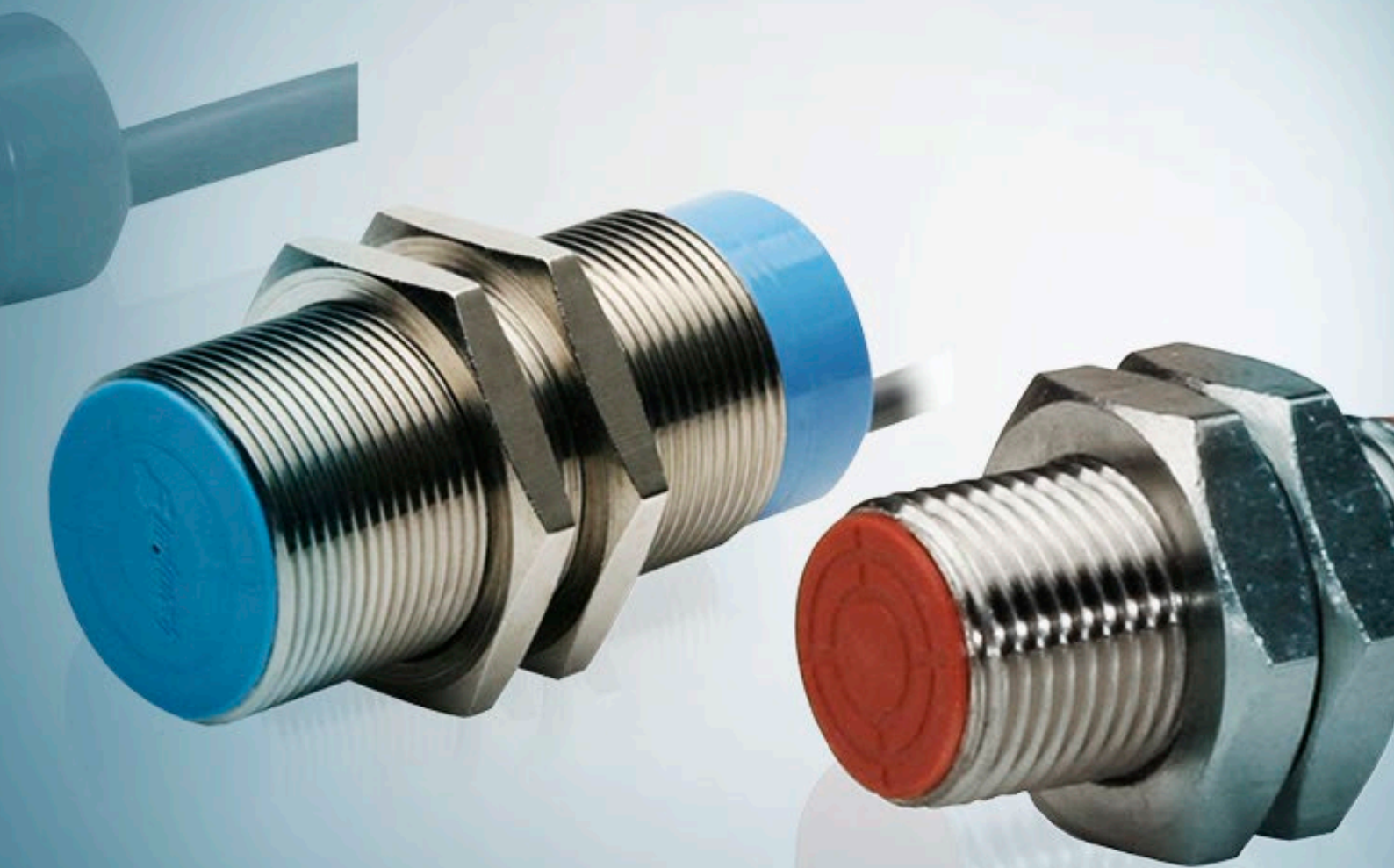


SENSORES INDUSTRIALES

Solución versátil para las
más diversas aplicaciones



Motores | Automatización | Energía | Transmisión & Distribución | Pinturas



Sensores Industriales

Sumario

Presentación	04
Beneficios	05
Sensores para Corriente Continua	06
Sensores para Corriente Alterna	08
Línea SL - Sensores Inductivos - IP67	10
Línea SC - Sensores Capacitivos - IP67	28
Línea de Sensores Ópticos	32
Línea de Sensores Ópticos - IP65	33
Línea de Mini Sensores Ópticos - IP67	37
Línea SMI - Sensores Magnéticos	44
Línea SP - Sensor Magnético <i>Pick-Up</i>	46
Línea SMR - Sensores Magneto Resistivos	46
Accesorios	47
Codificación	48
Simbologías y Esquemas de Conexiones	49
Terminología	50



SOLUCIÓN VERSÁTIL PARA LAS MÁS DIVERSAS APLICACIONES

Utilizados para la detección de objetos, los sensores industriales WEG fueron ***desarrollados con alta tecnología y calidad para mejorar tanto la performance como la seguridad***, principalmente en aplicaciones industriales. La solución es extremadamente versátil y puede ser utilizada para conteo de botellas, cajas, paquetes o piezas.



Beneficios



Funcionamiento en todas las condiciones de ambientes



Accionamiento sin contacto físico



Conmutación electrónica totalmente en estado sólido



Alta durabilidad



Mantenimiento simplificado



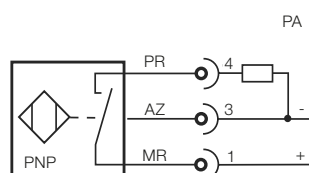
Alta velocidad

Sensores para Corriente Continua

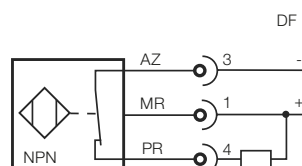
Son sensores contruidos para funcionar con alimentación en corriente continua (CC) en el rango de tensión de 10 a 30 V cc o 24 V cc (modelos en 2 cables) y conmutar cargas de corriente continua, sean inductivas o resistivas. Su configuración eléctrica puede ser del tipo PNP o NPN, además de poseer salidas en NA (normalmente abierta) o NC (normalmente cerrada). Para la facilidad de identificación, la cara sensible del sensor es representada en color verde, para modelos con configuración eléctrica PNP, o rojo para modelos con configuración eléctrica NPN.

Configuraciones Eléctricas

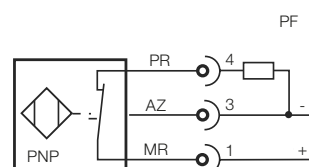
PNP con Salida NA



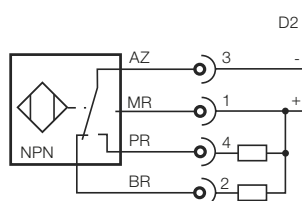
NPN con Salida NC



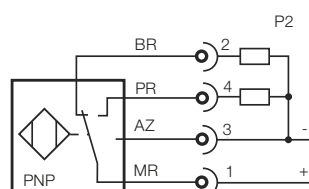
PNP con Salida NC



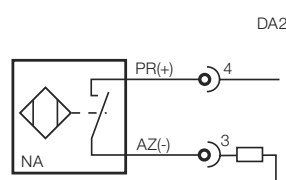
NPN con 2 Salidas Antivalentes 1 NC + 1 NA



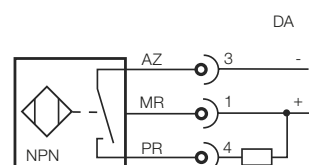
PNP con 2 Salidas Antivalentes 1 NC + 1 NA



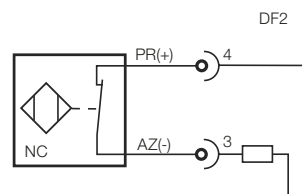
Salida NA con 2 Cables (24 V cc)



NPN con Salida NA



Salida NC con 2 Cables (24 V cc)



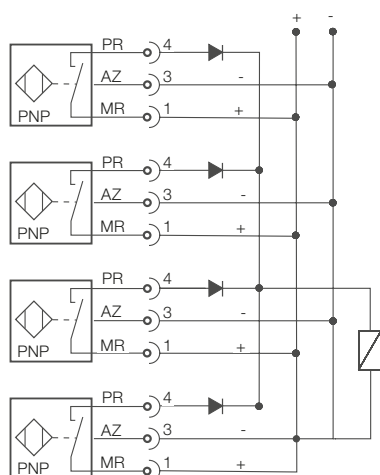
Sensores para Corriente Continua

Sugerencias de Arreglos con Conexiones de Varios Sensores de Corriente Continua

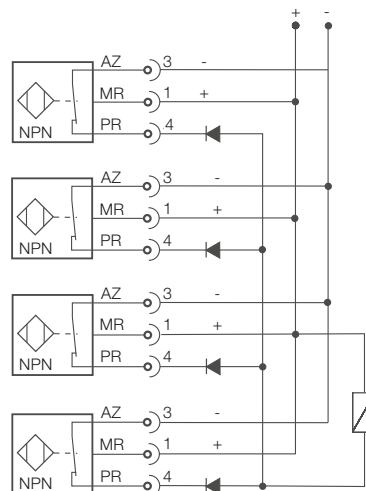
Conexión en Paralelo

Para la conexión en paralelo de sensores de corriente continua, prácticamente no existen restricciones. Se puede conectar tantos sensores como sea necesario, solamente se debe colocar un diodo en serie con la salida de cada sensor, como muestran los esquemas a seguir:

Sensores PNP



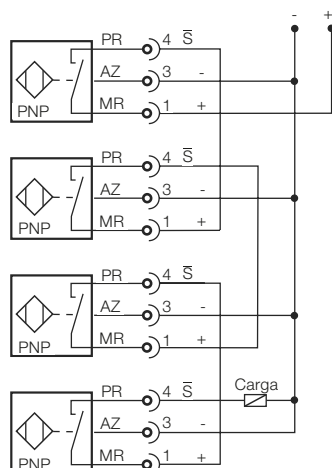
Sensores NPN



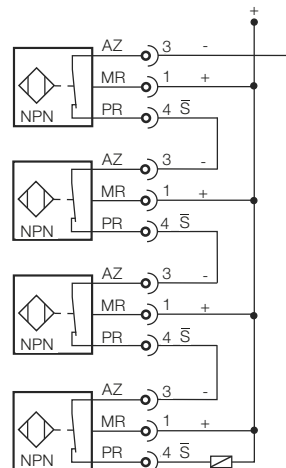
Conexión en Serie

No existe limitación en lo que se refiere al número de sensores de corriente continua que pueden ser conectados en serie. Lo que se debe tomar en consideración, en ese tipo de conexión, es la caída de tensión, característica en ese tipo de sensor, de aproximadamente 1 V. Podemos usar como ejemplo una fuente de alimentación de 24 V cc que esté alimentando 15 sensores conectados en serie, el 14° sensor tendría una tensión de 10 V y el 15° sensor tendría una tensión de 9 V. En esas condiciones, los últimos sensores tendrían su funcionamiento comprometido debido a caída de tensión. También debe tomarse en consideración el dimensionamiento de la carga en cada aplicación, ya que, si utilizamos en el mismo ejemplo citado un relé como carga, en el 14° sensor de una serie de 15 la bobina del relé deberá ser para una tensión próxima a la tensión en el 14° sensor (10 V).

Sensores PNP



Sensores NPN

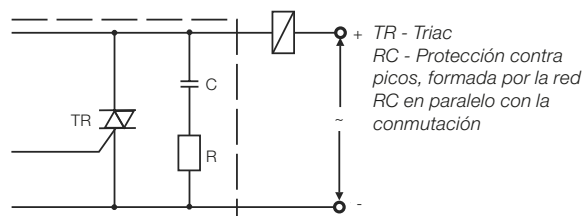


Sensores para Corriente Alterna

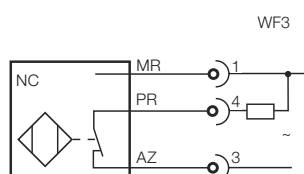
Son sensores contruidos para funcionar con alimentación en corriente alterna en el rango de tensión de 40-100 V ca y 90-250 V ca y conmutar cargas inductivas, también en corriente alterna. Para facilidad de identificación, la cara sensible del sensor es representada por el color azul.

Configuraciones Eléctricas

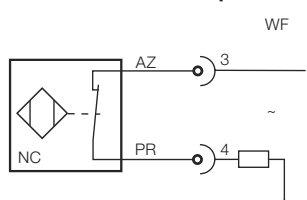
Configuración Electrónica



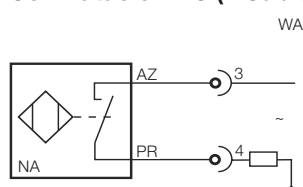
Conmutación NC (3 Cables)



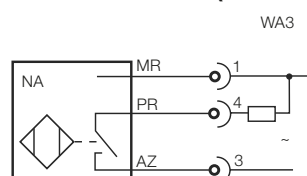
Conmutación NC (2 Cables)



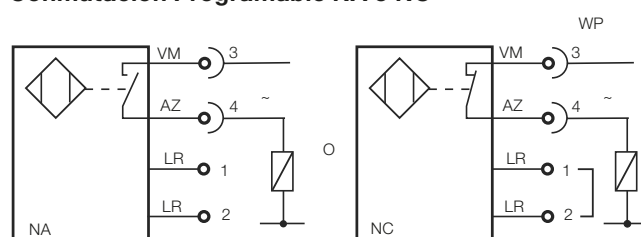
Conmutación NC (2 Cables)



Conmutación NA (3 Cables)



Conmutación Programable NA o NC

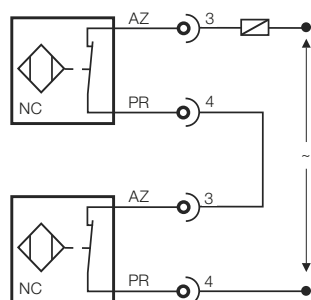


Sugerencias de Arreglos con Conexiones de Varios Sensores de Corriente Alterna

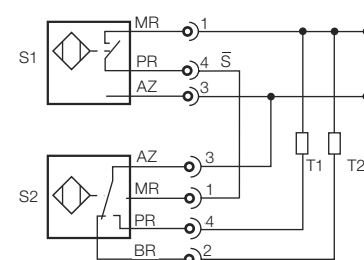
Conexión en Serie

Se recomienda un máximo de 2 sensores en serie para sistemas de 2 cables, debido a caída de tensión de aproximadamente 8 V por sensor, que puede comprometer su funcionamiento. Para sensores conectados en serie con sistema de 3 o 4 cables no hay límite de conexiones, ya que la caída de tensión interna es despreciable.

Sistema de 2 Cables



Sistema de 3 y 4 Cables

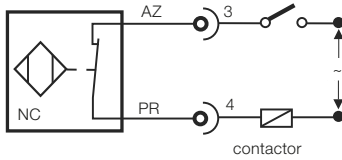


En este caso las cargas T1 y T2 solamente serán activadas por S2 cuando S1 sea actuado.

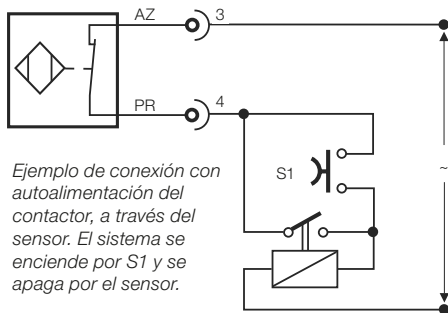
Sensores para Corriente Alterna

Sugerencias de Arreglos con Conexiones de Varios Sensores de Corriente Alterna

Con un Contacto Mecánico

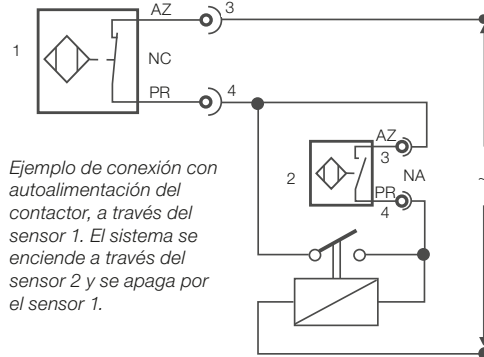


Con Autoalimentación del Contactor con Contacto Mecánico



Ejemplo de conexión con autoalimentación del contactor, a través del sensor. El sistema se enciende por S1 y se apaga por el sensor.

Con Autoalimentación del Contactor con 2 Sensores



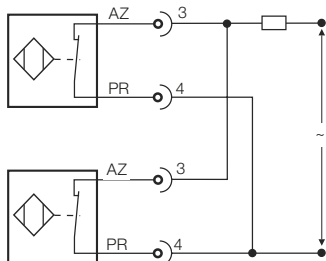
Ejemplo de conexión con autoalimentación del contactor, a través del sensor 1. El sistema se enciende a través del sensor 2 y se apaga por el sensor 1.

Conexión en Paralelo

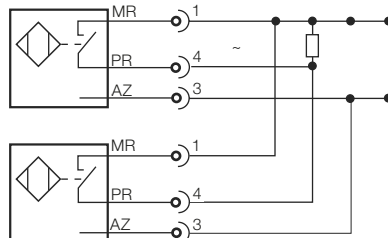
La conexión paralela de sensores de corriente alterna con sistema de 2 cables no es aconsejable debido a la particularidad de su construcción. No obstante, en hasta 2 sensores en paralelo, su funcionamiento se ha mostrado sumamente confiable. Los circuitos a seguir muestran opciones de conexión.

