

Sensor de proximidad inductivo subminiatura

E2EC

Sensor subminiatura para condiciones de montaje especiales

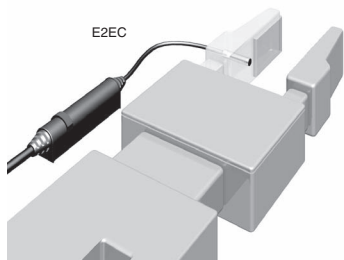
- Cabeza de detección de 3 mm de diámetro que se adapta a las condiciones de montaje más exigentes.
- Carcasa M12 ultracorta de 18 mm de longitud.



Aplicaciones

Comprobación del apriete de una mano de robot

El sensor de proximidad que puede instalarse en un componente móvil de un robot.



Modelos disponibles

Sensores
c.c. 2 hilos

Forma	Distancia de detección	Modelo		
		Estado de operación		
		NA	NC	
Protegido 	3 mm diá. *	0,8 mm	E2EC-CR8D1	E2EC-CR8D2
	5,4 mm diá. *	1,5 mm	E2EC-C1R5D1	E2EC-C1R5D2
	8 mm diá. *	3 mm	E2EC-C3D1	E2EC-C3D2
	M12*	4 mm	E2EC-X4D1	E2EC-X4D2

Nota: Hay disponibles modelos con diferentes frecuencias. (E2EC-□□5; por ejemplo, E2EC-CR8D15)

Accesorios (pedido por separado)

Soportes de montaje

Forma	Modelo	Modelos aplicables
	Y92E-F5R4	E2EC-C1R5D□

Valores nominales/Especificaciones

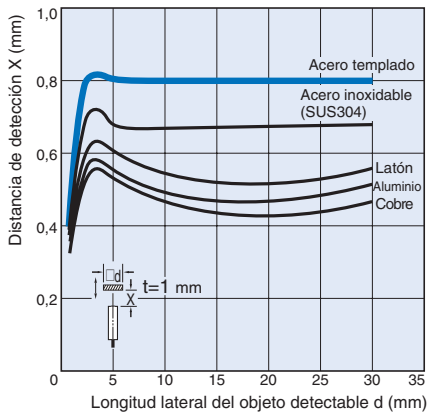
Tipo Elemento Modelo		c.c. 2 hilos			
		E2EC-CR8D□	E2EC-C1R5D□	E2EC-C3D□	E2EC-X4D□
Distancia de detección		0,8 mm ±15%	1,5 mm ±10%	3 mm ±10%	4 mm ±10%
Distancia de ajuste		0 a 0,56 mm	0 a 1,05 mm	0 a 2,1 mm	0 a 2,8 mm
Distancia diferencial		10% máx.			
Objetos detectables		Metal ferroso (la sensibilidad se reduce con metales no ferrosos)			
Objeto detectable estándar		Hierro, 5 × 5 × 1 mm		Hierro, 8 × 8 × 1 mm	Hierro, 12 × 12 × 1 mm
Frecuencia de respuesta		1,5 kHz		1 kHz	
Fuente de alimentación (rango de tensión de operación)		12 a 24 Vc.c. (10 a 30 Vc.c.), rizado (p-p): 10% máx.			
Consumo		---			
Corriente de fuga		0,8 mA máx.			
Salida de control	Capacidad de conmutación	5 a 100 mA			
	Tensión residual	3,0 V máx. (bajo corriente de carga de 100 mA con cable de 2 m de longitud)			
Indicadores		Tipo 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)		Modelos D1: NA Modelos D2: NC			
Circuitos de protección		Supresor de picos, protección contra cortocircuitos			
Temperatura ambiente		En operación/almacenamiento: -25°C a 70°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 a 23° en el rango de temperatura de -25° a 70°			
Influencia de la tensión		±2,5% máx. de la distancia de detección dentro de un intervalo de ±15% de la tensión de alimentación nominal			
Resistencia de aislamiento		50 MΩ min. (a 500 Vc.c.) entre partes conductoras y carcasa			
Rigidez dieléctrica		1.000 Vc.a. 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)			
Peso (embalado)		Aprox. 45 g			
Material	Carcasa	Latón			
	Superficie de detección	ABS			
Accesorios		Soporte de montaje, manual de instrucciones			

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

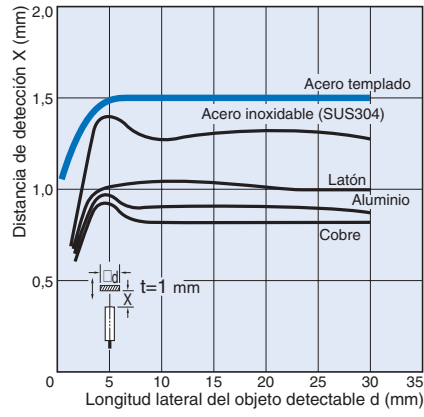
Especificaciones técnicas (típ.)

