

Sensores de proximidad inductivos en caja rectangular con cabezal giratorio



Benefits

- Cara de detección ajustable en 5 posiciones diferentes
- Fácil adaptación a las distintas necesidades de las aplicaciones
- Cuatro LED, en las cuatro esquinas exteriores, para garantizar la visibilidad del estado de conmutación y de funcionamiento desde cualquier dirección
- Montaje empotrado o no empotrado
- Rangos de detección ampliados: 22 mm (empotrado), 40 mm (no empotrado)
- Grado de protección IP69K para soportar ciclos de lavado frecuentes a altas temperaturas y a alta presión
- Salida antivalente (NA+NC), NPN o PNP
- Sistema de fácil montaje (incluido) para una instalación o sustitución rápida del sensor
- Amplio rango de temperaturas de funcionamiento desde -25°C a +80°C

Description

Sensores de proximidad inductivos con cajas rectangulares de 40 mm x 40 mm para su uso en condiciones ambientales adversas. Permiten detectar objetos metálicos sin contacto y sin desgaste.

Los sensores generan un campo electromagnético que interactúa con el objeto detectado. Se caracterizan por tener una larga vida útil y una robustez extrema.

Gracias a su larga distancia de detección de hasta 40 mm, son especialmente adecuados para sistemas de transporte, porque garantizan una detección estable y fiable incluso en entornos adversos. Esto también se debe a la electrónica avanzada integrada que garantiza un rendimiento óptimo con variaciones de temperatura.

Aplicaciones

- Detección sin contacto de objetos metálicos. Detección general de presencia y de posición para aplicaciones industriales
- Cintas transportadoras, manipulación de materiales y logística, agricultura, escaleras mecánicas

Main functions

- Sustitución o montaje rápida y fácil sin necesidad de herramientas adicionales gracias al sistema de montaje plug-and-play
- El cabezal orientable en 5 posiciones diferentes permite la máxima flexibilidad en todas las aplicaciones
- Detección fiable y precisa en todo el rango de temperaturas ampliado gracias a la electrónica avanzada integrada basada en microprocesador
- Instalación más segura gracias al amplio rango de detección de hasta 40 mm
- Rendimiento de conmutación fiable incluso en entornos adversos con temperaturas bajas y altas, y grado de protección IP68 e IP69K
- El estado de conmutación y de funcionamiento del sensor se puede ver claramente desde cualquier dirección gracias a los LED colocados en 4 esquinas
- Funciones de diagnóstico integradas: los LED parpadean cuando se produce un cortocircuito o una sobrecarga

Referencias

Código de pedido



IRC40S



M1



Obtenga el código seleccionando la opción correspondiente en lugar de ☐

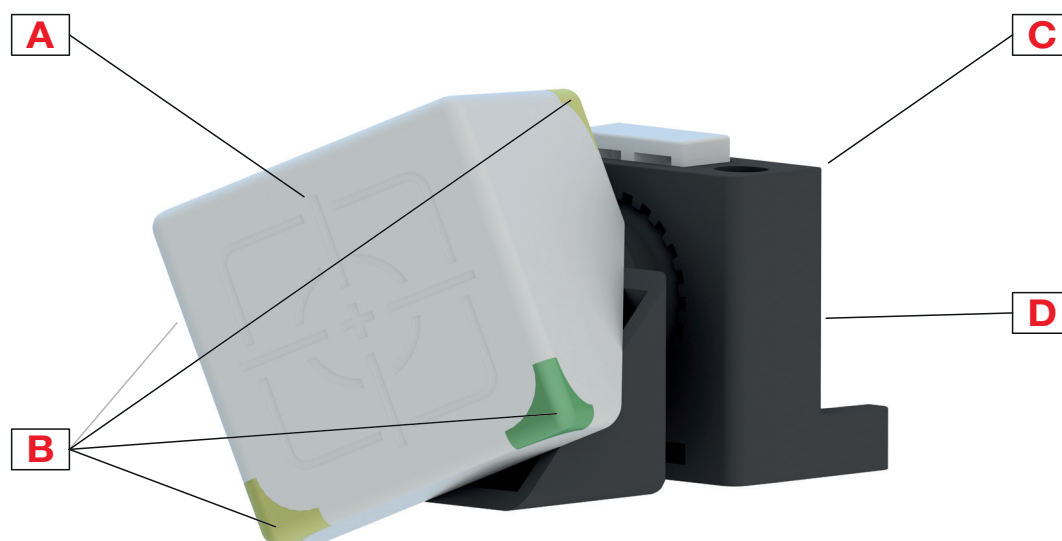
Código	Opción	Descripción
I	-	Sensor inductivo
R	-	Caja rectangular
C	-	Caja de plástico
40S	-	40x40 mm
☐	F22	Montaje empotrado; Distancia de detección: 22mm
	N40	Montaje no empotrado; Distancia de detección: 40mm
M1	-	M12 conector
☐	NA	Salida NPN, 1NA+1NC
	PA	Salida PNP, 1NA+1NC

Se pueden añadir caracteres adicionales para las versiones personalizadas.