Conexión en Paralelo de 2 Sensores

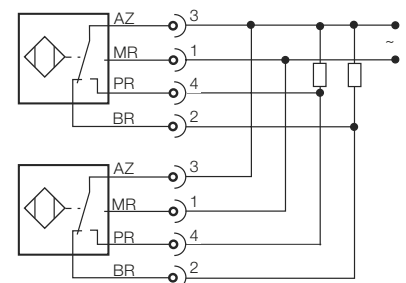
Sistema a 2 Cables



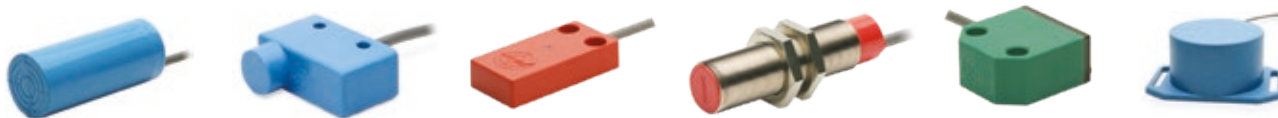
Sistema a 3 Cables



Sistema a 4 Cables



Línea SL - Sensores Inductivos - IP67



La línea de sensores inductivos SL tiene una amplia variedad de modelos y formatos para atender las más diversas aplicaciones de detección de cuerpos metálicos. El circuito electrónico está equipado con protección contra sobrecargas, cortocircuito, ruido transiente y polaridad invertida. La línea SL tiene modelos con cuerpo metálico o plástico, grado de protección elevado, acabado robusto, evitando contaminaciones y protegiendo contra impactos o vibraciones. Además de eso, poseen amplio rango de detección y frecuencia de conmutación, y pueden ser seleccionados con cable (fijo o enganche) o conector M12.

Características Técnicas

Modelos en Corriente Continua CC

- Tensión de alimentación: 24 / 10-30 V cc
- Ripple máximo de la fuente de alimentación: 10%
- Corriente de consumo: 15 mA
- Corriente máxima de conmutación: 400 mA
- Salidas: NA, NC, NA+NC, NPN, PNP
- Temperatura de trabajo: -10 °C a 70 °C
- Temperatura de almacenamiento: -20 °C a 85 °C
- Grado de protección: IP67
- Frecuencia de conmutación: 100-1.000 Hz
- Distancia sensora: 1-70 mm
- Instalación: 2, 3 o 4 cables
- Señalización de la salida: LED
- Tipo de conexión: Cable (2 m) o Conector M12 (2 m o 5 m)
- Protecciones contra:
 - Inversión de polaridad
 - Ruidos transientes
 - Cortocircuito en las salidas
 - Sobrecargas

Modelos en Corriente Alterna CA

- Tensión de alimentación: 40-250 V ca
- Caída interna de tensión: 8 V ca
- Corriente máxima de conmutación: 200 mA
- Corriente mínima de conmutación: 15 mA
- Salidas: NA, NC, NA+NC o programable
- Temperatura de trabajo: -10 °C a 70 °C
- Temperatura de almacenamiento: -20 °C a 85 °C
- Grado de protección IP67
- Frecuencia de conmutación: 5-100 Hz
- Distancia sensora: 1-70 mm
- Instalación: 2, 3 o 4 cables
- Señalización de la salida: LED
- Tipo de conexión: Cable (2 m) o Conector M12 (2 m o 5 m)
- Transitorios de tensión en la red

Los sensores pueden ser identificados por los colores de su cara activa o cara sensible:



Alimentación continua (CC), salida PNP
● (Verde)



Alimentación continua (CC), salida NPN
● (Rojo)



Alimentación alterna (CA), salida NA o NC
● (Azul)

Línea SL - Sensores Inductivos - IP67

Modelos Básicos

Cilíndrico: Metálico o Plástico



Metálicos: Ø6,5 mm, Ø8,0 mm, MB, M12, M18, M22, M30, M36 y M50



Plásticos: Ø16 mm, Ø32 mm, 50C, 70C y 100C

Rectangular y Horquilla: Plástico



12R, 14R, 18R, 20R, 25R, 28R, 40R, 50R, 150R

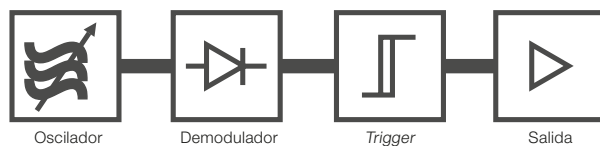
Anillo: Plástico



25 A, 50 A o 150 A

Diagrama de Bloques

Los sensores de la línea SL están constituidos, de modo general, en los siguientes bloques:

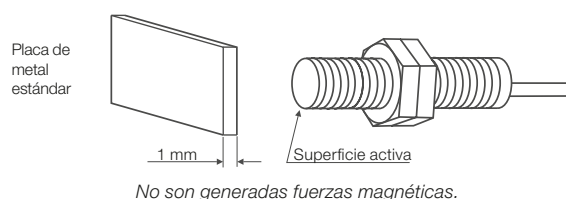


Principio de Funcionamiento

Son elementos activos capaces de efectuar una conmutación eléctrica sin que sea preciso que algún cuerpo metálico lo toque. Conforme muestra el diagrama de bloques, un sensor inductivo de la línea SL tiene un oscilador de radiofrecuencia. Esta oscilación es modificada cuando se introduce un objeto metálico dentro del campo magnético de la bobina, retornando a lo normal cuando se retira el objeto. Las modificaciones del comportamiento del oscilador son demoduladas e interpretadas por el trigger de modo de obtenerse una salida de señales *high-low*, o sea, una onda cuadrada bien definida, capaz de excitar un circuito de potencia, tal como un transistor o un tiristor, obteniendo así una llave Enciende-Apaga en estado sólido, con condiciones de efectuar una conmutación sobre bobinas de relés, pequeños contactores, o incluso circuitos lógicos. Todo ese conjunto electrónico es montado en forma moderna, utilizando técnicas avanzadas, y es alojado en envoltorios de plástico o metálicos y encapsulados con resina de alta densidad, formando un bloque sólido a prueba de agua, vibraciones e intemperies.

Superficie Activa

Es la cara sensible por donde sale el campo electromagnético de alta frecuencia en los sensores.



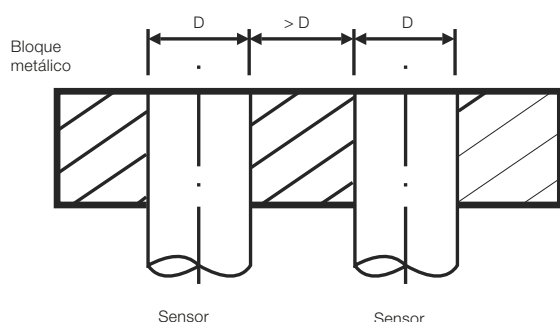
Línea SL - Sensores Inductivos - IP67

Metal Activador - Placa Metálica Estándar

Está constituida por una plaqueta de acero SAE 1020, de forma cuadrada, con 1 mm de espesor, cuyo lado debe ser igual al diámetro "D" del círculo registrado como superficie activa.

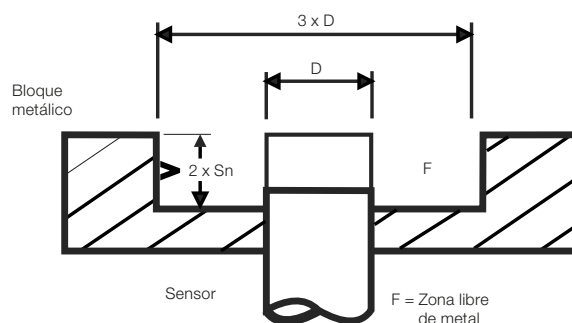
Restricciones para Embutir Sensor con Superficie Activa Plana en Bloque Metálico

El montaje de sensores con la superficie activa, no plana, no ofrece problemas mayores, debiéndose solamente respetar el espaciamiento entre sensores, para un seguro funcionamiento del sistema.



Restricciones para Embutir Sensor con Superficie Activa Saliente en Bloque Metálico

El sensor debe estar libre en todos los lados de la superficie activa, por lo menos tres veces el diámetro "D" registrado en la cara activa del sensor.



Especificación

Sensor Inductivo Línea Corta CA-CC, Cilíndrico, Cuerpo Metálico - IP67



2 Cables

Dimensiones	Distancia de conmutación Sn (mm)	Cara sensible	Tensión de alimentación	Frecuencia de conmutación (Hz)	Tipo de salida		Referencia con cable
M12	2	Plana	40-250 V ca	30	NA	-	SL2-12G1LWA-SC
	4	Saliente			NC	-	SL4-12G1LWF-SC
	4				NA	-	SL4-12G1LWA-SC
M18	5	Plana	20-250 V ca/cc	25	NA	-	SL5-18G1LDA2W-SC
	8	Saliente			NC	-	SL5-18G1LDF2W-SC
					NA	-	SL8-18G1LDA2W-SC
					NC	-	SL8-18G1LDF2W-SC
M30	10	Plana	20-250 V ca/cc	25	NA	-	SL10-30G1LDA2W-SC
	15	Saliente			NC	-	SL10-30G1LDF2W-SC
					NA	-	SL15-30G1LDA2W-SC
					NC	-	SL15-30G1LDF2W-SC

Línea SL - Sensores Inductivos - IP67

Especificación

Versión Corta - Sensor Inductivo, Cilíndrico, Cuerpo Metálico - IP67



3 Cables

Dimensiones	Distancia de conmutación Sn (mm)	Cara sensible	Tensión de alimentación	Frecuencia de conmutación (Hz)	Tipo de salida		Referencia con cable	Referencia con conector
M12	2,0	Plana	10-30 V cc	1.000	NA	PNP	SL2-12G1LPA-SC	SL2-12G3LPA-SC
						NPN	SL2-12G1LDA-SC	SL2-12G3LDA-SC
					NC	PNP	SL2-12G1LPF-SC	SL2-12G3LPF-SC
						NPN	SL2-12G1LDF-SC	SL2-12G3LDF-SC
	4,0	Saliente	10-30 V cc	800	NA	PNP	SL4-12G1LPA-SC	SL4-12G3LPA-SC
						NPN	SL4-12G1LDA-SC	SL4-12G3LDA-SC
					NC	PNP	SL4-12G1LPF-SC	SL4-12G3LPF-SC
						NPN	SL4-12G1LDF-SC	SL4-12G3LDF-SC
M18	5,0	Plana	10-30 V cc	800	NA	PNP	SL5-18G1LPA-SC	SL5-18G3LPA-SC
						NPN	SL5-18G1LDA-SC	SL5-18G3LDA-SC
					NC	PNP	SL5-18G1LPF-SC	SL5-18G3LPF-SC
						NPN	SL5-18G1LDF-SC	SL5-18G3LDF-SC
	8,0	Saliente	10-30 V cc	800	NA	PNP	SL8-18G1LPA-SC	SL8-18G3LPA-SC
						NPN	SL8-18G1LDA-SC	SL8-18G3LDA-SC
					NC	PNP	SL8-18G1LPF-SC	SL8-18G3LPF-SC
						NPN	SL8-18G1LDF-SC	SL8-18G3LDF-SC
M22	8,0	Plana	10-30 V cc	800	NA	PNP	SL8-22G1LPA-SC	SL8-22G3LPA-SC
						NPN	SL8-22G1LDA-SC	SL8-22G3LDA-SC
					NC	PNP	SL8-22G1LPF-SC	SL8-22G3LPF-SC
						NPN	SL8-22G1LDF-SC	SL8-22G3LDF-SC
	10,0	Saliente	10-30 V cc	800	NA	PNP	SL10-22G1LPA-SC	SL10-22G3LPA-SC
						NPN	SL10-22G1LDA-SC	SL10-22G3LDA-SC
					NC	PNP	SL10-22G1LPF-SC	SL10-22G3LPF-SC
						NPN	SL10-22G1LDF-SC	SL10-22G3LDF-SC
M30	10,0	Plana	10-30 V cc	500	NA	PNP	SL10-30G1LPA-SC	SL10-30G3LPA-SC
						NPN	SL10-30G1LDA-SC	SL10-30G3LDA-SC
					NC	PNP	SL10-30G1LPF-SC	SL10-30G3LPF-SC
						NPN	SL10-30G1LDF-SC	SL10-30G3LDF-SC
	15,0	Saliente	10-30 V cc	500	NA	PNP	SL15-30G1LPA-SC	SL15-30G3LPA-SC
						NPN	SL15-30G1LDA-SC	SL15-30G3LDA-SC
					NC	PNP	SL15-30G1LPF-SC	SL15-30G3LPF-SC
						NPN	SL15-30G1LDF-SC	SL15-30G3LDF-SC
M36	15,0	Plana	10-30 V cc	400	NA	PNP	SL15-36G1LPA-SC	SL15-36G3LPA-SC
						NPN	SL15-36G1LDA-SC	SL15-36G3LDA-SC
					NC	PNP	SL15-36G1LPF-SC	SL15-36G3LPF-SC
						NPN	SL15-36G1LDF-SC	SL15-36G3LDF-SC
	20,0	Saliente	10-30 V cc	300	NA	PNP	SL20-36G1LPA-SC	SL20-36G3LPA-SC
						NPN	SL20-36G1LDA-SC	SL20-36G3LDA-SC
					NC	PNP	SL20-36G1LPF-SC	SL20-36G3LPF-SC
						NPN	SL20-36G1LDF-SC	SL20-36G3LDF-SC
M50	25,0	Plana	10-30 V cc	250	NA	PNP	SL25-50G1LPA-SC	SL25-50G3LPA-SC
						NPN	SL25-50G1LDA-SC	SL25-50G3LDA-SC
					NC	PNP	SL25-50G1LPF-SC	SL25-50G3LPF-SC
						NPN	SL25-50G1LDF-SC	SL25-50G3LDF-SC
	30,0	Saliente	10-30 V cc	200	NA	PNP	SL30-50G1LPA-SC	SL30-50G3LPA-SC
						NPN	SL30-50G1LDA-SC	SL30-50G3LDA-SC
					NC	PNP	SL30-50G1LPF-SC	SL30-50G3LPF-SC
						NPN	SL30-50G1LDF-SC	SL30-50G3LDF-SC

Línea SL - Sensores Inductivos - IP67

Especificación

Sensor Inductivo, Cilíndrico, Cuerpo Metálico



2 Cables

Dimensiones	Distancia de conmutación Sn (mm)	Cara sensible	Tensión de alimentación	Frecuencia de conmutación (Hz)	Tipo de salida		Referencia con cable	Referencia con conector
M12	2,0	Plana	24 V cc	1.000	NA	-	SL2-12G1LDA2	SL2-12G3LDA2
					NC	-	SL2-12G1LDF2	SL2-12G3LD2
	4,0	Saliente	24 V cc	1.000	NA	-	-	SL4-12G3LDA2
					NC	-	SL4-12G1LDF2	SL4-12G3LDF2
	2,0	Plana	40-250 V ca	30	NA	-	-	SL2-12G3LWA
					NC	-	SL2-12G1LWF	SL2-12G3LWF
	4,0	Saliente	40-250 V ca	30	NA	-	-	SL4-12G3LWA
					NC	-	-	SL4-12G3LWF
M18	5,0	Saliente	24 V cc	800	NA	-	-	SL5-18G3LDA2
					NC	-	SL5-18G1LDF2	SL5-18G3LDF2
	8,0	Saliente	24 V cc	600	NA	-	-	SL8-18G3LDA2
					NC	-	SL8-18G1LDF2	SL8-18G3LDF2
	5,0	Plana	40-250 V ca	25	NA	-	-	SL5-18G3LWA
					NC	-	-	SL5-18G3LWF
	8,0	Saliente	40-250 V ca	20	NA	-	-	SL8-18G3LWA
					NC	-	-	SL8-18G3LWF
M22	8,0	Plana	40-250 V ca	20	NA	-	SL8-22G1LWA	SL8-22G3LWA
					NC	-	SL8-22G1LWF	SL8-22G3LWF
	10,0	Saliente	40-250 V ca	20	NA	-	SL10-22G1LWA	SL10-22G3LWA
					NC	-	SL10-22G1LWF	SL10-22G3LWF
M30	10,0	Plana	40-250 V ca	20	NA	-	-	SL10-30G3LWA
					NC	-	-	SL10-30G3LWF
	15,0	Saliente	40-250 V ca	20	NA	-	-	SL15-30G3LWA
					NC	-	-	SL15-30G3LWF
M36	15,0	Plana	40-250 V ca	20	NA	-	SL15-36G1LWA	SL15-36G3LWA
					NC	-	SL15-36G1LWF	SL15-36G3LWF
	20,0	Saliente	40-250 V ca	15	NA	-	SL20-36G1LWA	SL20-36G3LWA
					NC	-	SL20-36G1LWF	SL20-36G3LWF
M50	25,0	Plana	40-250 V ca	15	NA	-	SL25-50G1LWA	SL25-50G3LWA
					NC	-	SL25-50G1LWF	-
	30,0	Saliente	40-250 V ca	15	NA	-	SL30-50G1LWA	SL30-50G3LWA
					NC	-	SL30-50G1LWF	SL30-50G3LWF