Distancia de detección vs. objeto detectable

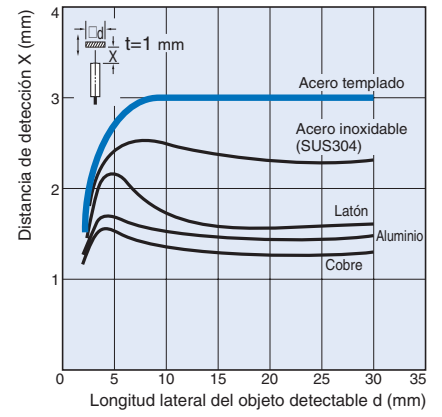
E2EC-CR8D1



E2EC-C1R5D1



E2EC-C3D1



E2EC-X4D1

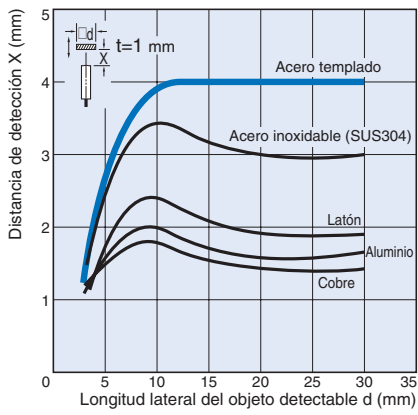


Diagrama del circuito de salida

Modelos de c.c. 2 hilos

Estado de operación	Modelo	Diagrama de operación	Circuito de salida
<p>NA</p>	<p>E2EC-CR8D1 E2EC-C1R5D1 E2EC-C3D1 E2EC-X4D1</p>		<p>Nota: la carga se puede conectar al lado +V ó 0 V.</p>
<p>NC</p>	<p>E2EC-CR8D2 E2EC-C1R5D2 E2EC-C3D2 E2EC-X4D2</p>		

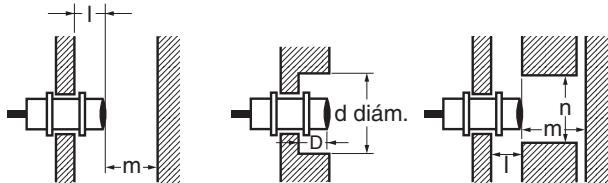
Precauciones

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	l	d	D	m	n
E2EC-CR8D□			3		2,4	6
E2EC-C1R5D□		0	5,4	0	4,5	10,8
E2EC-C3D□			8		9	16
E2EC-X4D□			12		12	24

Interferencias mutuas

Si hay más de un sensor enfrentados o en paralelo, mantener suficiente espacio entre los sensores adyacentes para suprimir las interferencias mutuas como se indica en el siguiente diagrama.



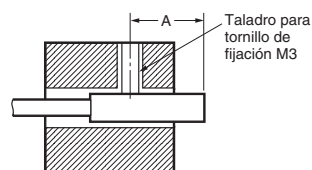
Interferencias mutuas (unidad: mm)

Modelo	Elemento	A	B
E2EC-CR8D□		18 (4)	6 (3)
E2EC-C1R5D□		15 (8)	10,8 (5,4)
E2EC-C3D□		30 (15)	16 (8)
E2EC-X4D□		40 (20)	24 (12)

Nota: Los valores anteriores entre paréntesis son aplicables cuando se utilizan dos sensores con frecuencias diferentes.

Accesorio

- Consulte en la siguiente tabla los rangos de pares de apriete de aplicación para el montaje de modelos E2EC-C no roscados.



Par de apriete permitido

Modelo	Rango de apriete A	Par de apriete del tornillo de fijación
E2EC-CR8D□	6 a 10 mm	0,49 N•m
E2EC-C1R5D□	8 a 16 mm	0,98 N•m
E2EC-C3D□		

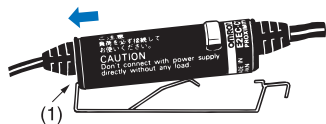
- El par de apriete aplicado al E2EC-X4D (es decir, modelos con tornillos columna) debe ser de 120 kgf•cm (12 N•m) como máximo.