Selección del Modelo

Principio de detección	Distancia nominal de detección Sn	Tipo de salida	Código de pedido
Para montaje empotrado	22 mm	NPN, 1NA + 1NC	IRC40SF22M1NA
		PNP, 1NA + 1NC	IRC40SF22M1PA
Para montaje no empotrado	40 mm	NPN, 1NA + 1NC	IRC40SN40M1NA
		PNP, 1NA + 1NC	IRC40SN40M1PA

Estructura

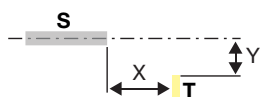


Elemento	Componente	Función
A	Cara de detección	Empotrado o no empotrado, cabezal orientable
B	LED	En 4 esquinas, LED verde y LED amarillo: Parpadeo de la salida: indicación de cortocircuito o sobrecarga
C	Soporte de montaje	Sistema de montaje con cierre a presión
D	Conector	M12 x 1, 4 patillas, conector macho

Sensores

Detección

Distancia nominal de detección (S_n)	22 hasta 40 mm: dependiendo de la versión (empotrado o no)
Objeto de referencia	La distancia de funcionamiento se mide de acuerdo con IEC 60947-5-2, mediante un objeto estándar con movimiento axial. Este objeto tiene forma cuadrada, 1 mm de grosor, está hecho de acero, por ejemplo tipo Fe 360, tal y como se define en ISO 630, y debe tener un acabado laminado. La longitud del lateral del cuadrado es igual a: - el diámetro del círculo inscrito en la superficie activa de la cara de detección, o - tres veces la distancia de funcionamiento nominal S_n, la que sea mayor
Alcance operativo (S_a)	$0 \leq S_a \leq 0.81 \times S_n$ (por ejemplo con S_n de 40 mm, S_a es 0 ... 32.4 mm)
Alcance real (S_r)	$0.9 \times S_n \leq S_r \leq 1.1 \times S_n$
Alcance eficaz (S_u)	$0.9 \times S_r \leq S_u \leq 1.1 \times S_r$
Histéresis (H)	1...20%



S: sensor
T: objetivo

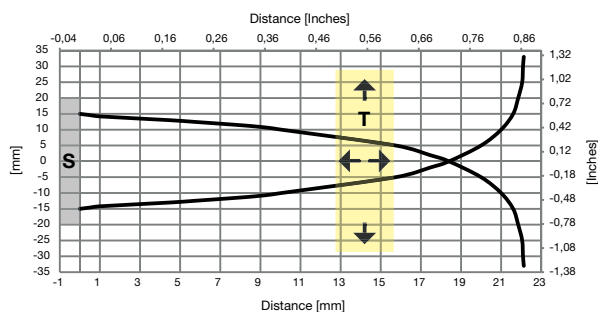


Fig. 1 Para montaje empotrado

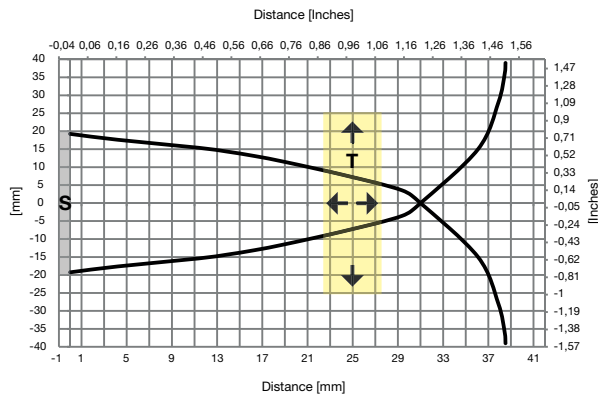


Fig. 2 Para montaje no empotrado

Factores de corrección

La distancia de funcionamiento S_n hace referencia a las condiciones de medición definidas. Los siguientes datos se deben considerar directrices generales.

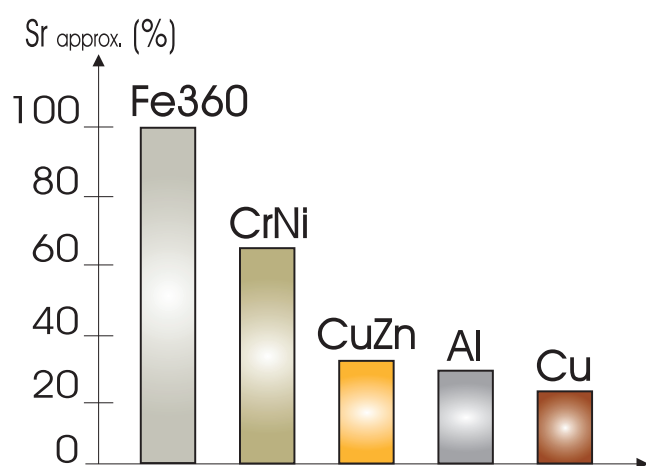


Fig. 3 Para montaje empotrado

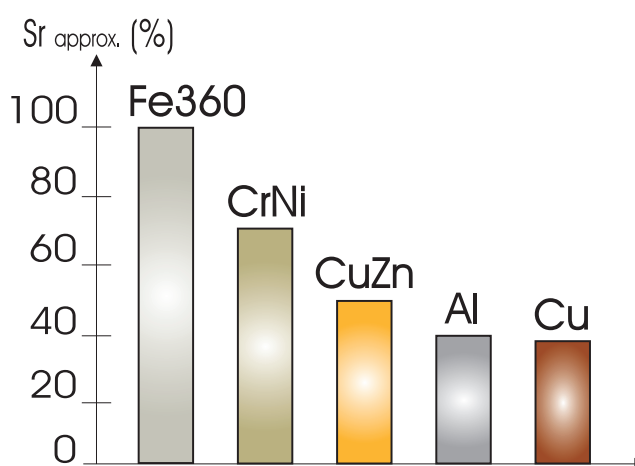


Fig. 4 Para montaje no empotrado

Fe360: Acero; **CrNi:** Cromo-níquel; **CuZn:** Latón; **Al:** Aluminio; **Cu:** Cobre; **Sr:** Alcance real.