Línea SL - Sensores Inductivos - IP67

Especificación

Sensor Inductivo, Cilíndrico, Cuerpo Metálico

3 Cables

Dimensiones	Distancia de conmutación Sn (mm)	Cara sensible	Tensión de alimentación	Frecuencia de conmutación (Hz)	Tipo de salida		Referencia con cable	Referencia con conector
Ø6,5 mm	1,0	Plana	10-30 V cc	1.000	NA	PNP	SL1-6,5C1LPA	SL1-6,5C3LPA
						NPN	SL1-6,5C1LDA	-
					NC	PNP	SL1-6,5C1LPF	-
						NPN	SL1-6,5C1LDF	-
Ø6,5 mm	1,5	Saliente	10-30 V cc	1.000	NA	PNP	SL1,5-6,5C1LPA	SL1,5-6,5C3LPA
						NPN	SL1,5-6,5C1LDA	-
					NC	PNP	SL1,5-6,5C1LPF	SL1,5-6,5C3LPF
						NPN	SL1,5-6,5C1LDF	-
Ø8,0 mm	1	Plana	10-30 V cc	1.000	NA	PNP	SL1-8C1LPA	SL1-8C3LPA
						NPN	SL1-8C1LDA	-
Ø8,0 mm	1,5	Plana	10-30 V cc	1.000	NA	PNP	SL1,5-8C1LPA	-
						NPN	SL1,5-8C1LDA	-
					NC	PNP	SL1,5-8C1LPF	-
						NPN	SL1,5-8C1LDF	-
Ø8,0 mm	2,0	Saliente	10-30 V cc	1.000	NA	PNP	SL2-8C1LPA	-
						NPN	SL2-8C1LDA	SL2-8C3LDA
M8	1,0	Plana	10-30 V cc	1.000	NA	PNP	SL1-8G1LPA	SL1-8G3LPA
						NPN	SL1-8G1LDA	SL1-8G3LDA
					NC	PNP	SL1-8G1LPF	SL1-8G3LPF
						NPN	SL1-8G1LDF	SL1-8G3LDF
M8	1,5	Plana	10-30 V cc	1.000	NA	PNP	SL1,5-8G1LPA	SL1,5-8G3LPA
						NPN	SL1,5-8G1LDA	SL1,5-8G3LDA
					NC	PNP	SL1,5-8G1LPF	-
						NPN	SL1,5-8G1LDF	SL1,5-8G3LDF
M8	2,0	Saliente	10-30 V cc	1.000	NA	PNP	SL2-8G1LPA	SL2-8G3LPA
						NPN	SL2-8G1LDA	SL2-8G3LDA
					NC	PNP	SL2-8G1LPF	SL2-8G3LPF
						NPN	SL2-8G1LDF	-
M36	15	Plana	10-30 V cc	400	NA	PNP	-	SL15-36G3LPA
						NPN	-	-
					NC	PNP	SL15-36G1LPF	-
						NPN	-	-

Nota: Los modelos con "C" en la referencia son lisos. Los demás modelos, con "G" en la referencia son rosqueados.

Todos los sensores con salida a conector son M12 - 4 conectores. También disponibles en la versión M8 - 3 conectores, agregar "V" al final de la referencia con conector.

Línea SL - Sensores Inductivos - IP67

Especificación

Sensor Inductivo, Cilíndrico, Cuerpo Metálico

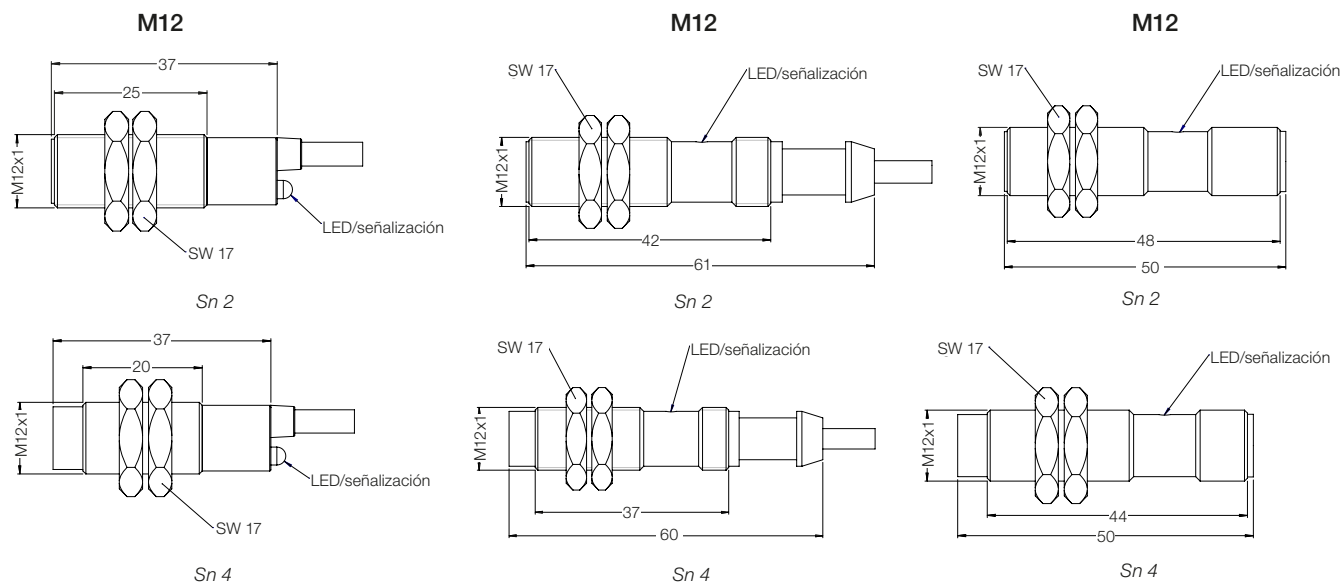


4 Cables

Dimensiones	Distancia de conmutación Sn (mm)	Cara sensible	Tensión de alimentación	Frecuencia de conmutación (Hz)	Tipo de salida		Referencia con cable	Referencia con conector
M12	2	Plana	10-30 V cc	1.000	NA + NC	PNP	SL2-12G1LP2	SL2-12G3LP2
					NA + NC	NPN	SL2-12G1LD2	SL2-12G3LD2
	4	Saliente	10-30 V cc	800	NA + NC	PNP	SL4-12G1LP2	SL4-12G3LP2
					NA + NC	NPN	SL4-12G1LD2	SL4-12G3LD2
M18	5	Plana	10-30 V cc	800	NA + NC	PNP	SL5-18G1LP2	SL5-18G3LP2
					NA + NC	NPN	SL5-18G1LD2	SL5-18G3LD2
	8	Saliente	10-30 V cc	600	NA + NC	PNP	SL8-18G1LP2	SL8-18G3LP2
					NA + NC	NPN	SL8-18G1LD2	SL8-18G3LD2
	5	Plana	40-250 V ca	25	NA o NC	-	SL5-18G1LWP	SL5-18G3LWP
					NA o NC	-	SL8-18G1LWP	SL8-18G3LWP
M22	8	Plana	10-30 V cc	600	NA + NC	PNP	SL8-22G1LP2	SL8-22G3LP2
					NA + NC	NPN	SL8-22G1LD2	SL8-22G3LD2
	10	Saliente	10-30 V cc	400	NA + NC	PNP	SL10-22G1LP2	SL10-22G3LP2
					NA + NC	NPN	SL10-22G1LD2	SL10-22G3LD2
	8	Plana	40-250 V ca	20	NA o NC	-	SL8-22G1LWP	SL8-22G3LWP
					NA o NC	-	SL10-22G1LWP	SL10-22G3LWP
M30	10	Plana	10-30 V cc	500	NA + NC	PNP	SL10-30G1LP2	SL10-30G3LP2
					NA + NC	NPN	SL10-30G1LD2	SL10-30G3LD2
	15	Saliente	10-30 V cc	400	NA + NC	PNP	SL15-30G1LP2	SL15-30G3LP2
					NA + NC	NPN	SL15-30G1LD2	SL15-30G3LD2
	10	Plana	40-250 V ca	20	NA o NC	-	SL10-30G1LWP	SL10-30G3LWP
					NA o NC	-	SL15-30G1LWP	SL15-30G3LWP
M36	15	Plana	10-30 V cc	400	NA + NC	PNP	SL15-36G1LP2	SL15-36G3LP2
					NA + NC	NPN	SL15-36G1LD2	SL15-36G3LD2
	20	Saliente	10-30 V cc	300	NA + NC	PNP	SL20-36G1LP2	SL20-36G3LP2
					NA + NC	NPN	SL20-36G1LD2	SL20-36G3LD2
	15	Plana	40-250 V ca	20	NA o NC	-	SL15-36G1LWP	SL15-36G3LWP
					NA o NC	-	SL20-36G1LWP	SL20-36G3LWP
M50	25	Plana	10-30 V cc	250	NA + NC	PNP	SL25-50G1LP2	SL25-50G3LP2
					NA + NC	NPN	SL25-50G1LD2	SL25-50G3LD2
	30	Saliente	10-30 V cc	200	NA + NC	PNP	SL30-50G1LP2	SL30-50G3LP2
					NA + NC	NPN	SL30-50G1LD2	SL30-50G3LD2
	25	Plana	40-250 V ca	15	NA o NC	-	SL25-50G1LWP	SL25-50G3LWP
					NA o NC	-	SL30-50G1LWP	SL30-50G3LWP

Dimensiones (mm)

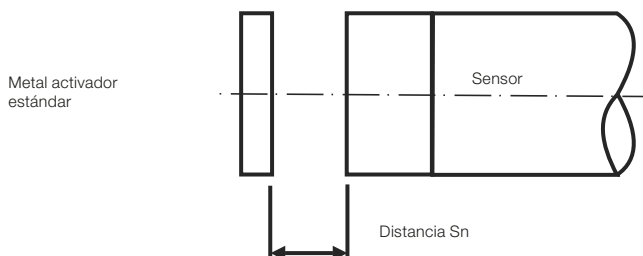
Versión Corta



Línea SL - Sensores Inductivos - IP67

Distancia Nominal de Conmutación (Sn)

Es la distancia entre la cara activa del sensor y el metal activador, en el momento en que ocurre la conmutación eléctrica.



Distancia Real de Conmutación (Sr)

Es la distancia medida con tensión de alimentación nominal. La distancia real incluye la tolerancia de fabricación final de $\pm 10\%$ de la distancia Sn. Entonces: $0,9 S_n < S_r < 1,1 S_n$.

Distancia Útil de Conmutación (S)

Es aquella donde la distancia de conmutación del sensor se efectúa donde se determinaron la temperatura y las condiciones de trabajo.

Entonces: $0,9 S_r > S > 1,1 S_n$.

Distancia de Conmutación de Servicio (Sa)

Esta medida garantiza el accionamiento seguro del sensor bajo las condiciones establecidas de temperatura y tensión. Puede ser escogida entre 0 y 81% de SN (= al S) o sea: $0 < S_a < 0,9 \times 0,9 \times S_n$.

Los Principales Factores de Corrección son:

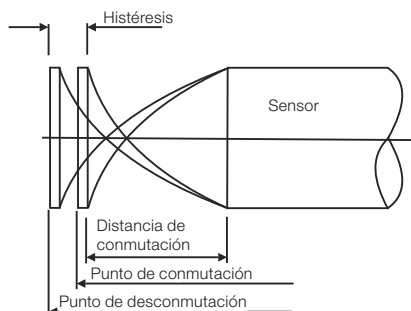
Cromo níquel	$0,9 \times S_n$
Acero inox.....	$0,6 \times S_n$
Bronce	$0,5 \times S_n$
Aluminio	$0,4 \times S_n$
Cobre.....	$0,4 \times S_n$

Repetibilidad

La repetibilidad del punto de conmutación suministra la precisión de repetición de la distancia útil "S" entre dos conmutaciones seguidas, en un intervalo de ocho horas con temperatura ambiente entre 20 a 30 °C y una tensión con variación máxima de +5% de la nominal, pudiendo presentar desvíos máximos de 5% de "S".

Histéresis de Conmutación

Es la diferencia entre la distancia de conmutación y la desconmutación, la cual puede variar de un sensor a otro, debiendo estar comprendida entre 3 y 15% de Sn.



Función Normalmente Abierta (NA)

Es la salida de un sensor que se encuentra apagada o desactivada cuando la cara activa del sensor está libre de cualquier metal.

La función se invierte cuando el sensor es actuado.



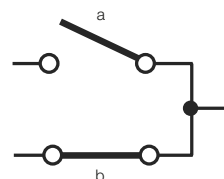
Función Normalmente Cerrada (NC)

Es la salida de un sensor que se encuentra encendida o activada cuando la cara activa del sensor está libre de cualquier metal. La función se invierte cuando el sensor es actuado.



Función Antivalente (A)

Es la salida de un sensor que tiene doble función, estando "a" apagado y "b" encendido, cuando la cara activa del sensor está libre de cualquier metal. La función se invierte cuando el sensor es actuado. Ejemplo: salida NA + NC.



Tensión Residual en la Carga

Es el valor de tensión que aparece sobre la carga de un sensor cuando ésta se encuentra sin tensión.

Caída de Tensión

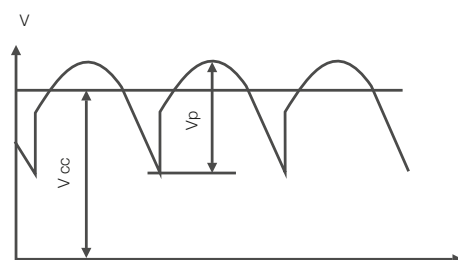
Es la diferencia del valor de tensión de alimentación del sensor y la tensión sobre la carga, cuando ésta se encuentra energizada.

Riple Residual

Es la tensión alterna superpuesta a la tensión continua en %. Para el funcionamiento de un sensor de corriente continua es necesario una tensión continua filtrada, con un riple residual de valor máximo de 10%, conforme la norma DIN 41755.

$$Pr = V_p$$

$$\frac{V_{cc} \times 100}{V_p}$$



V_{cc} - Tensión continua eficaz

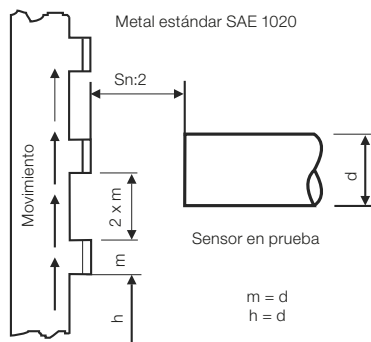
V_p - La tensión de pico será alterada

Pr - % de riple

Línea SL - Sensores Inductivos - IP67

Frecuencia de Conmutación

Es el mayor número de conmutaciones posibles por segundo. Los datos para una frecuencia de conmutación están en la relación de intervalos de impulso de 1 : 2. El dibujo muestra el método de obtención de la frecuencia de conmutación de acuerdo con la norma DIN 50010.



Resistor de Carga

Es un resistor de carga de colector colocado internamente en los colectores de los transistores de salida en los sensores de corriente continua (opcionalmente podrá ser omitido).

Consumo de Corriente del Sensor

Es el consumo de corriente que el sensor exige para su funcionamiento, independientemente de la carga al cual está conectado.

Protección Contra Cortocircuito

Es una protección adicionada a los sensores de corriente continua aplicada a la etapa de salida, que protege los transistores contra eventuales cortocircuitos o sobrecorrientes. Sólo podrá ser adicionado a sensores de tamaño de 12 mm y superiores.

Protección Contra Inversión de Polaridad

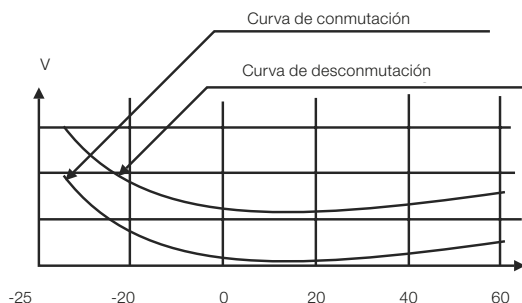
Esta protección es parte integrante en los sensores de corriente continua, y garantiza que no ocurran daños en virtud de la accidental o errónea inversión de polaridad de los cables de alimentación.

Protección Contra Picos de Tensión

Suprime los picos de tensión directos o reversos causados por cargas inductivas, tanto en sensores de corriente continua como de corriente alterna, protegiendo el circuito de conmutación.

Curva de Temperatura

La curva muestra el desfase provocado por la variación de temperatura ambiente en la distancia S_r en mm/C en el rango de -25° a 60° .

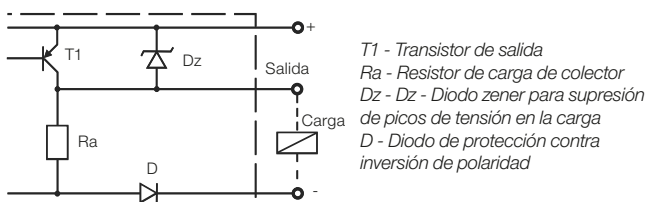


Configuración de Sensores para Corriente Continua PNP y NPN

Pueden tener la configuración de salida con 1 salida NA o 1 salida NC o 2 salidas antivalentes NA + NC.