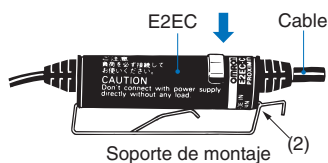
Soporte de montaje para modelos de c.c. 2 hilos

Accesorio

1. Inserte el amplificador en el extremo trapezoidal (es decir, el lado de fijación) del soporte de montaje.



2. Presione el otro extremo del amplificador en el soporte.

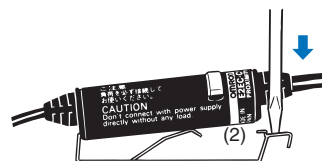


Extracción

1. Presione ligeramente el enganche del soporte de montaje con un destornillador de punta plana.



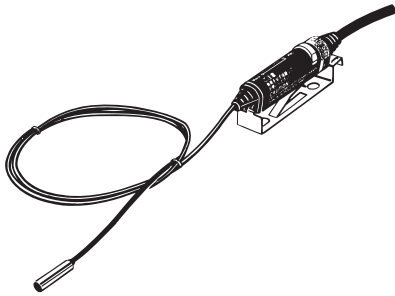
2. El amplificador se liberará automáticamente del soporte de montaje.



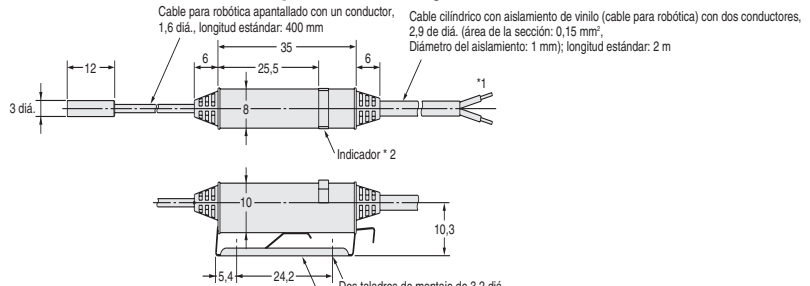
Dimensiones (unidad: mm)

Sensores

E2EC-CR8D

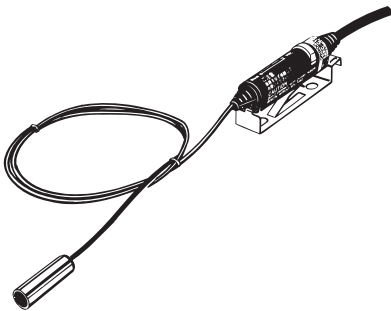


Con soporte de montaje anexo

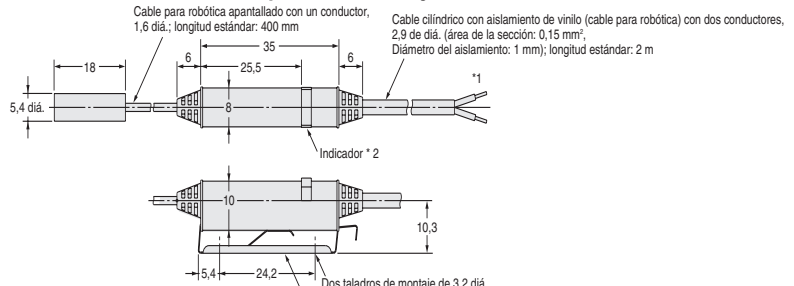


*1. El cable puede extenderse hasta 200 m en un conducto metálico independiente.
 *2. Tipo D1: Indicador de operación (rojo), indicador de ajuste (verde)
 Tipo D2: Indicador de operación (rojo)