La distancia nominal se reduce debido al uso de metales y aleaciones diferentes a Fe360. Los factores de reducción más usuales para sensores de proximidad inductivos se muestran en la gráfica.

Precisión

Repetibilidad	≤ 5%
---------------	------

Características

Alimentación

Tensión de alimentación (U_b)	10 a 30 VCC (ondulación incluida)
Ondulación (U_{rpp})	$\leq 10\%$
Consumo de corriente sin carga (I_o)	≤ 20 mA
Retardo a la conexión (t_v)	≤ 50 ms

Outputs

Tipo de salida	NPN o PNP según el tipo de sensor, colector abierto
Configuración de salida	NA y NC
Intensidad de salida (I_o)	≤ 200 mA
Corriente de fuga (I_f)	≤ 100 μ A
Caída de tensión (U_d)	Max. 2.5 VCC @ 200 mA
Protección	Cortocircuitos, inversión de polaridad y sobrecarga
Pulso de tensión transitorio	1 kV/0.5 J

Tiempo de respuesta

Frecuencia operativa (f)	≤ 100 Hz	Empotrado
	≤ 200 Hz	No empotrado

Indicación

LED verde	LED amarillo	Salida	Descripción
ON	OFF	OFF	Objeto no presente
ON	ON	ON	Objeto presente
-	Parpadeando	f: 2Hz	Cortocircuito o sobrecarga

Ambiental

Temperatura ambiente	Trabajo: -25° a +80°C (-13° a +176°F)	
	Almacenamiento: -25° a +80°C (-13° a +176°F)	
Humedad ambiental	Trabajo: 35% a 95%	
	Almacenamiento: 35% a 95%	
Vibraciones	De 10 a 55 Hz, amplitud de 1,0 mm; ciclo de 5 min.; en dirección X, Y y Z	EN 60068-2-6
Choques	30 G/11 ms. 10 golpes en dirección X, Y y Z	EN 60068-2-27
Impactos de manipulación bruscos	2 veces desde 1 m, 100 veces desde 0.5 m	EN 60068-2-31
Grado de protección	IP67, IP68 (Inmersión de 1 m durante 24 h), IP69K	IEC 60529; EN 60947-1

Compatibilidad y conformidad

Protección EMC (Compatibilidad electromagnética)	EN 61000-4-2 Descarga electrostática	8 KV descarga al aire 4 KV descarga contacto
	EN 61000-4-3 Radiofrecuencia radiada	3 V/m
	EN 61000-4-4 Inmunidad a ráfagas	4 kV
	EN 61000-4-6 Radiofrecuencia por conducción	3 V
	EN 61000-4-8 Campos magnéticos a frecuencia industrial	30 A/m
MTTF_d	1900 años @ 50°C (122°F)	
Homologaciones	  	
	CCC no es necesaria para productos con una tensión máx. de funcionamiento de ≤ 36 V	

Datos mecánicos

Peso max. (soporte de montaje incluido)	Para montaje empotrado: 116 g; Para montaje no empotrado: 128 g
Montaje	Montaje empotrado o no empotrado
Material	PBT, fibra de vidrio. Clasificación V-0 según UL94, con retardantes de llama bromados, sin PBB/PBDE
Par de apriete máximo	Conector M12: 3 Nm; Soporte de montaje: 1 Nm
Máx. par de rotación del cabezal	1.2 Nm

Conexión eléctrica

Conector	M12 x 1, 4 patillas, conector macho
-----------------	-------------------------------------