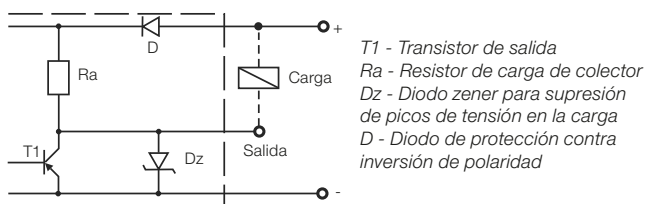
Configuración Electrónica PNP

La cara activa o la cara sensible es en color verde.



Configuración Electrónica NPN

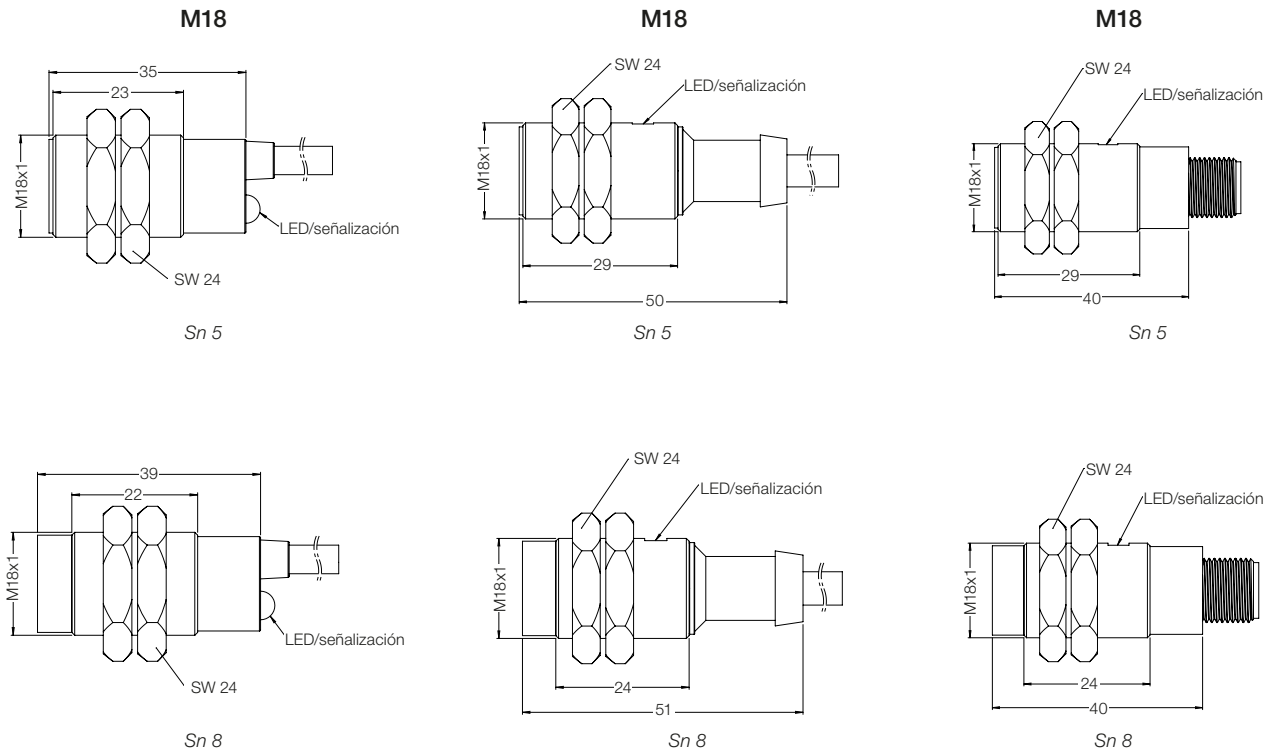
La cara activa o cara sensible es en color rojo.



Línea SL - Sensores Inductivos - IP67

Dimensiones (mm)

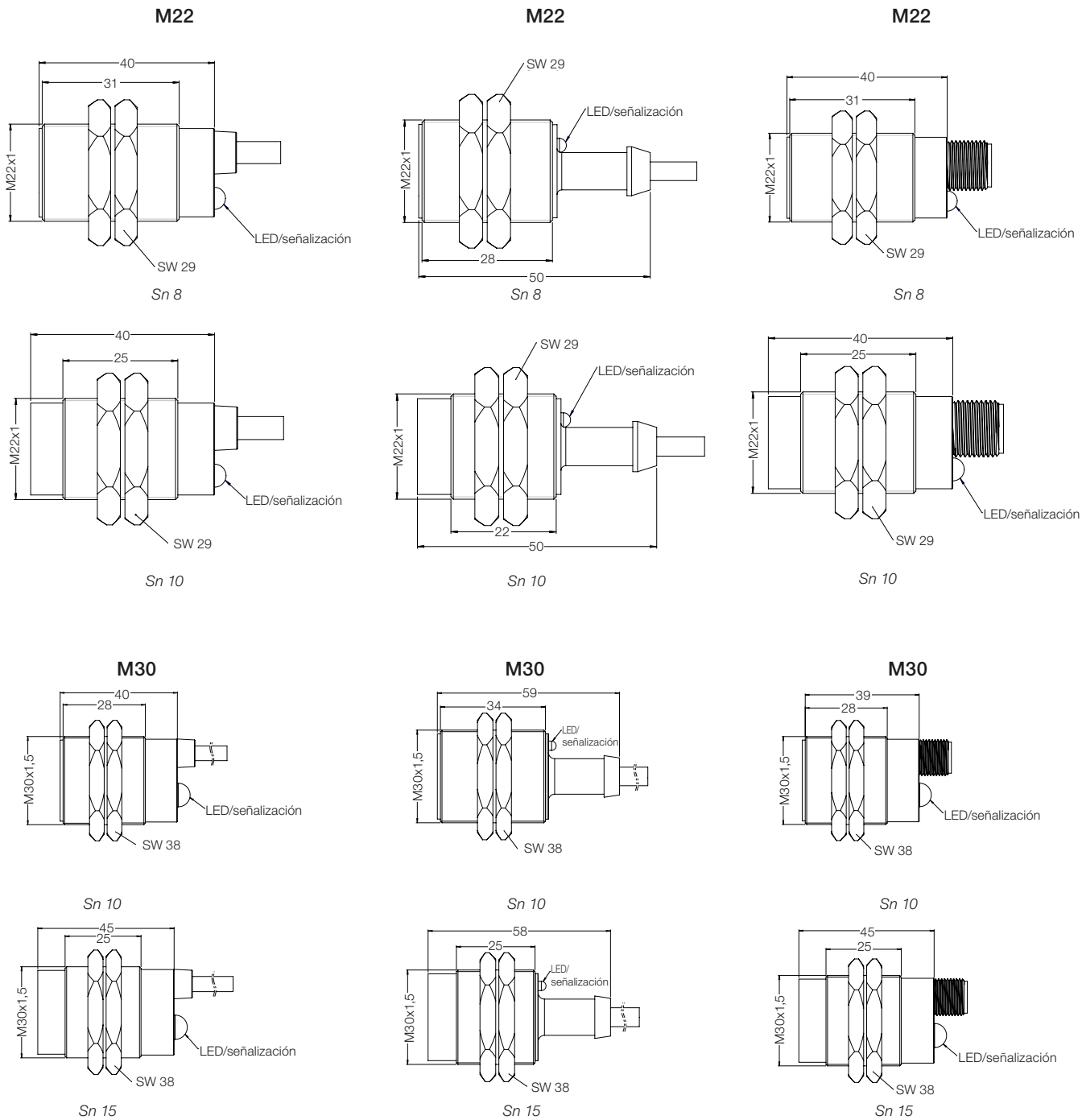
Versión Corta



Línea SL - Sensores Inductivos - IP67

Dimensiones (mm)

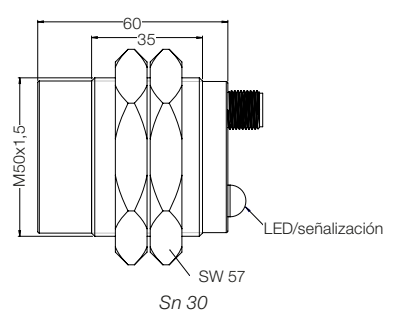
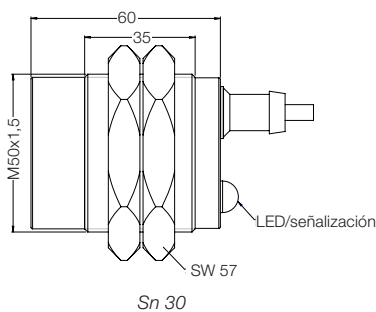
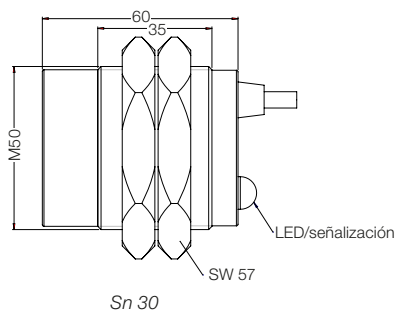
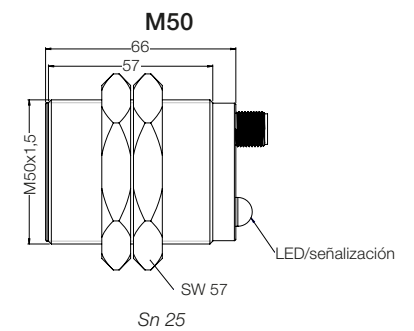
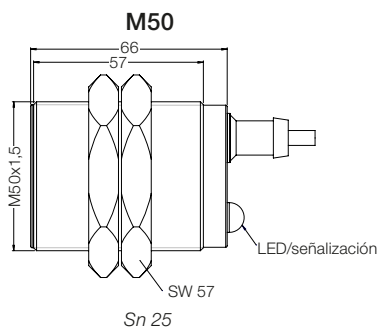
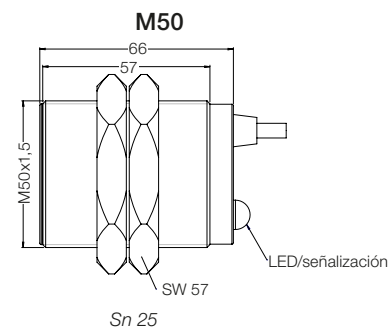
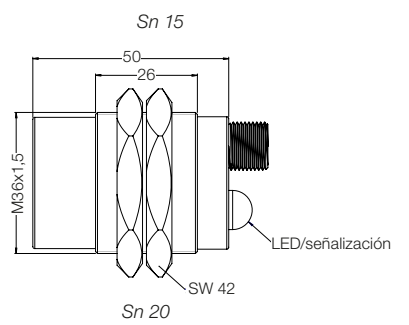
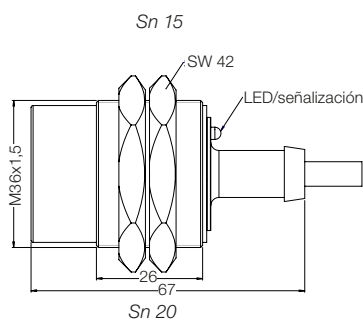
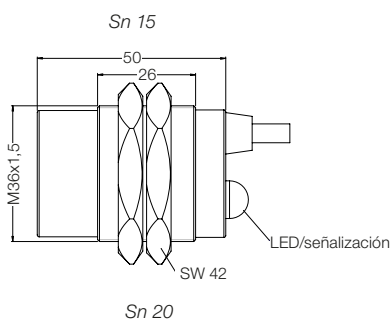
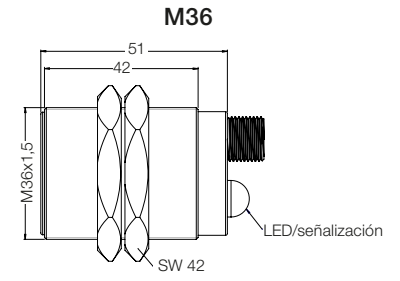
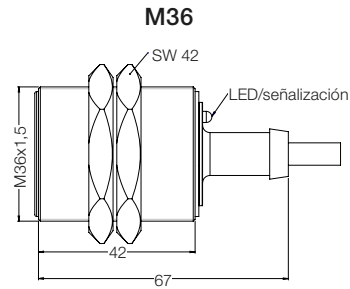
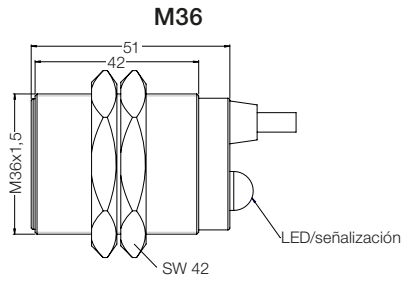
Versión Corta



Línea SL - Sensores Inductivos - IP67

Dimensiones (mm)

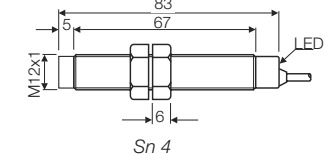
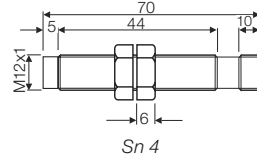
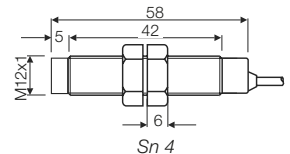
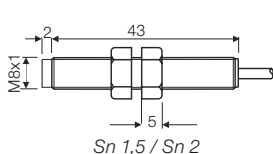
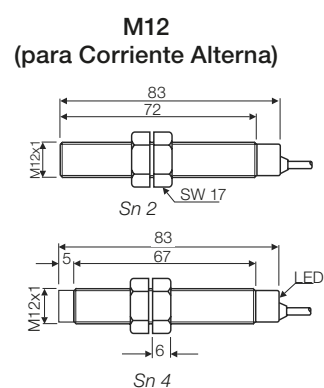
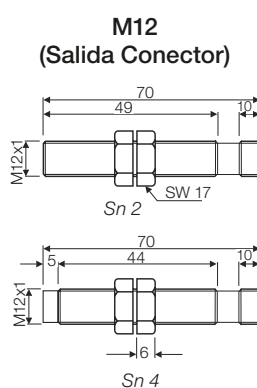
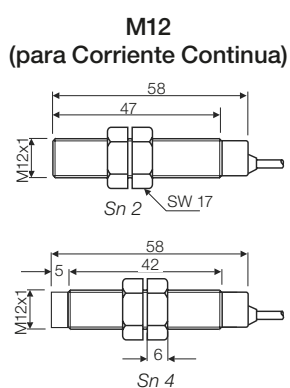
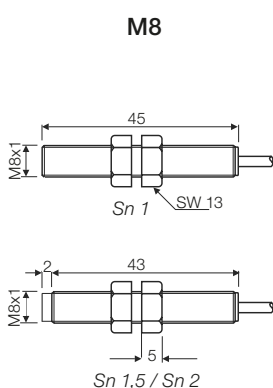
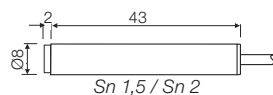
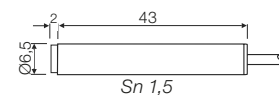
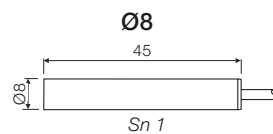
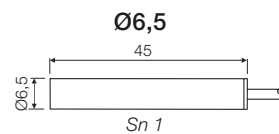
Versión Corta



Línea SL - Sensores Inductivos - IP67

Dimensiones (mm)

Línea Normal

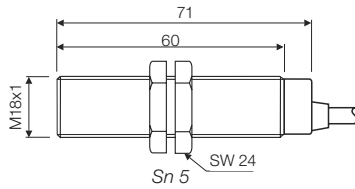


Línea SL - Sensores Inductivos - IP67

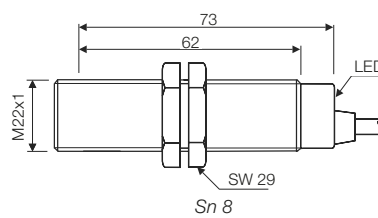
Dimensiones (mm)

Línea Normal

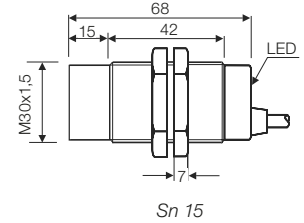
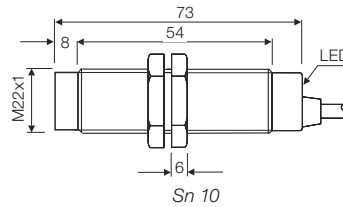
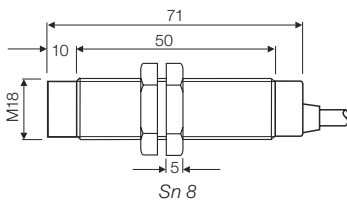
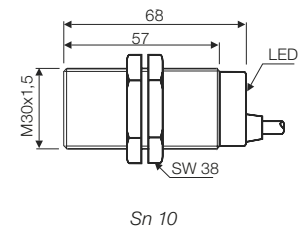
M18



