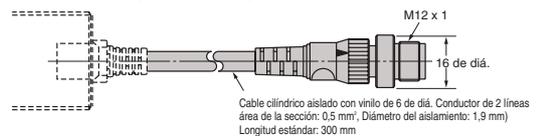


Nota:
Se usa un cable cilíndrico con aislamiento de vinilo, diám. 6, con 2 conductores (sección de los conductores: 0,5 mm², Diámetro del aislamiento: 1,9 mm.). Longitud estándar: 2 m
Extensión del cable (a través de un único conducto metálico): 200 m máx.
2. Tipo D1: Indicador de operación (rojo);
Indicador de ajuste (verde)
Tipo D2: Indicador de operación (rojo)

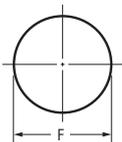
Modelo con conector (-M1J/M1GJ)



Modelo con conector (-M1J/M1GJ)



Taladros de montaje



Modelo	F (mm)
E2EZ-X4□	18,5 mm de diám. ^{+0,5} ₋₀
E2EZ-X8□	30,5 mm de diám. ^{+0,5} ₋₀

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.