Diagramas de conexiones

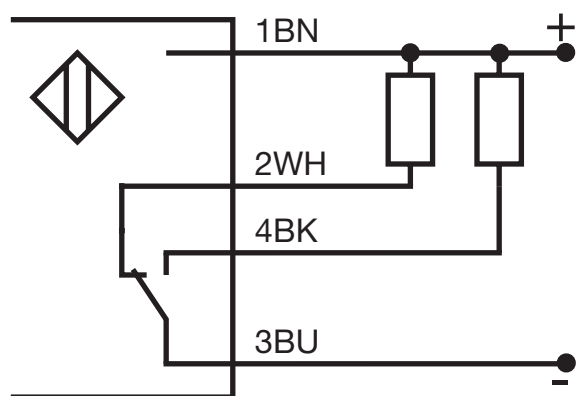


Fig. 5 NPN

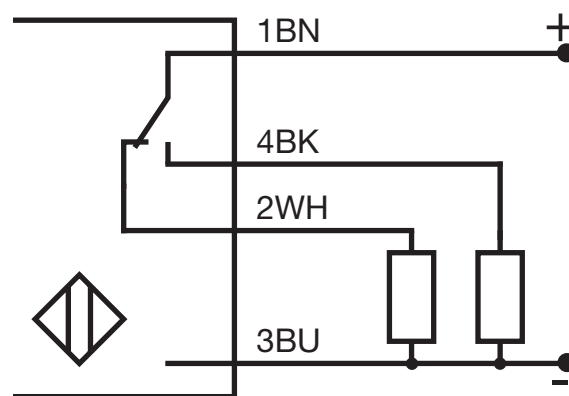


Fig. 6 PNP

Código de color							
BN	Marrón	WH	Blanco	BK	Negro	BU	Azul

Colores de cables según la norma EN 60947-5-2

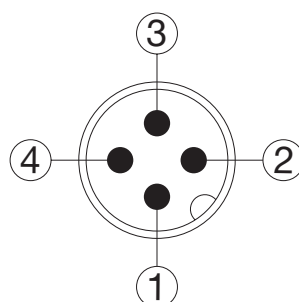


Fig. 7 Conector

Dimensiones

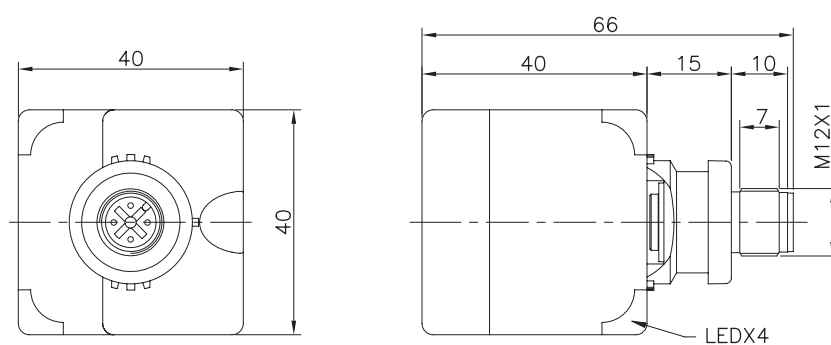


Fig. 8 Dimensiones del sensor

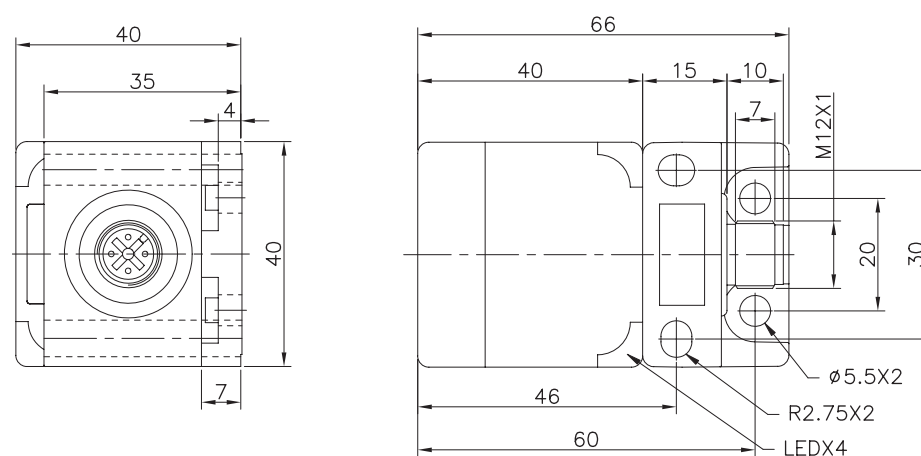
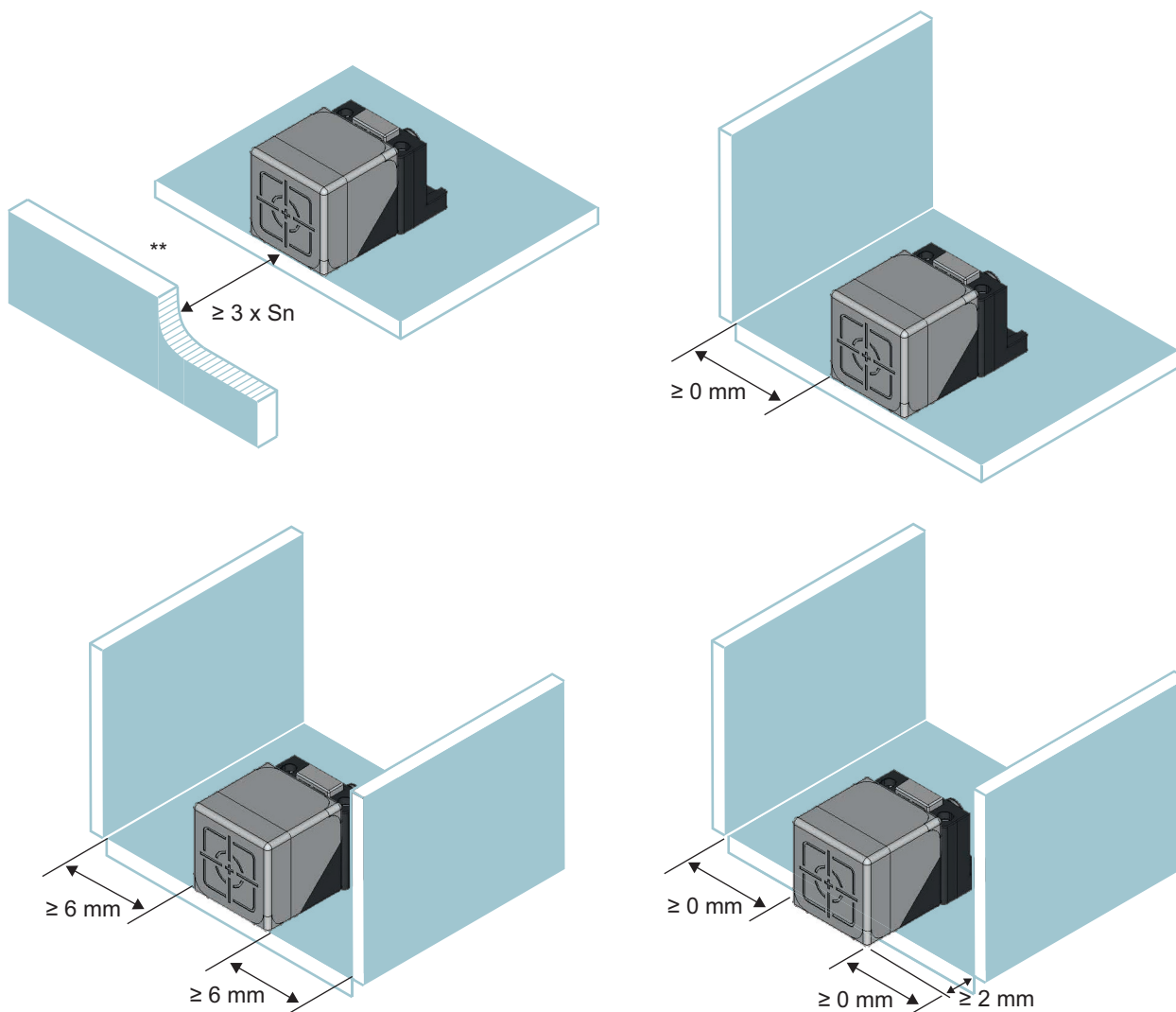