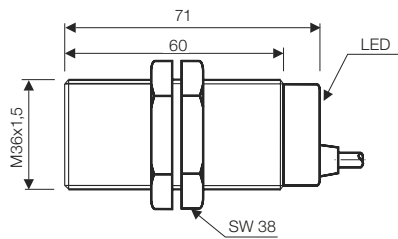
M22



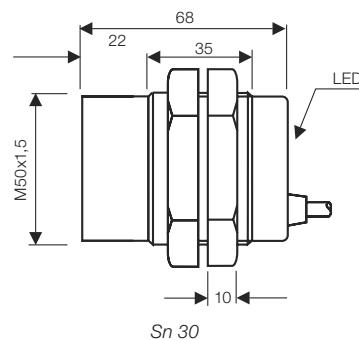
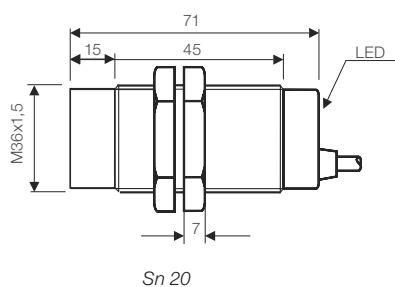
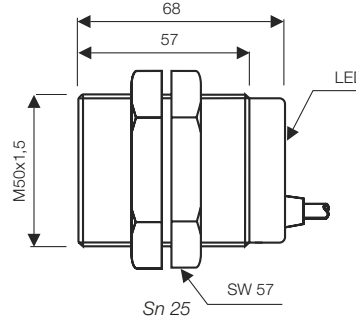
M30



M36



M50



Línea SL - Sensores Inductivos - IP67

Especificación



Sensor Inductivo, Cilíndrico, Cuerpo Plástico

2 Cables

Dimensiones	Distancia de conmutación Sn (mm)	Cara sensible	Tensión de alimentación	Frecuencia de conmutación (Hz)	Tipo de salida		Referencia con cable	Referencia con conector
Ø32	10	Plana	90-250 V ca	20	-	NA	SL10-32C1PWA	-
					-	NC	SL10-32C1PWF	-
Ø32	15	Plana	90-250 V ca	15	-	NA	-	SL15-32C3PWA
					-	NC	SL15-32C1PWF	-

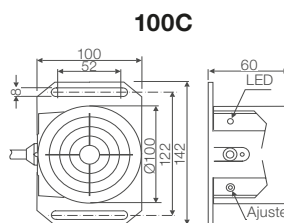
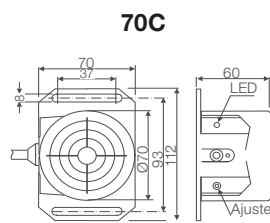
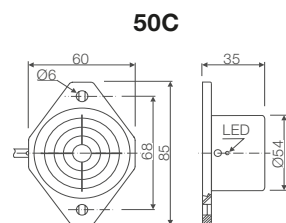
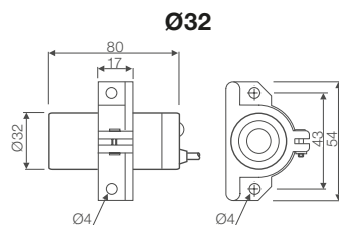
Dimensiones	Distancia de conmutación Sn (mm)	Cara sensible	Tensión de alimentación	Frecuencia de conmutación (Hz)	Tipo de salida		Referencia con cable	Referencia con conector
50C	25	Plana	90-250 V ca	30	-	NA	SL25-50C1PWA	-
					-	NC	SL25-50C1PWF	SL25-50C3PWF
70C	40	Plana	90-250 V ca	10	-	NC	SL40T-70C1PWF	-

4 Cables

Dimensiones	Distancia de conmutación Sn (mm)	Cara sensible	Tensión de alimentación	Frecuencia de conmutación (Hz)	Tipo de salida		Referencia con cable	Referencia con conector
Ø16	5	Plana	10-30 V cc	800	NPN	NA + NC	SL5-16C1PD2	SL5-16C3PD2
Ø16	7	Plana	10-30 V cc	600	NPN	NA + NC	SL7-16C1PD2	SL7-16C3PD2
Ø32	10	Plana	10-30 V cc	500	NPN	NA + NC	SL10-32C1PD2	SL10-32C3PD2
					PNP	NA + NC	SL10-32C1PP2	SL10-32C3PP2
Ø32	15	Plana	10-30 V cc	400	NPN	NA + NC	SL15-32C1PD2	-
					PNP	NA + NC	SL15-32C1PP2	SL15-32C3PP2

Dimensiones	Distancia de conmutación Sn (mm)	Tensión de alimentación	Frecuencia de conmutación (Hz)	Tipo de salida		Referencia con cable
50C	25	10-30 V cc	300	NPN	NA+NC	SL25-50C1PD2
				PNP	NA+NC	SL25-50C1PP2
70C	40	10-30 V cc	150	NPN	NA+NC	SL40T-70C1PD2
				PNP	NA+NC	SL40T-70C1PP2
100C	70	10-30 V cc	100	NPN	NA+NC	SL70T-100C1PD2
				PNP	NA+NC	SL70T-100C1PP2

Dimensiones (mm)



Línea SL - Sensores Inductivos - IP67

Especificación



Sensor Inductivo, Rectangular, Cuerpo Plástico

2 Cables

Dimensiones	Distancia de conmutación Sn (mm)	Tensión de alimentación	Frecuencia de conmutación (Hz)	Tipo de salida		Referencia con cable
12R	2	90-250 V ca	30	-	NA	SL2-12R1PWA
				-	NC	SL2-12R1PWF

Dimensiones	Distancia de conmutación Sn (mm)	Tensión de alimentación	Frecuencia de conmutación (Hz)	Tipo de salida		Referencia con cable
14R	2	90-250 V cc	30	-	NA	SL2-14R1PWA

Dimensiones	Distancia de conmutación Sn (mm)	Tensión de alimentación	Frecuencia de conmutación (Hz)	Tipo de salida		Referencia con cable	Referencia con conector
18R	5	90-250 V ca	25	-	NA	SL5-18R1PWA	SL5-18R3PWA
				-	NC	SL5-18R1PWF	SL5-18R3PWF
18R	8	90-250 V ca	20	-	NA	SL8-18R1PWA	-
				-	NC	SL8-18R1PWF	SL8-18R3PWF

Dimensiones	Distancia de conmutación Sn (mm)	Tensión de alimentación	Frecuencia de conmutación (Hz)	Tipo de salida		Referencia con cable	Referencia con conector
20R	5	90-250 V ca	25	-	NA	SL5-20R1PWA	SL5-20R3PWA
				-	NC	SL5-20R1PWF	SL5-20R3PWF
20R	8	90-250 V ca	20	-	NA	SL8-20R1PWA	SL8-20R3PWA
				-	NC	SL8-20R1PWF	SL8-20R3PWF
25R	5	90-250 V ca	20	-	NA	SL5-25R1PWA	-
				-	NC	SL5-25R1PWF	-
50R	20	90-250 V ca	15	-	NA	SL20-50R1PWA	-
				-	NC	SL20-50R1PWF	-

3 Cables

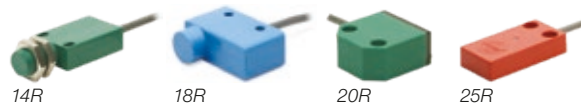
Dimensiones	Distancia de conmutación Sn (mm)	Tensión de alimentación	Frecuencia de conmutación (Hz)	Tipo de salida		Referencia con cable	Referencia con conector
12R	2	10-30 V cc	1.000	PNP	NA	SL2-12R1PPA	SL2-12R3PPA
				NPN	NA	SL2-12R1PDA	-
				NPN	NC	SL2-12R1PDF	-
				PNP	NC	SL2-12R1PPF	-

Dimensiones	Distancia de conmutación Sn (mm)	Tensión de alimentación	Frecuencia de conmutación (Hz)	Tipo de salida		Referencia con cable
14R	2	10-30 V cc	1.000	PNP	NA	SL2-14R1PPA
				NPN	NA	SL2-14R1PDA
				NPN	NC	SL2-14R1PDF
				PNP	NC	SL2-14R1PPF
14R	5	10-30 V cc	800	PNP	NA	SL5-14R1PPA
				NPN	NA	SL5-14R1PDA
				NPN	NC	SL5-14R1PDF
				PNP	NC	SL5-14R1PPF

Línea SL - Sensores Inductivos - IP67

Especificación

Sensor Inductivo, Rectangular, Cuerpo Plástico



3 Cables

Dimensiones	Distancia de conmutación Sn (mm)	Tensión de alimentación	Frecuencia de conmutación (Hz)	Tipo de salida		Referencia con cable	Referencia con conector
18R	5	10-30 V cc	800	PNP	NA	SL5-18R1PPA	SL5-18R3PPA
				NPN	NA	SL5-18R1PDA	SL5-18R3PDA
				NPN	NC	SL5-18R1PDF	-
				PNP	NC	SL5-18R1PPF	-
18R	8	10-30 V cc	600	PNP	NA	SL8-18R1PPA	SL8-18R3PPA

Dimensiones	Distancia de conmutación Sn (mm)	Tensión de alimentación	Frecuencia de conmutación (Hz)	Tipo de salida		Referencia con cable	Referencia con conector
20R	5	10-30 V cc	800	PNP	NA	SL5-20R1PPA	SL5-20R3PPA
				NPN	NA	SL5-20R1PDA	SL5-20R3PDA
20R	8	10-30 V cc	600	PNP	NA	SL8-20R1PPA	SL8-20R3PPA
				NPN	NA	SL8-20R1PDA	-
				NPN	NC	SL8-20R1PDF	-
				PNP	NC	SL8-20R1PPF	-
25R	5	10-30 V cc	600	PNP	NA	SL5-25R1PPA	-
				NPN	NA	SL5-25R1PDA	-
				NPN	NC	SL5-25R1PDF	-
				PNP	NC	SL5-25R1PPF	SL5-25R3PPF
150R	100	10-30 V cc	600	PNP	NA	SL100T-150R1PPA	SL100T-150R3PPA
				NPN	NA	SL100T-150R1PDA	SL100T-150R3PDA
				NPN	NC	SL100T-150R1PDF	SL100T-150R3PDF
				PNP	NC	SL100T-150R1PPF	SL100T-150R3PPF

Dimensiones	Distancia de conmutación Sn (mm)	Tensión de alimentación	Frecuencia de conmutación (Hz)	Tipo de salida		Referencia con cable
28R	1,5	10-30 V cc	600	PNP	NA	SL1,5-28R1PPA
				NPN	NA	SL1,5-28R1PDA

Dimensiones	Distancia de conmutación Sn (mm)	Tensión de alimentación	Frecuencia de conmutación (Hz)	Tipo de salida		Referencia con cable	Referencia con conector
50R	20	10-30 V cc	300	PNP	NA	SL20-50R1PPA	SL20-50R3PPA



Línea SL - Sensores Inductivos - IP67

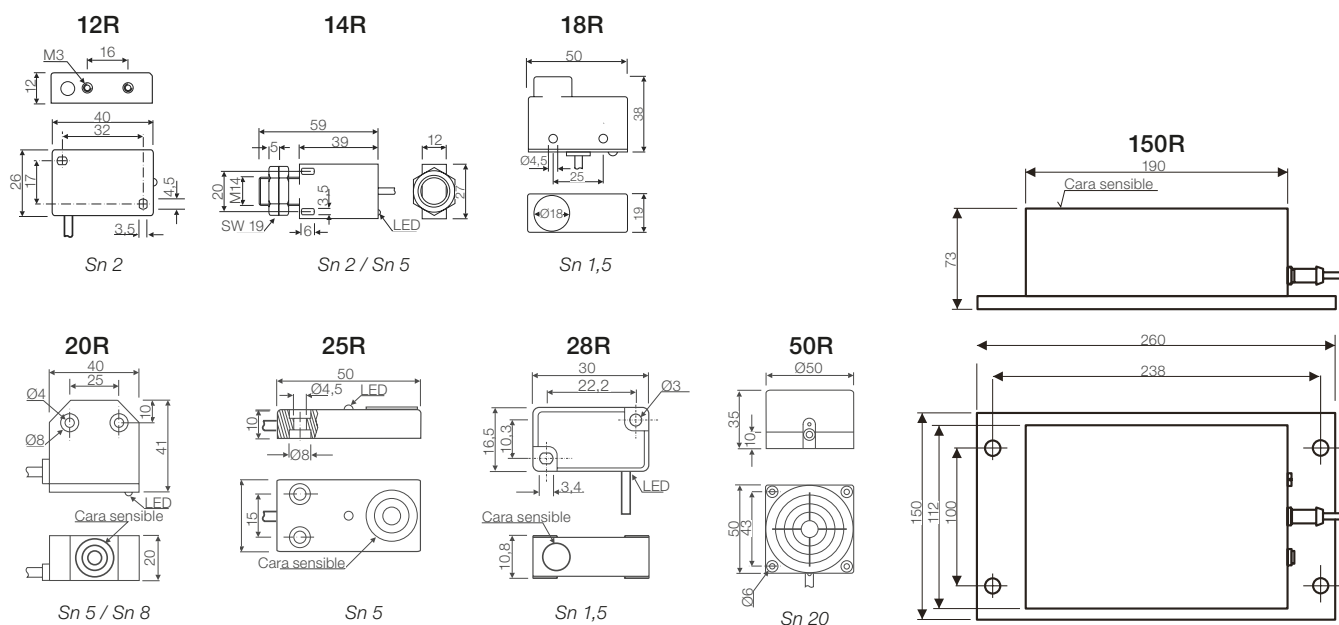
Especificación

Sensor Inductivo, Rectangular, Cuerpo Plástico

4 Cables

Dimensiones	Distancia de conmutación Sn (mm)	Tensión de alimentación	Frecuencia de conmutación (Hz)	Tipo de salida		Referencia con cable	Referencia con conector
12R	2	10-30 V cc	1.000	NPN	NA+NC	SL2-12R1PD2	SL2-12R3PD2
				PNP	NA+NC	SL2-12R1PP2	-
14R	2	10-30 V cc	1.000	NPN	NA+NC	SL2-14R1PD2	-
				PNP	NA+NC	SL2-14R1PP2	-
14R	5	10-30 V cc	800	NPN	NA+NC	SL5-14R1PD2	-
				PNP	NA+NC	SL5-14R1PP2	-
18R	5	10-30 V cc	800	NPN	NA+NC	SL5-18R1PD2	-
				PNP	NA+NC	SL5-18R1PP2	-
18R	8	10-30 V cc	600	NPN	NA+NC	SL8-18R1PD2	-
				PNP	NA+NC	SL8-18R1PP2	-
20R	5	10-30 V cc	800	NPN	NA+NC	SL5-20R1PD2	-
				PNP	NA+NC	SL5-20R1PP2	-
20R	8	10-30 V cc	600	NPN	NA+NC	SL8-20R1PD2	-
				PNP	NA+NC	SL8-20R1PP2	-
25R	5	10-30 V cc	600	NPN	NA+NC	SL5-25R1PD2	-
				PNP	NA+NC	SL5-25R1PP2	-
50R	20	10-30 V cc	300	NPN	NA+NC	SL20-50R1PD2	-
				PNP	NA+NC	SL20-50R1PP2	-

Dimensiones (mm)

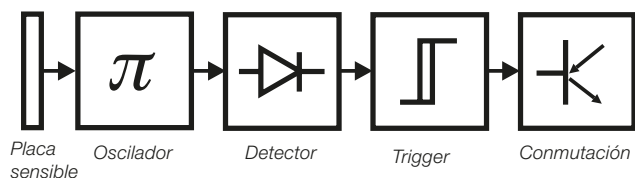


Línea SC - Sensores Capacitivos - IP67

Son sensores cuyo funcionamiento se basa en el cambio de la capacitancia de la placa detectora en la cara sensible. Pueden ser utilizados para detección de objetos sólidos metálicos o no metálicos, y en el control de nivel máximo y mínimo de líquidos y sólidos, incluso sumergidos totalmente en el producto.

Diagrama de Bloques

Los sensores de la línea SC están constituidos, de modo general, por los siguientes bloques:



Principio de Funcionamiento

Se basan en el principio de cambio de frecuencia de oscilación de un circuito resonante con la alteración del valor de capacitancia formada por la placa sensible y el ambiente, debido a la aproximación de un cuerpo cualquiera. Esta capacitancia puede ser alterada, prácticamente por cualquier objeto que se aproxime al campo de actuación del sensor. El cambio de frecuencia ocasionado por la alteración de la capacitancia de la placa sensible es enviado a un circuito detector que transforma la variación de la frecuencia en nivel de tensión. El circuito trigger recibe la señal de tensión generada en el detector y la transforma en una onda cuadrada adecuada para excitar un circuito de conmutación, lo que ya es suficiente para accionar circuitos externos.

Aplicaciones

Son largamente utilizados para la detección de objetos de naturaleza metálica o no, tales como: madera, cartón, cerámica, vidrio, plástico, aluminio, laminados o granulados, polvos de naturaleza mineral como talco, cemento, arcilla, etc. Los líquidos, de manera general, son óptimos actuadores para los sensores capacitivos, no importando si son conductivos o no, su viscosidad o color. Siendo así, son excelentes sistemas para control de niveles máximos y mínimos de líquidos o sólidos. Pueden ser instalados uno o dos sensores, aunque estén sumergidos totalmente en el producto. Son ideales para aplicaciones en sistemas de automatización, tales como, conteo de botellas, cajas, paquetes o piezas en general, y son extremadamente versátiles en aplicaciones de difícil solución, comparados con soluciones convencionales. Para facilitar su utilización, poseemos una línea completa de fuentes de alimentación para sensores.