E2EC-C1R5D

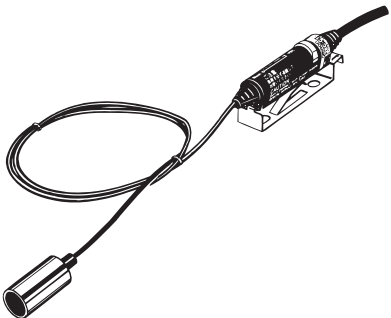


Con soporte de montaje anexo

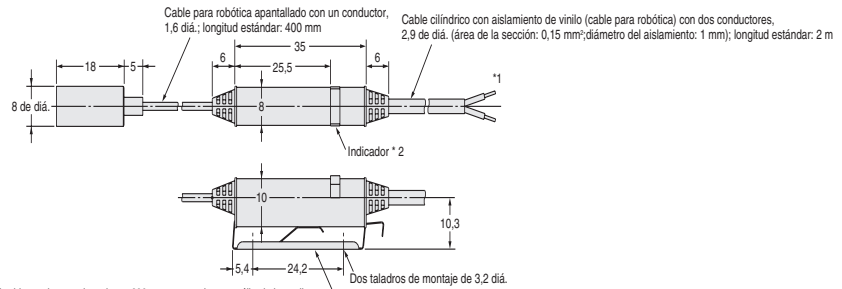


*1. El cable puede extenderse hasta 200 m en un conducto metálico independiente.
 *2. Tipo D1: Indicador de operación (rojo), indicador de ajuste (verde)
 Tipo D2: Indicador de operación (rojo)

E2EC-C3D

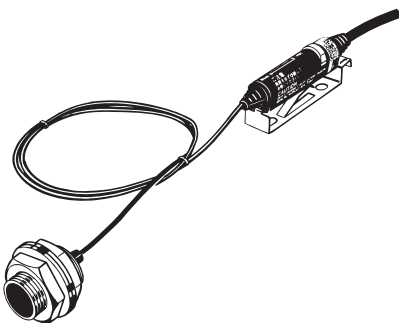


Con soporte de montaje anexo

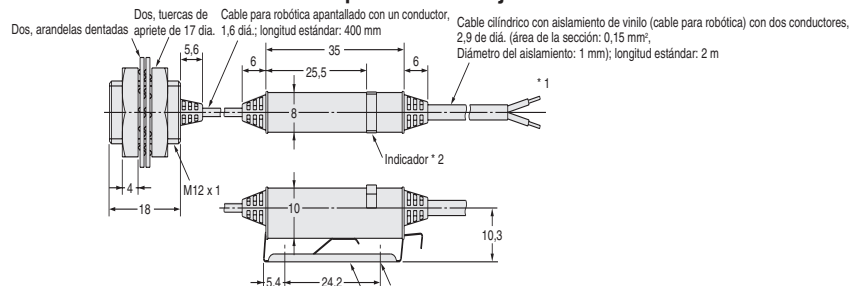


*1. El cable puede extenderse hasta 200 m en un conducto metálico independiente.
 *2. Tipo D1: Indicador de operación (rojo), indicador de ajuste (verde)
 Tipo D2: Indicador de operación (rojo)

E2EC-X4D

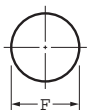


Con soporte de montaje anexo



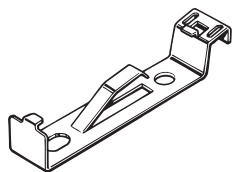
*1. El cable puede extenderse hasta 200 m en un conducto metálico independiente.
 *2. Tipo D1: Indicador de operación (rojo), indicador de ajuste (verde)
 Tipo D2: Indicador de operación (rojo)

Taladros de montaje

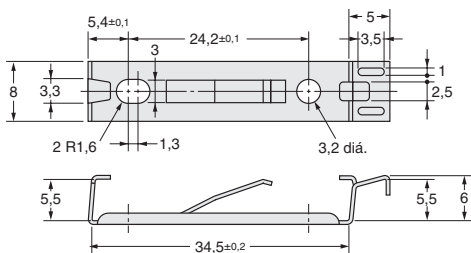


Modelo	F (mm)
E2EC-CR8D	3,3 mm diá. ^{+0,3} / ₀
E2EC-C1R5D	5,7 mm diá. ^{+0,3} / ₀
E2EC-C3D	8,5 mm diá. ^{+0,5} / ₀
E2EC-X4D	12,5 mm diá. ^{+0,5} / ₀

Soportes de montaje



Material: Acero inoxidable (SUS301)
 Nota: Se instala en los sensores de c.c. 2 hilos.



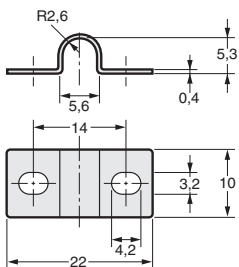
Accesorios (pedido por separado)

Soportes de montaje

Y92E-F5R4



Material: Acero inoxidable (SUS304)
 Nota: E2EC-C1R5D aplicable a la cabeza de □



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.

Cat. No. D09E-ES-01