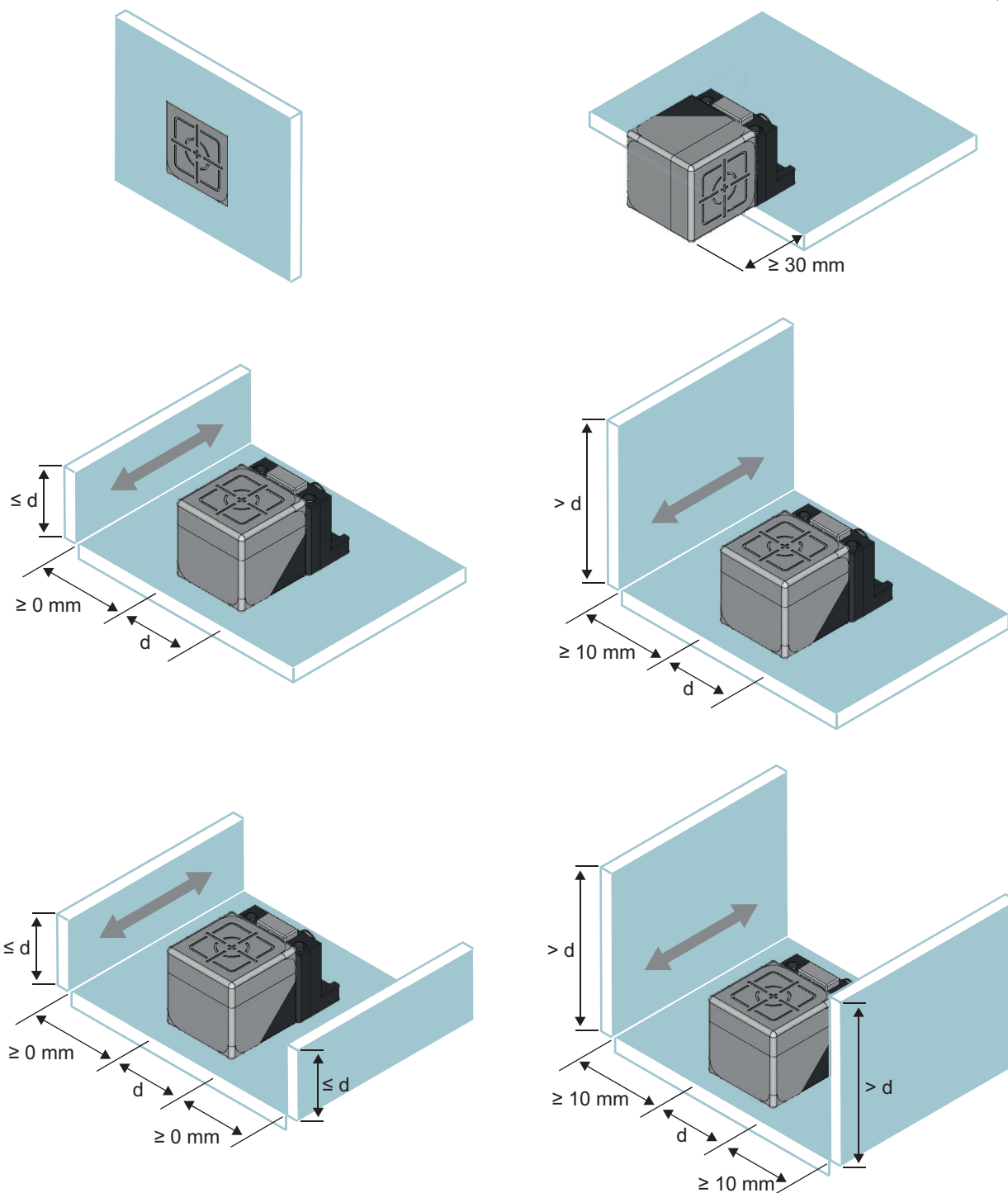
Fig. 9 Dimensiones del sensor con soporte