Consulte www.weg.net para obtener más informaciones sobre nuestra línea de fuentes de alimentación.

Distancia de Conmutación

Es una función directa del material que está conmutando al sensor, siendo la densidad y la naturaleza del material sus principales variables.

Agua y materiales muy densos y espesos son óptimos actuadores.

Configuración Electrónica

La configuración eléctrica de los sensores capacitivos de la línea SC es la misma encontrada en los sensores de proximidad inductivos de la línea SL.

Modelos Básicos

Metálicos con Rosca



Plástico



Características técnicas

Tensión de alimentación: 10-30 V cc
Corriente máxima de conmutación: 400 mA
Corriente de consumo: 15 mA
Temperatura de trabajo: 0 a 50 °C
Grado de protección: IP65
Protección: Contra inversión de polaridad
Contra picos reversos en la carga
Contra sobrecarga en las salidas
Contra cortocircuito en las salidas
LED indicador del accionamiento
Cable con 2 metros. Posible el uso con conector

La cara sensible de los sensores de la línea SC también puede ser identificados por sus colores:

Rojo - alimentación CC - NPN
Verde - alimentación CC - PNP

Se recomienda un máximo de 2 sensores en serie para sistemas de dos cables, debido a la caída de tensión de aproximadamente 8 V por sensor, lo que puede comprometer su funcionamiento.

Para sensores conectados en serie con sistema de 3 o 4 cables no hay límite de conexiones, ya que la caída de tensión interna es despreciable.

Línea SC - Sensores Capacitivos - IP67

Especificación

Sensor Capacitivo, Cilíndrico, Cuerpo Metálico



3 Cables

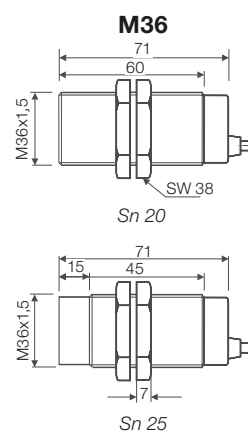
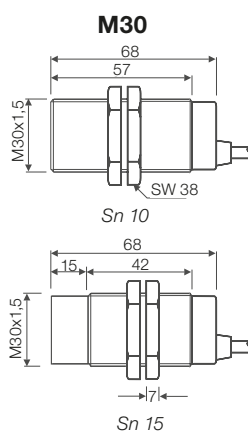
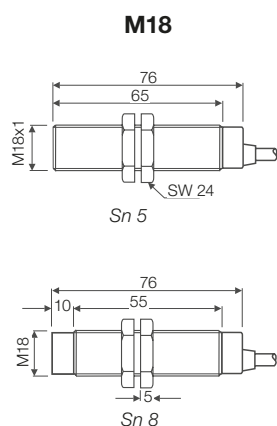
Dimensiones	Distancia de conmutación Sn (mm)	Tensión de alimentación	Frecuencia de conmutación (Hz)	Tipo de salida		Referencia con cable	Referencia con conector
M18	5	10-30 V CC	500	PNP	NC	SC5T-18G1LPF	SC5T-18G3LPF
		10-30 V CC		NPN	NC	SC5T-18G1LDF	SC5T-18G3LDF
	8	10-30 V CC	250	PNP	NC	-	SC8T-18G3LPF
		10-30 V CC		NPN	NC	SC8T-18G1LDF	SC8T-18G3LDF
M30	10	10-30 V CC	100	PNP	NC	-	SC10T-30G3LPF
		10-30 V CC		NPN	NO	-	SC10T-30G3LDA
		10-30 V CC		NPN	NC	-	SC10T-30G3LDF
	15	10-30 V CC	100	PNP	NC	SC15T-30G1LPF	-
		10-30 V CC		NPN	NC	SC15T-30G1LDF	-
		10-30 V CC		PNP	NC	SC15T-30G1LDF	-
M36	25	10-30 V CC	100	PNP	NC	SC25T-36G1LPF	SC25T-36G3LPF
		10-30 V CC		NPN	NO	SC25T-36G1LDA	SC25T-36G3LDA
		10-30 V CC		NPN	NC	SC25T-36G1LDF	SC25T-36G3LDF
		10-30 V CC		PNP	NO	-	SC25T-36G3LPA
	20	10-30 V CC	100	PNP	NO	SC20T-36G1LPA	SC20T-36G3LPA
		10-30 V CC		PNP	NC	SC20T-36G1LPF	SC20T-36G3LPF
		10-30 V CC		NPN	NC	SC20T-36G1LDF	SC20T-36G3LDF
		10-30 V CC		NPN	NO	-	SC20T-36G3LDA
		10-30 V CC		PNP	NC	SC20T-36G1LDF	SC20T-36G3LDF
		10-30 V CC		NPN	NO	-	SC20T-36G3LDA

4 Cables

Dimensiones	Distancia de conmutación Sn (mm)	Tensión de alimentación	Frecuencia de conmutación (Hz)	Tipo de salida		Referencia con cable	Referencia con conector
M18	5	10-30 V cc	500	PNP	NA+NC	SC5T-18G1LP2	SC5T-18G3LP2
				NPN	NA+NC	SC5T-18G1LD2	SC5T-18G3LD2
M18	8		500	PNP	NA+NC	SC8T-18G1LP2	SC8T-18G3LP2
				NPN	NA+NC	SC8T-18G1LD2	SC8T-18G3LD2
M30	10		100	PNP	NA+NC	SC10T-30G1LP2	SC10T-30G3LP2
				NPN	NA+NC	SC10T-30G1LD2	SC10T-30G3LD2
M30	15		100	PNP	NA+NC	SC15T-30G1LP2	SC15T-30G3LP2
				NPN	NA+NC	SC15T-30G1LD2	SC15T-30G3LD2
				PNP	NA+NC	-	SC20T-30G3LP2
M36	20		150	PNP	NA+NC	-	SC20T-36G3LP2
M36	25		100	PNP	NA+NC	SC25T-36G1LP2	-
				NPN	NA+NC	SC25T-36G1LD2	-

Línea SC - Sensores Capacitivos - IP67

Dimensiones (mm)



Especificación

Sensor Capacitivo, Cilíndrico, Cuerpo Plástico



3 Cables

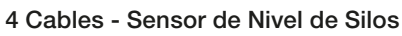
Dimensiones	Distancia de conmutación Sn (mm)	Tensión de alimentación	Frecuencia de conmutación (Hz)	Tipo de salida		Referencia con cable
Ø32	25	10-30 V cc	250	PNP	NA	SC25T-32C1PPA
				NPN	NC	SC25T-32C1PDF

4 Cables

Dimensiones	Distancia de conmutación Sn (mm)	Tensión de alimentación	Frecuencia de conmutación (Hz)	Tipo de salida		Referencia con cable
Ø32	25	10-30 V cc	250	NPN	NA+NC	SC25T-32C1PD2
	10			NPN	NA+NC	SC10T-32C1PD2



Especificación



Dimensiones (mm)



Línea de Sensores Ópticos

La línea de sensores ópticos posee sensores de barrera (EO/RO), reflectivo (SR), difuso (SD) y por difracción (SDF). Su funcionamiento se basa en la emisión de un haz de luz, que es recibido por un elemento fotosensible.

Funcionamiento

La interrupción o incidencia de un haz luminoso sobre un fotoreceptor, provoca una conmutación electrónica. La emisión de luz es invisible, proveniente de la emisión de rayos ultravioletas. Para conseguir una máxima eficiencia y potencia, la emisión de luz infrarroja es modulada o pulsada con una frecuencia próxima de 1,5 kHz, que será interpretada por un receptor óptico sintonizado en esta misma frecuencia, inmunizando al sistema totalmente de la recepción de la iluminación ambiente o rayos luminosos extraños.

Aplicaciones

Como los sensores emiten una luz invisible, pueden ser utilizados ilimitadamente en sistemas de alarma (ambientes internos o externos), formando una barrera invisible que, al ser interrumpida, puede accionar diversos sistemas de comando. También pueden ser utilizados en el conteo y detección de piezas.

Los modelos SR (reflectivos) o SD (difusos) son comúnmente utilizados donde un espejo o la propia pieza a ser detectada refleja los rayos ultravioletas, desde que las piezas no tengan sus superficies opacas. Los sensores SR también pueden ser utilizados en locales donde la instalación de un sistema convencional por barrera es de difícil ajuste o acceso. Se puede también formar una barrera de luz infrarroja con un sistema reflectivo, usando un espejo prismático especial, alineado con el sensor, de esta forma el sensor tendrá su alcance ampliado y en caso de que la barrera entre sensor y espejo sea bloqueada, la irradiación de luz será interrumpida, ocurriendo una conmutación electrónica. Los sensores ópticos por el sistema de barrera (EO/RO) poseen un alcance mayor que los reflectivos, llegando a lances de hasta 30 metros, mientras que los reflectivos y por difusión a 5 metros. No es aconsejada la utilización de sistemas reflectivos en alarmas, ya que podrán ser fácilmente burlados con la colocación de un espejo en frente al sensor, en cualquier punto de alcance del haz.

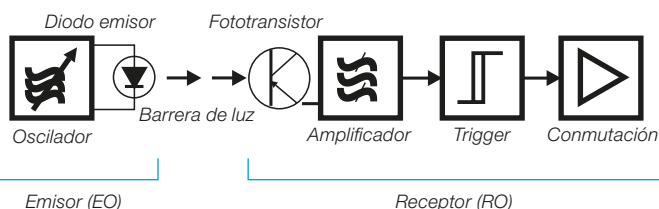
Instalación

Se debe tener atención especial para que rayos de luz de mucha intensidad, tales como reflectores, rayos solares, flashes, etc., no incidan directamente sobre el receptor.

EO / RO - Sistema por Barrera

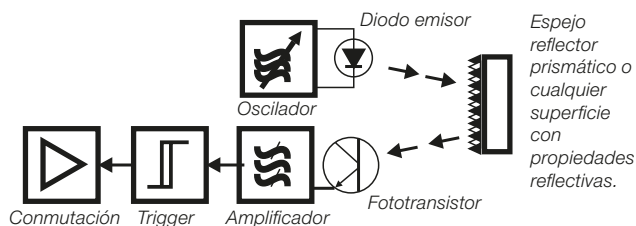
Está formado por dos sensores ópticos alineados: el dispositivo emisor de luz (EO) colocado frontalmente y alineado al dispositivo receptor (RO).

Vea el diagrama de bloques.



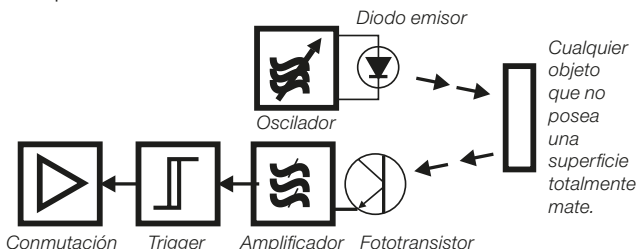
SR - Sistema Reflectivo

Está formado por el dispositivo emisor de luz y el receptor, montados en el mismo conjunto. En este caso, el haz de luz emitido es reflejado en una superficie reflectora y retorna al punto de origen, alcanzando el receptor que está al lado del emisor. Vea el diagrama de bloques:



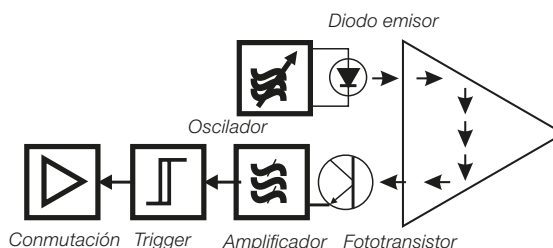
SD - Sistema por Difusión

Los elementos de emisión y recepción infrarrojo están montados yuxtapuestos en un mismo conjunto óptico, direccionados hacia la cara sensible del sensor. Los rayos ultravioletas emitidos por el transmisor se reflejan sobre la superficie de un objeto y retornan en dirección al receptor, a una distancia determinada (distancia de conmutación) que provoca la conmutación electrónica, desde que el objeto posea una superficie no totalmente mate. Vea el diagrama de bloques:



SDF - Sistema por Difracción

Los elementos de emisión y recepción infrarrojo están montados yuxtapuestos en un mismo conjunto óptico, direccionados hacia un prisma cristalino en la cara sensible del sensor. Los rayos ultravioletas emitidos por el transmisor se reflejan sobre la superficie del prisma y retornan en dirección al receptor. Cuando este prisma es sumergido en cualquier líquido translúcido, los rayos ultravioletas se dispersan, desviando así su trayectoria, ocasionando una conmutación electrónica. Vea el diagrama de bloques:



Línea de Sensores Ópticos - IP65

Especificación

SD - Sensor Óptico Difuso, Cilíndrico, Cuerpo Metálico



Con Ajuste de Sensibilidad, 3 Cables

Dimensiones	Distancia de conmutación Sn (mm)	Tensión de alimentación	Frecuencia de conmutación (Hz)	Tipo de salida		Referencia con cable	Referencia con conector
M18	100	10-30 V dc	100	PNP	NC	-	SD01T-18G3LPF
M18	300			PNP	NC	SD03T-18G1LPF	SD03T-18G3LPF
				NPN	NC	SD03T-18G1LDF	-
				PNP	NO	SD03T-30G1LPA	-
M30	300			NPN	NC	SD03T-30G1LDF	-

Con Ajuste de Sensibilidad, 4 Cables

Dimensiones	Distancia de conmutación Sn (mm)	Tensión de alimentación	Frecuencia de conmutación (Hz)	Tipo de salida		Referencia con cable	Referencia con conector
M18	100	10-30 V cc	100	PNP	NA+NC	SD01T-18G1LP2	SD01T-18G3LP2
				NPN	NA+NC	SD01T-18G1LD2	SD01T-18G3LD2
				NPN	NA+NC	SD03T-18G1LD2	-
	300			NPN	NA+NC	-	SD03T-18G3LD2
				PNP	NA+NC	-	SD03T-18G3LP2
M30	300			PNP	NA+NC	-	SD03T-30G3LP2
				NPN	NA+NC	-	SD03T-30G3LD2
	500			PNP	NA+NC	-	SD05T-30G3LP2

SD - Sensor Óptico Difuso, Rectangular, Cuerpo Plástico, Cara Sensible Frontal / Lateral

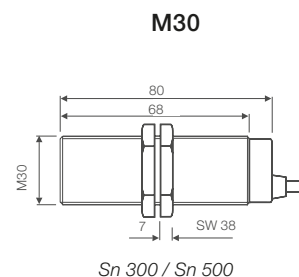
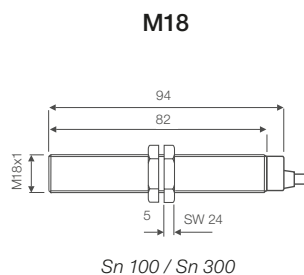
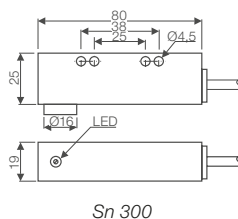
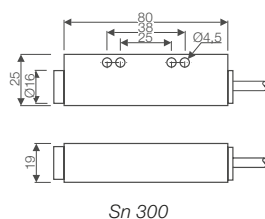


Con Ajuste de Sensibilidad, 4 Cables

Dimensiones	Distancia de conmutación Sn (mm)	Tensión de alimentación	Frecuencia de conmutación (Hz)	Tipo de salida		Referencia con cable	Referencia con conector
19R	300	10-30 V cc	100	PNP	NA+NC	SD03T-19R1PP2	SD03T-19R3PP2
				NPN	NA+NC	SD03T-19R1PD2	SD03T-19R3PD2

Dimensiones (mm)

19R (FSF - Cara Sensible Frontal) 19R (FSL - Cara Sensible Lateral)



Nota: en los modelos 19R, la cara sensible estándar es lateral (19R-FSL). Para seleccionar el modelo de cara sensible frontal (19R-FSF) solicitarlo en el pedido de compra.

Línea de Sensores Ópticos - IP65

Especificación

SR - Sensor Óptico Reflexivo, Cilíndrico, Cuerpo Metálico



Con Ajuste de Sensibilidad, 3 Cables

Dimensiones	Distancia de conmutación Sn (mm)	Tensión de alimentación	Frecuencia de conmutación (Hz)	Tipo de salida		Referencia con cable	Referencia con conector
M18	1	10-30 V cc	100	PNP	NA	-	SR1T-18G3LPA

Con Ajuste de Sensibilidad, 4 Cables

Dimensiones	Distancia de conmutación Sn (mm)	Tensión de alimentación	Frecuencia de conmutación (Hz)	Tipo de salida		Referencia con cable	Referencia con conector
M18	1	10-30 V cc	100	PNP	NA+NC	SR1T-18G1LP2	SR1T-18G3LP2
				NPN	NA+NC	SR1T-18G1LD2	SR1T-18G3LD2
M18	3			PNP	NA+NC	SR3T-18G1LP2	SR3T-18G3LP2
				NPN	NA+NC	SR3T-18G1LD2	SR3T-18G3LD2
M30	3			PNP	NA+NC	SR3T-30G1LP2	SR3T-30G3LP2
				NPN	NA+NC	SR3T-30G1LD2	SR3T-30G3LD2
M30	5			PNP	NA+NC	SR5T-30G1LP2	-

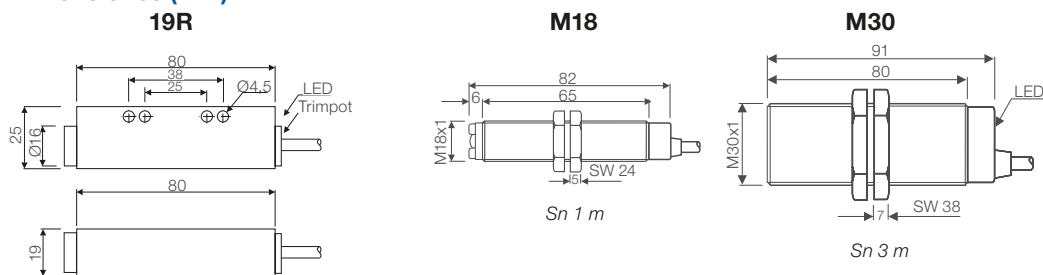
SR - Sensor Óptico Reflexivo, Rectangular, Cuerpo Plástico



Con Ajuste de Sensibilidad, 4 Cables

Dimensiones	Distancia de conmutación Sn (mm)	Tensión de alimentación	Frecuencia de conmutación (Hz)	Tipo de salida		Referencia con cable	Referencia con conector
19R	1	10-30 V cc	10	PNP	NA+NC	SR1T-19R1PP2	SR1T-19R3PP2
				NPN	NA+NC	SR1T-19R1PD2	-

Dimensiones (mm)



Línea de Sensores Ópticos - IP65

Especificación

EO / RO - Sensor Óptico por Barrera, Cilíndrico, Cuerpo Metálico



Emisores, 3 Cables

Función	Dimensiones	Distancia de operación (m)	Tensión de alimentación	Frecuencia de conmutación (Hz)	Referencia con cable	Referencia con conector
Emisor	M8	2	10-30 V cc	100	E02-8G1L ¹⁾	-
	M14	5			E05-14G1L ¹⁾	-
	M18	10			E010-18G1LD	E010-18G3LD
	M18	30			E030-18G1LD	E030-18G3LD
	M30	30			E030-30G1LD	E030-30G3LD

Nota: 1) Solamente trabaja en conjunto con amplificadores ópticos de las series AO-W y AOT-W.

Receptores, 3 Cables

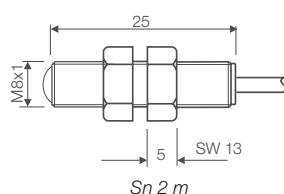
Función	Dimensiones	Distancia de operación (m)	Tensión de alimentación	Frecuencia de conmutación (Hz)	Tipo de salida		Referencia con cable	Referencia con conector
Receptor	M18	10	10-30 V cc	100	PNP	NC	R010-18G1LPF	R010-18G3LPF

Receptores, 4 Cables

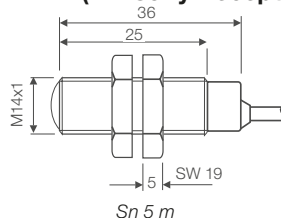
Función	Dimensiones	Distancia de operación (m)	Tensión de alimentación	Frecuencia de conmutación (Hz)	Tipo de salida		Referencia con cable	Referencia con conector
Receptor	M18	5	10-30 V cc	100	PNP	NA+NC	R05-18G1LP2	R05-18G3LP2
					NPN	NA+NC	R05-18G1LD2	R05-18G3LD2
	M18	10			PNP	NA+NC	R010-18G1LP2	R010-18G3LP2
					NPN	NA+NC	R010-18G1LD2	R010-18G3LD2
	M18	30			PNP	NA+NC	R030-18G1LP2	R030-18G3LP2
					NPN	NA+NC	R030-18G1LD2	R030-18G3LD2
	M30	30			PNP	NA+NC	R030T-30G1LP2	R030T-30G3LP2
					NPN	NA+NC	R030T-30G1LD2	R030T-30G3LD2

Dimensiones (mm)

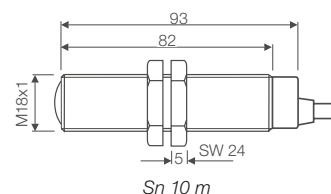
M8 (Emisor y Receptor)



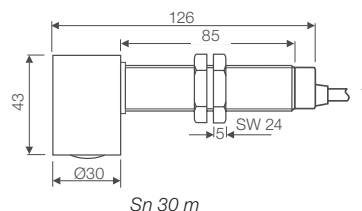
M14 (Emisor y Receptor)



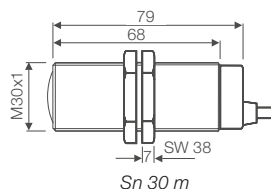
M18 (Emisor y Receptor)



M18 (Emisor y Receptor)



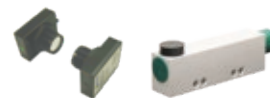
M30 (Emisor y Receptor)



Línea de Sensores Ópticos - IP65

Especificación

EO / RO - Sensor Óptico por Barrera, Rectangular, Cuerpo Plástico



Emisores, 2 Cables

Función	Dimensiones	Distancia de operación (m)	Tensión de alimentación	Frecuencia de conmutación (Hz)	Referencia con cable
Emisor	E030E	30	10-30 V cc	100	E030-46RG1PD
Emisor	19R				E010-19R1P

Receptores, 3 Cables

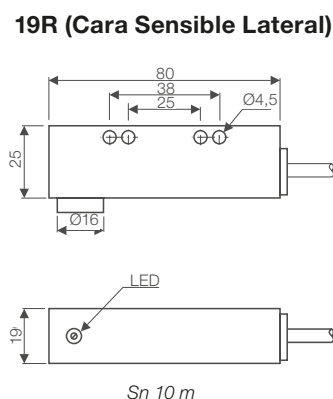
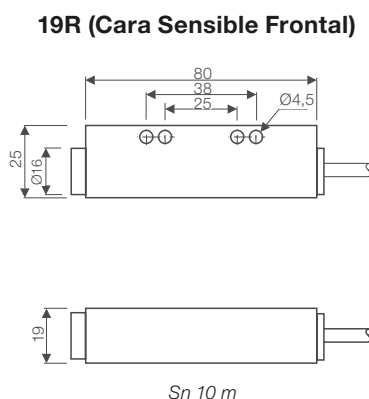
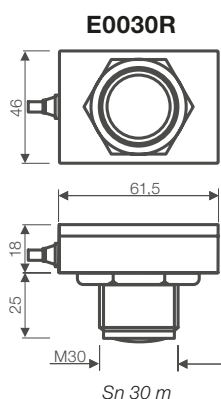
Función	Dimensiones	Distancia de conmutación (m)	Tensión de alimentación	Frecuencia de conmutación (Hz)	Tipo de salida	Referencia con cable
Receptor ¹⁾	E0030R	30	10-30 V cc	100	PNP NC	R030-46RG1PPF
					NPN NC	R030-46RG1PDF
	19R	10			NPN NA	R010-19R1PDA
	19R	10			PNP NA	R010T-19R1PPA

Nota: 1) Modelos con ajuste de sensibilidad.

Receptores, 4 Cables

Función	Dimensiones	Distancia de conmutación (m)	Tensión de alimentación	Frecuencia de conmutación (Hz)	Tipo de salida	Referencia con cable	Referencia con conector
Receptor	E0046R	30	10-30 V cc	100	PNP NA+NC	R030-46RG1PP2	-

Dimensiones (mm)



Especificación

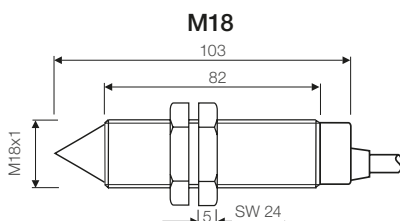
SDF - Sensor Óptico por Difracción, Cilíndrico, Cuerpo Metálico



4 Cables

Dimensiones	Distancia de conmutación Sn (mm)	Tensión de alimentación	Frecuencia de conmutación (Hz)	Tipo de salida	Referencia con cable	Referencia con conector
M18	Por contacto	10-30 V cc	100	PNP NA+NC	SDF1-18G1LP2	SDF1-18G3LP2
				NPN NA+NC	SDF1-18G1LD2	SDF1-18G3LD2

Dimensiones (mm)



Línea de Mini Sensores Ópticos - IP67

Especificación

ERO - Mini Sensor Óptico de Barrera, Rectangular, Cuerpo Plástico

Con Ajuste de Sensibilidad



Dimensiones	Distancia de conmutación Sn (mm)	Tensión de alimentación	Tipo de salida		Elemento de emisión	Referencia
11,2x31x20	10 m	12-24 V cc	NPN	Cable	LED rojo	ERO10T-11R1DP-R
			PNP			ERO10T-11R1PP-R
			NPN	Conector M8		ERO10T-11R3DP-R
			PNP			ERO10T-11R3PP-R
11,2x31x20	15 m	12-24 V cc	NPN	Cable	LED infrarrojo	ERO15T-11R1DP-I
			PNP			ERO15T-11R1PP-I
			NPN	Conector M8		ERO15T-11R3DP-I
			PNP			ERO15T-11R3PP-I
11,2x31x20	30 m	12-24 V cc	NPN	Cable	LED infrarrojo	ERO30T-11R1DP-I
			PNP			ERO30T-11R1PP-I
			NPN	Conector M8		ERO30T-11R3DP-I
			PNP			ERO30T-11R3PP-I

SD0 - Mini Sensor Óptico Difuso, Rectangular, Cuerpo Plástico

Con Ajuste de Sensibilidad



Dimensiones	Distancia de conmutación Sn (mm)	Tensión de alimentación	Tipo de salida		Elemento de emisión	Referencia
11,2x31x20	100 mm	12-24 V cc	NPN	Cable	LED infrarrojo	SD01T-11R1DP-I
			PNP			SD01T-11R1PP-I
			NPN	Conector M8		SD01T-11R3DP-I
			PNP			SD01T-11R3PP-I
11,2x31x20	300 mm	12-24 V cc	NPN	Cable	LED infrarrojo	SD03T-11R1DP-I
			PNP			SD03T-11R1PP-I
			NPN	Conector M8		SD03T-11R3DP-I
			PNP			SD03T-11R3PP-I
11,2x31x20	800 mm	12-24 V cc	NPN	Cable	LED infrarrojo	SD08T-11R1DP-I
			PNP			SD08T-11R1PP-I
			NPN	Conector M8		SD08T-11R3DP-I
			PNP			SD08T-11R3PP-I
11,2x31x20	70 a 300 mm	12-24 V cc	NPN	Cable	LED rojo	SD03T-11R1DP-RND
			PNP			SD03T-11R1PP-RND
			NPN	Conector M8		SD03T-11R3DP-RND
			PNP			SD03T-11R3PP-RND

SRP - Mini Sensor Retropolar, Rectangular, Cuerpo Plástico

Con Ajuste de Sensibilidad



Dimensiones	Distancia de conmutación Sn (mm)	Tensión de alimentación	Tipo de salida		Elemento de emisión	Referencia
11,2x31x20	50 a 500 mm	12-24 V cc	NPN	Cable	LED infrarrojo	SRP05T-11R1DP-ITP
			PNP			SRP05T-11R1PP-ITP
			NPN	Conector M8		SRP05T-11R3DP-ITP
			PNP			SRP05T-11R3PP-ITP
11,2x31x20	50 a 1.000 mm	12-24 V cc	NPN	Cable	LED infrarrojo	SRP1T-11R1DP-ITP
			PNP			SRP1T-11R1PP-ITP
			NPN	Conector M8		SRP1T-11R3DP-ITP
			PNP			SRP1T-11R3PP-ITP
11,2x31x20	0,1 a 2 m	12-24 V cc	NPN	Cable	LED infrarrojo	SRP2T-11R1DP-ITP
			PNP			SRP2T-11R1PP-ITP
			NPN	Conector M8		SRP2T-11R3DP-ITP
			PNP			SRP2T-11R3PP-ITP
11,2x31x20	3 m	12-24 V cc	NPN	Cable	LED rojo	SRP3T-11R1DP-RTP
			PNP			SRP3T-11R1PP-RTP
			NPN	Conector M8		SRP3T-11R3DP-RTP
			PNP			SRP3T-11R3PP-RTP

Línea de Mini Sensores Ópticos - IP67

Especificación

SRR - Mini Sensor Retrorreflexivo, Rectangular, Cuerpo Plástico

Con Ajuste de Sensibilidad



Dimensiones	Distancia de conmutación Sn (mm)	Tensión de alimentación	Tipo de salida		Elemento de emisión	Referencia
11,2x31x20	5 m	12-24 V cc	NPN	Cable	LED rojo	SRR5T-11R1DP-RTP
			PNP			SRR5T-11R1PP-RTP
			NPN	Conector M8		SRR5T-11R3DP-RTP
			PNP			SRR5T-11R3PP-RTP

SR0 - Mini Sensor Reflexivo, Rectangular, Cuerpo Plástico

Con Ajuste de Sensibilidad



Dimensiones	Distancia de conmutación Sn (mm)	Tensión de alimentación	Tipo de salida		Elemento de emisión	Referencia
11,2x31x20	2 a 50 mm	12-24 V cc	NPN	Cable	LED rojo spot Ø2 mm	SR005T-11R1DP-RS2
			PNP	Conector M8		SR005T-11R1PP-RS2
			NPN			SR005T-11R3DP-RS2
			PNP			SR005T-11R3PP-RS2
11,2x31x20	2 a 50 mm	12-24 V cc	NPN	Cable	LED rojo spot Ø6 mm	SR005T-11R1DP-RS6
			PNP	Conector M8		SR005T-11R1PP-RS6
			NPN			SR005T-11R3DP-RS6
			PNP			SR005T-11R3PP-RS6
11,2x31x20	15 a 100 mm	12-24 V cc	NPN	Cable	LED rojo	SR01T-11R1DP-RS9
			PNP	Conector M8		SR01T-11R1PP-RS9
			NPN			SR01T-11R3DP-RS9
			PNP			SR01T-11R3PP-RS9
11,2x31x20	20 a 300 mm	12-24 V cc	NPN	Cable	LED rojo	SR03T-11R1DP-RS15
			PNP	Conector M8		SR03T-11R1PP-RS15
			NPN			SR03T-11R3DP-RS15
			PNP			SR03T-11R3PP-RS15

AF - Amplificador para Fibra Óptica

Con Ajuste de Sensibilidad



Dimensiones	Modelo	Tensión de alimentación	Tipo de salida		Elemento de emisión	Referencia
32x9x66,4	Standard	12-24 V cc	NPN	Conector M8	LED rojo	AF1T-9R3DP-R
			PNP			AF1T-9R3PP-R
	Detección larga		NPN			AF1T-9R3DP-RLS
			PNP			AF1T-9R3PP-RLS
34x10x75	Premium Detección larga	12-24 V cc	NPN	Cable	LED rojo	AF5T-10R1DP-R
			PNP			AF5T-10R1PP-R
			NPN	Conector M8		AF5T-10R3DP-R
			PNP			AF5T-10R3PP-R

FR/FT - Fibra Óptica



Dimensiones	Radio de curvatura	Tensión del sensor	Tipo de salida	Largo del cable	Referencia
M4	2 mm	Reflexivo	Fibra óptica	2 m	FRR2-4G4L
M6	4 mm	Reflexivo			FRR4-6G4L
M6	4 mm	Difuso coaxial			FRR4-6G4L-G
M3	2 mm	Barrera			FTR2-3G4L
M4	4 mm	Barrera			FTR4-4G4L

Línea de Mini Sensores Ópticos - IP67

Especificación

Accesorios - Conectores para Sensores

Dimensiones	Tipo de conexión	Largo del cable	Tipo de sensor	Referencia
M8	Recto	2 m	ERO/SD/SR/AF	CFIR33/2
		5 m		CFIR33/5
	90 grados	2 m		CFIA33/2
		5 m		CFIA33/5
Cable principal con conector para amplificadores	Recto 3 cables	1 m	AF5T	CF033/1
		2 m		CF033/2
		5 m		CF033/5
Cable expansión de señal con conector para amplificadores	Recto 1 cable	1 m	AF5T	CF011/1
		2 m		CF011/2
		5 m		CF011/5

Accesorios - Máscaras y Filtros

Modelo	Tamaño de la hendidura	Material	Tipo de sensor	Referencia
Máscara circular	Ø0,5 mm	Acero inox	ERO/SD/SR	SMR005
	Ø1 mm			SMR01
	Ø2 mm			SMR02
Máscara rectangular	0,5x6 mm	Acero inox	ERO/SD/SR	SMRE05
	1x6 mm			SMRE1
	2x6 mm			SMRE2
Filtro interfaz de prevención	-	Color plata	ERO/SD/SR	PFV
	-	Color castaño claro		PFH

Accesorios - Soportes

Modelo	Tipo de sensor	Referencia
Soporte de montaje vertical	ERO/SD/SR	SMB1
Soporte de montaje horizontal con pedestal		SMB2
Soporte de montaje vertical angular		SMB3
Soporte de montaje vertical con protección		SMB4
Soporte de montaje trasero		SMB5
Tope final riel DIN para amplificadores	AF	FMB1
Soporte para montaje en riel DIN	AF	FMB2