Instalación

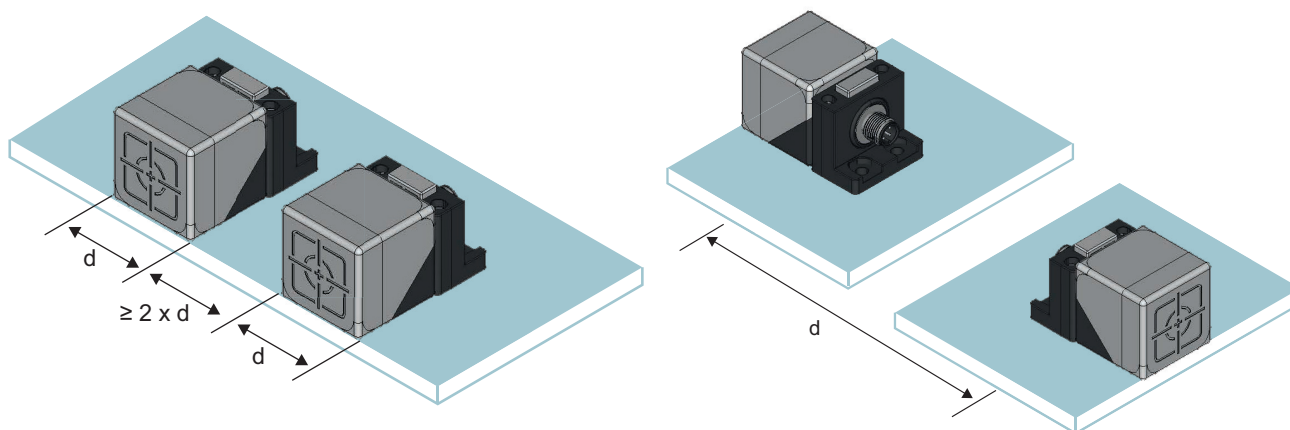
Para montaje empotrado

Sensor empotrado, cuando se instala en material detectable



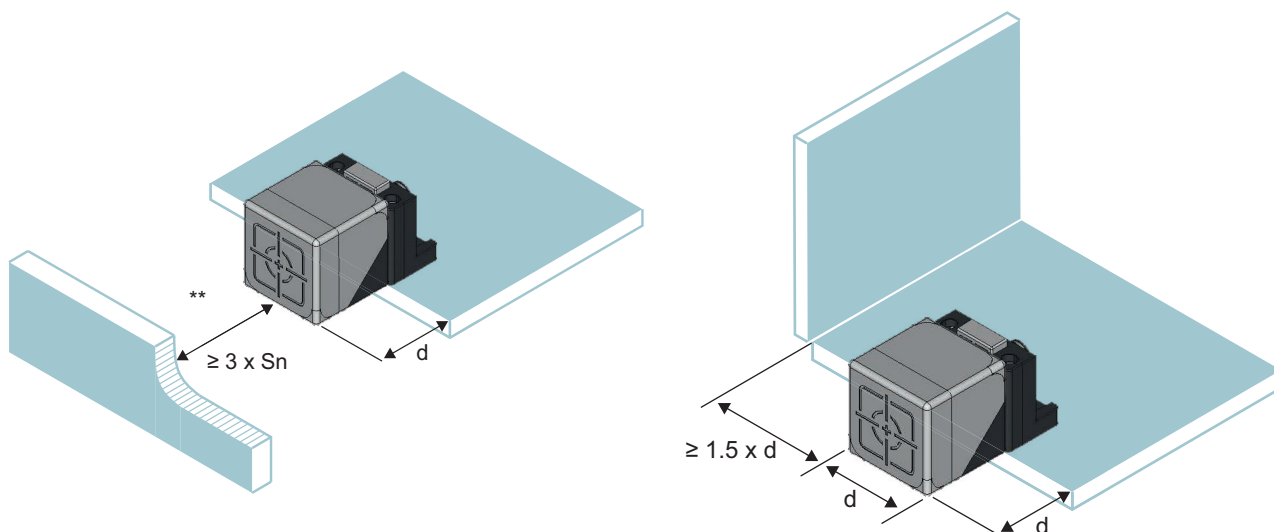


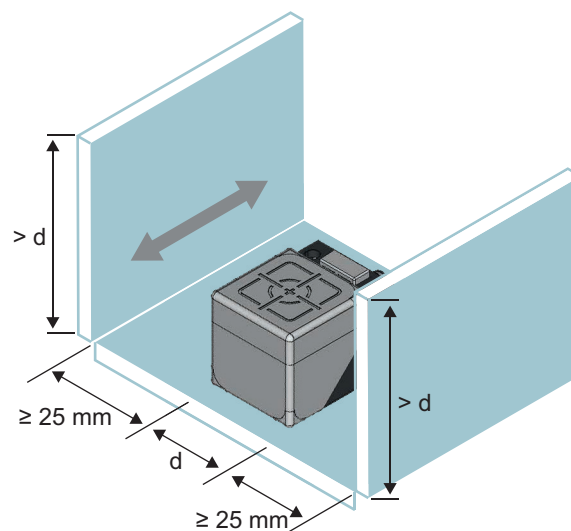
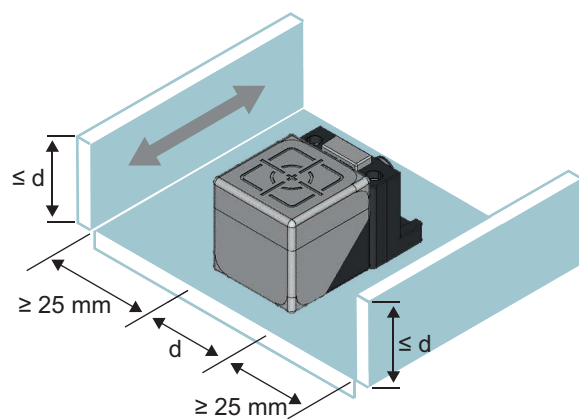
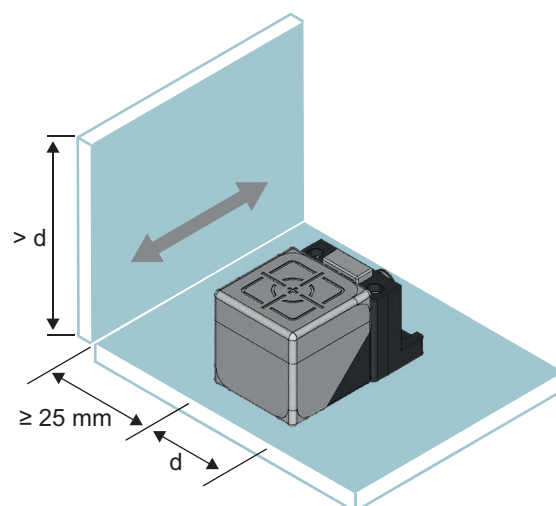
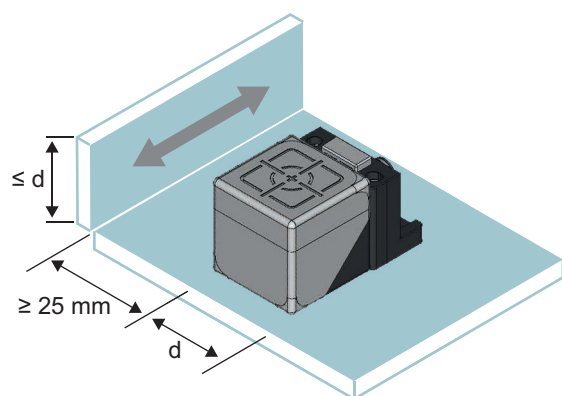
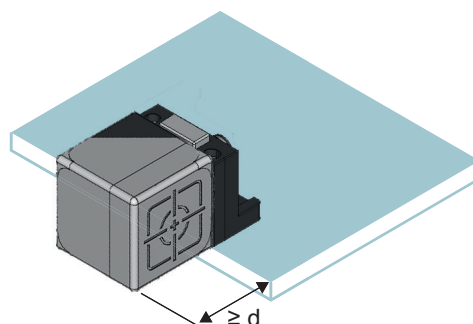
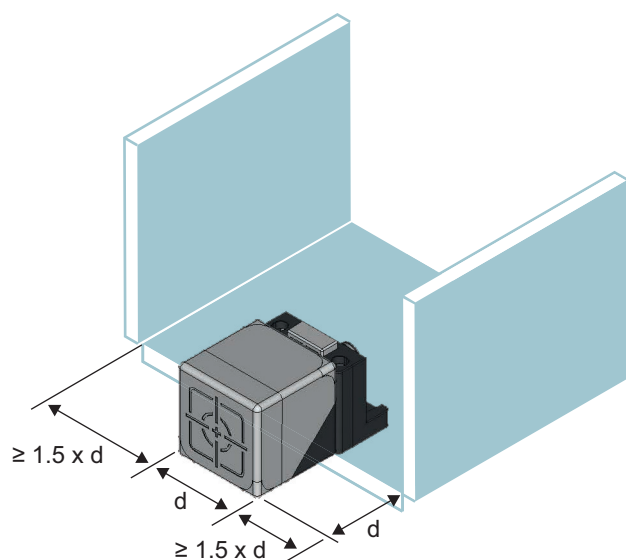
Sensores empotrados, cuando se instalan juntos en material detectable



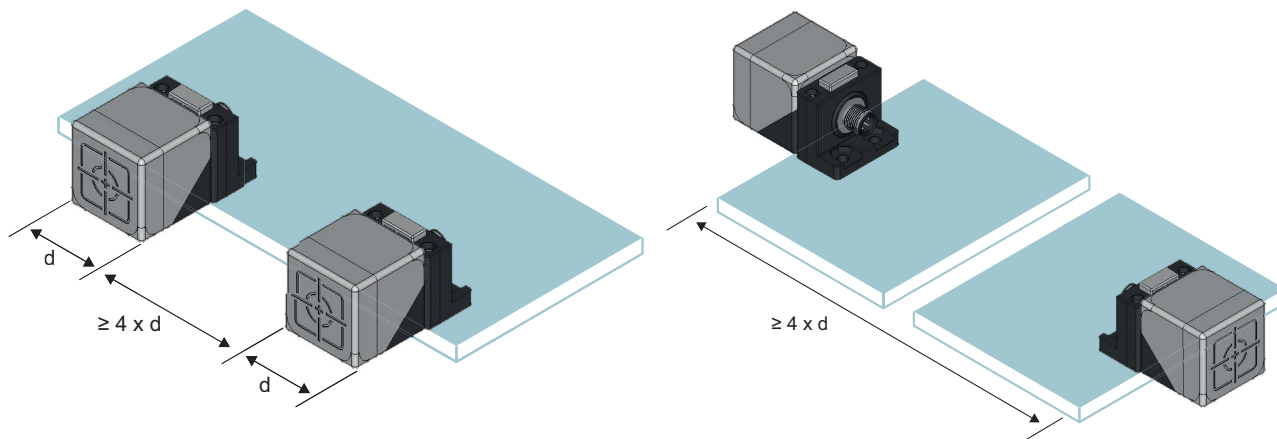
Para montaje no empotrado

Sensor no empotrado, cuando se instala en material detectable





Sensores no empotrados, cuando se instalan juntos en material detectable



Sensores instalados uno frente al otro

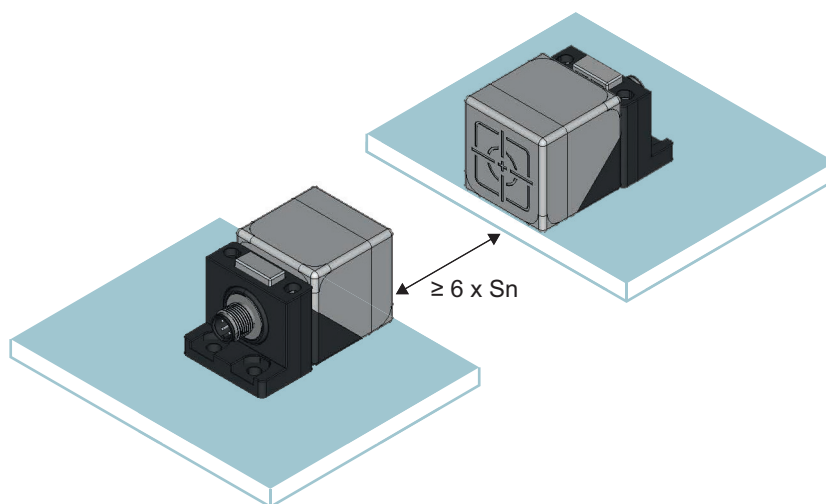
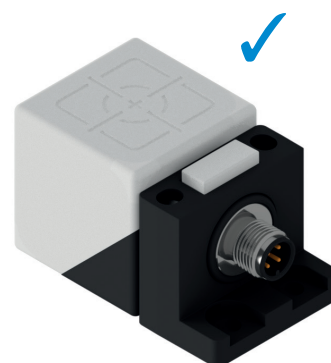
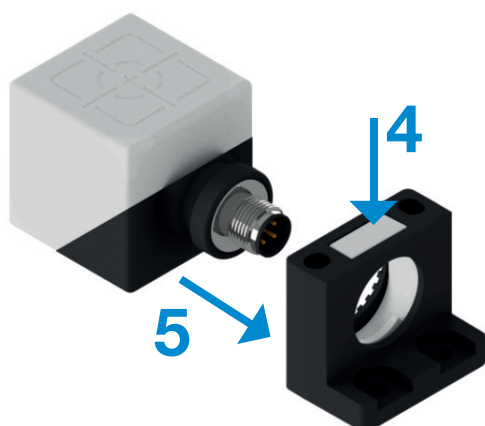
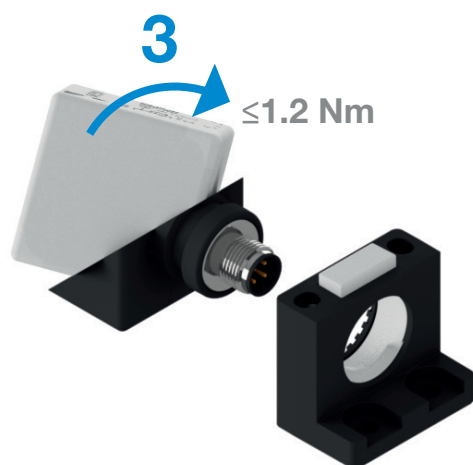
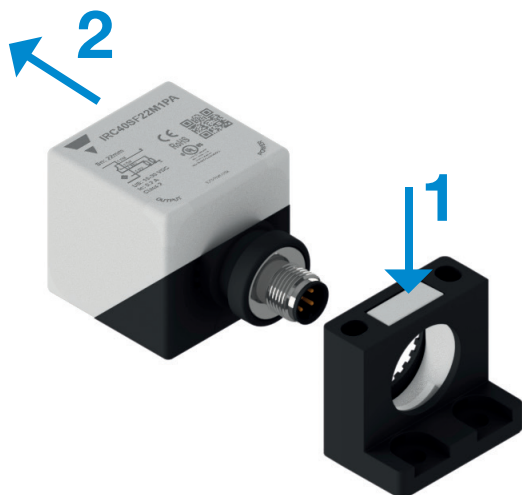


Fig. 10 Para sensores instalados uno frente al otro, hay que dejar un espacio mínimo libre de $6 \times S_n$

** Zona mínima a respetar

S_n : distancia nominal de detección

d: 40 mm

 Cabezal giratorio

Contenido del envío y componentes compatibles

Contenido del envío

- Sensor de proximidad inductivo
- Soporte de montaje

Componentes compatibles de CARLO GAVAZZI

- Tipo de conector: serie CONx (solicitar por separado)



COPYRIGHT ©2024

Contenido sujeto a cambios. Descarga del PDF en continua actualización:
www.gavazziautomation.com