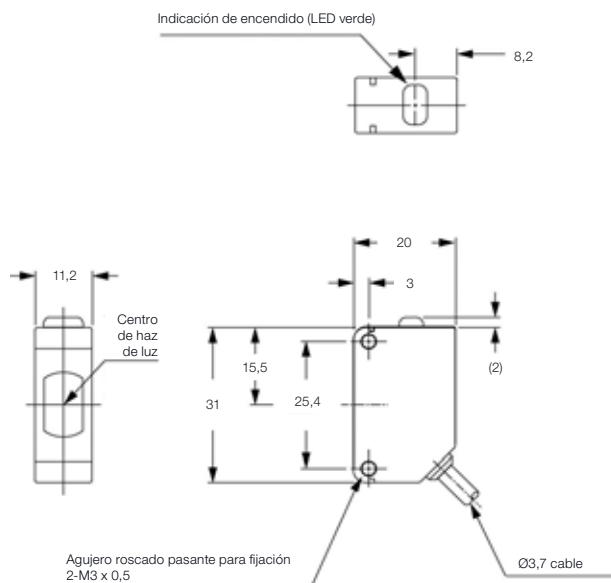


Línea de Mini Sensores Ópticos - IP67

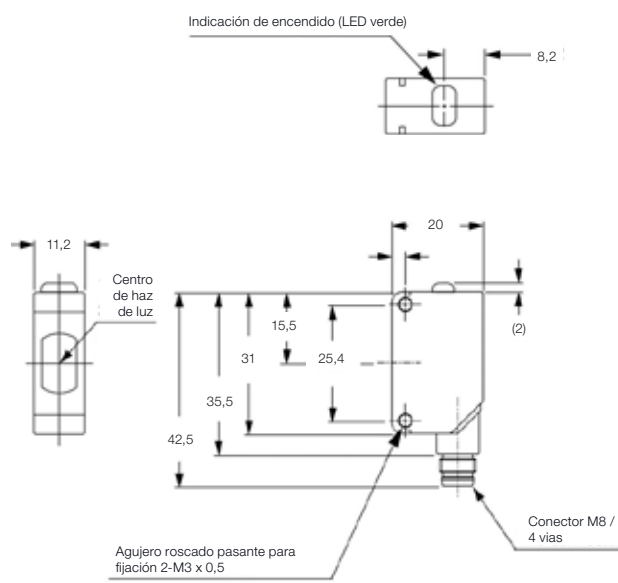
Dimensiones (mm)

Mini Sensores Opticos sin Ajuste

Cable

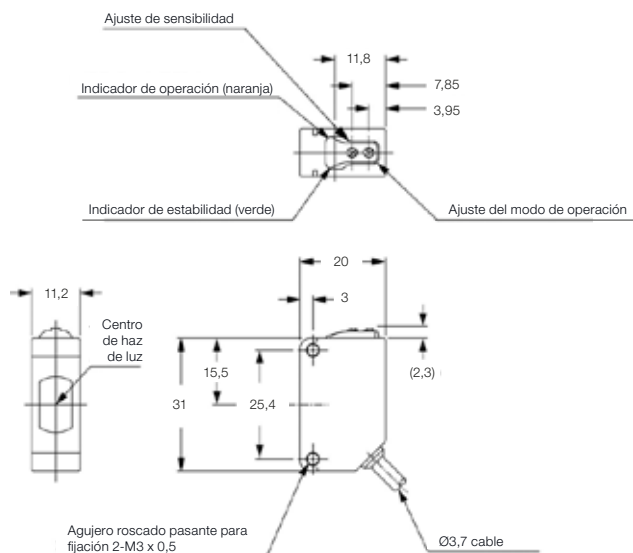


Conector

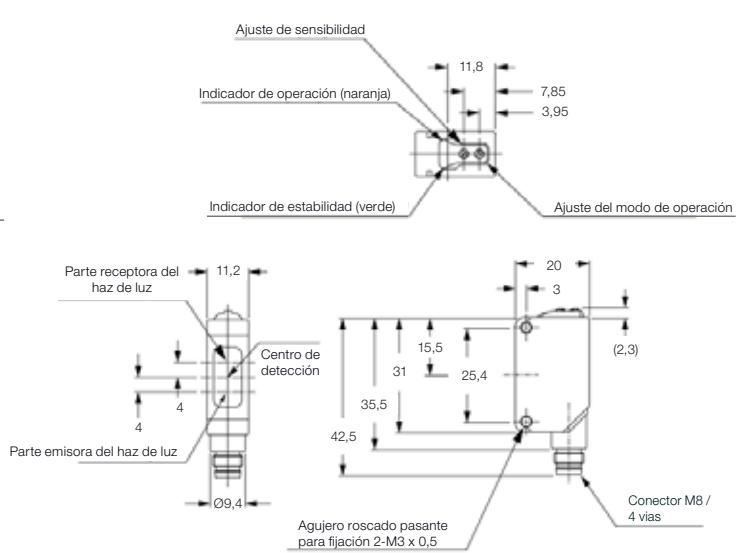


Mini Sensores Opticos con Ajuste

Cable



Conector



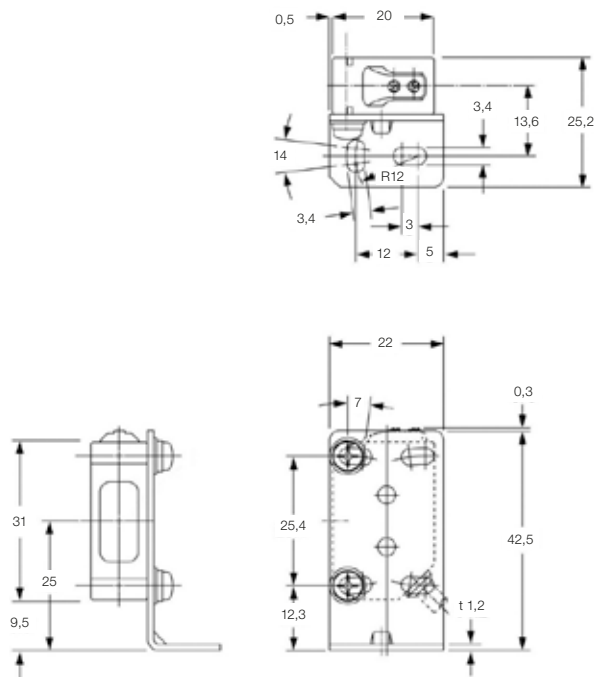
Línea de Mini Sensores Ópticos - IP67

Dimensiones (mm)

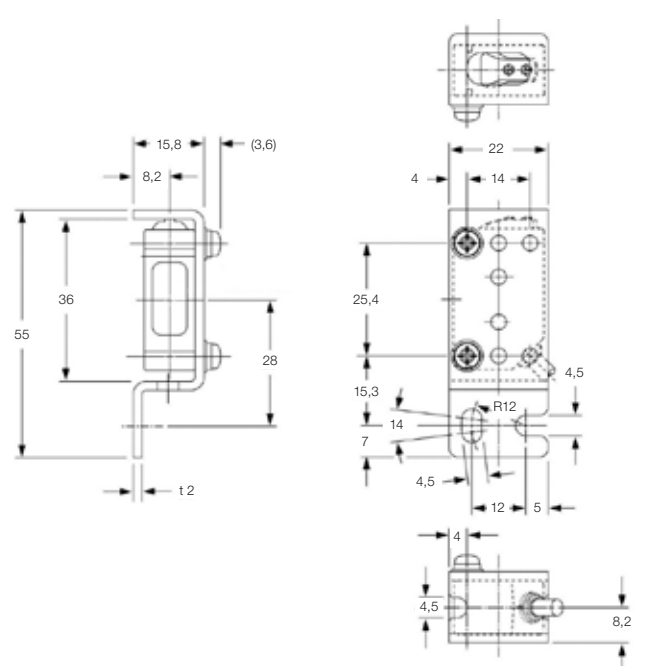
Accesorios de los Mini Sensores Ópticos

Soporte

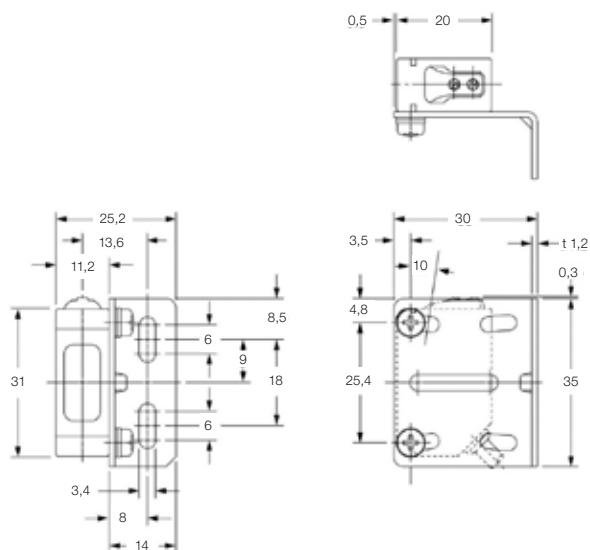
SMB1



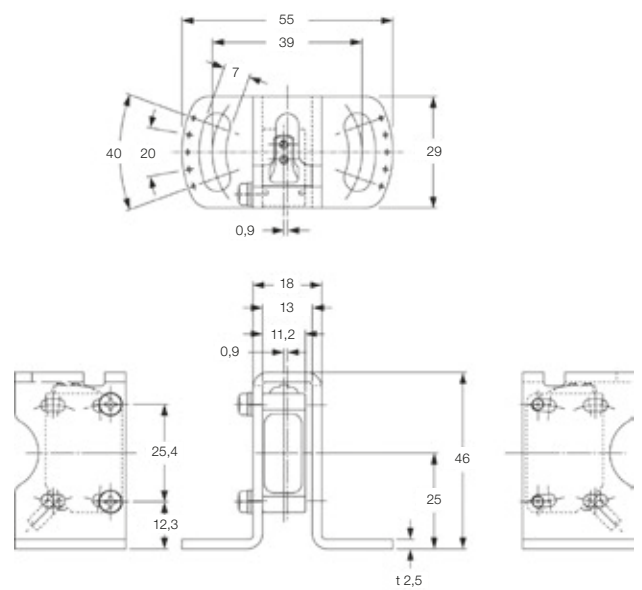
SMB2



SMB3



SMB4



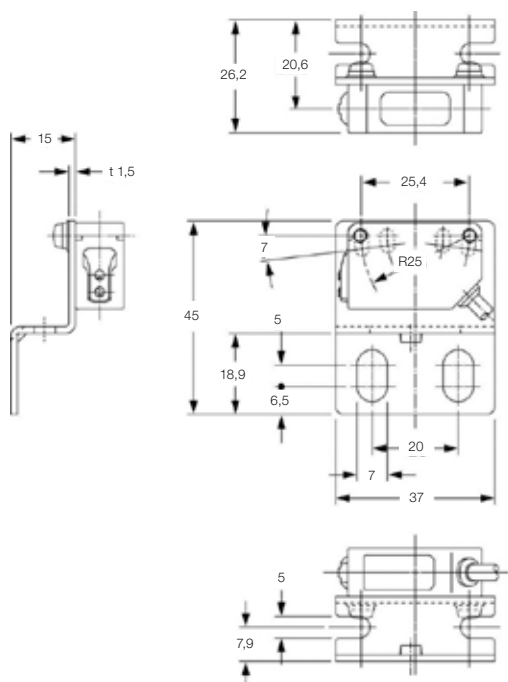
Línea de Mini Sensores Ópticos - IP67

Dimensiones (mm)

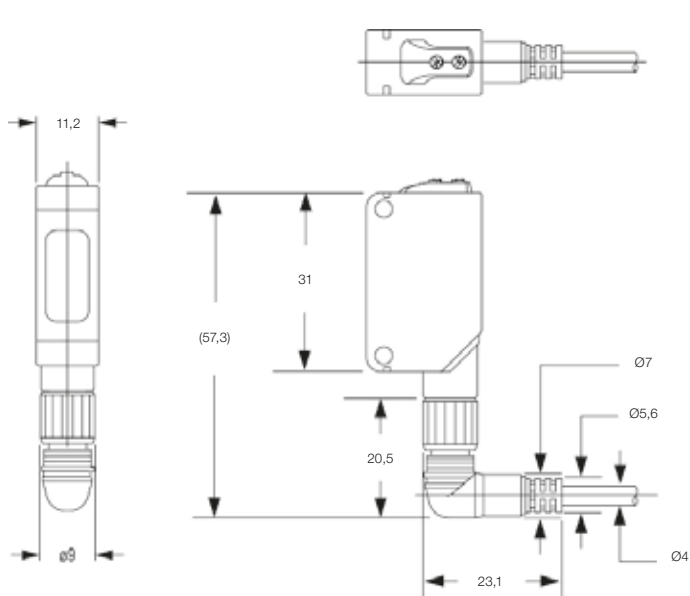
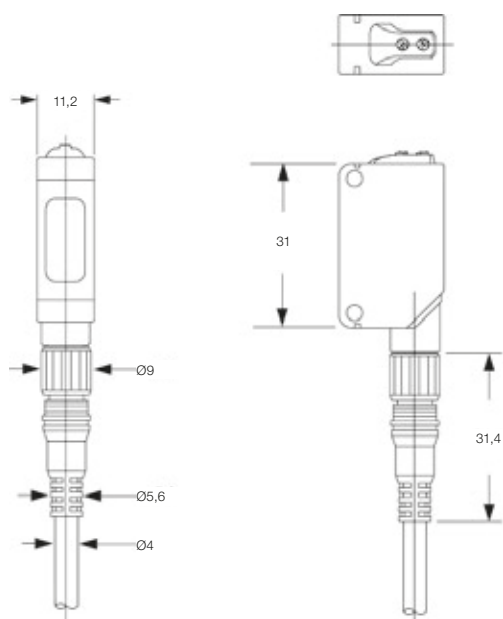
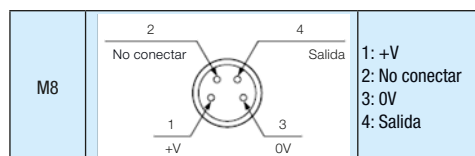
Accesorios de los Mini Sensores Opticos

Soporte

SMB5



Conectores

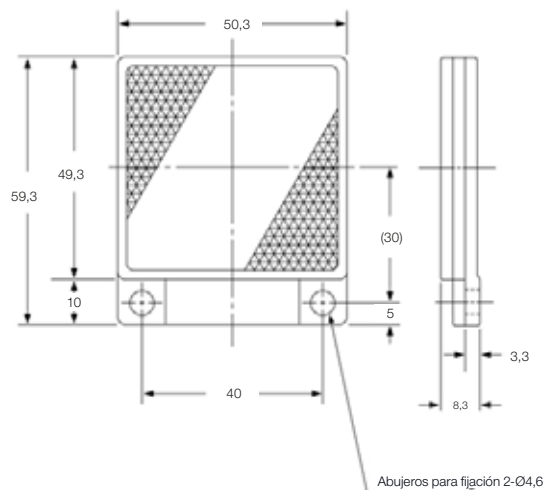


Línea de Mini Sensores Ópticos - IP67

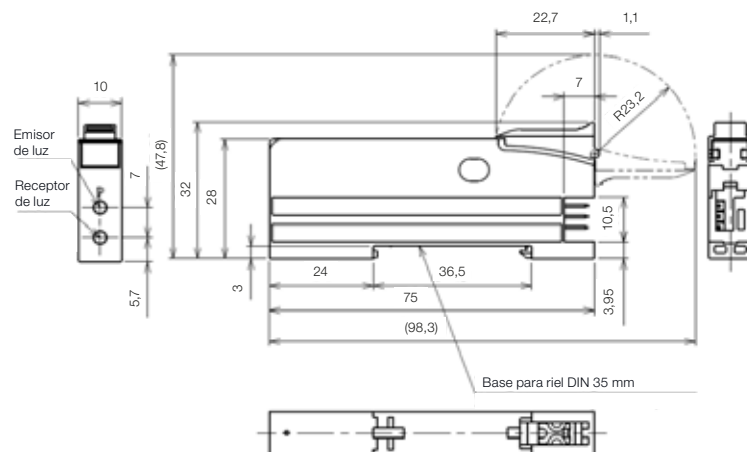
Dimensiones (mm)

Accesorios de los Mini Sensores Ópticos

Espejos Prismáticos

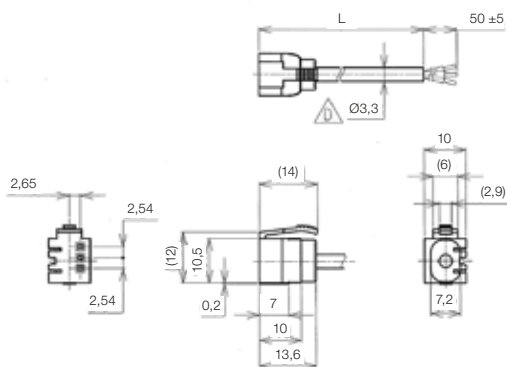


Amplificador para Fibra Óptica



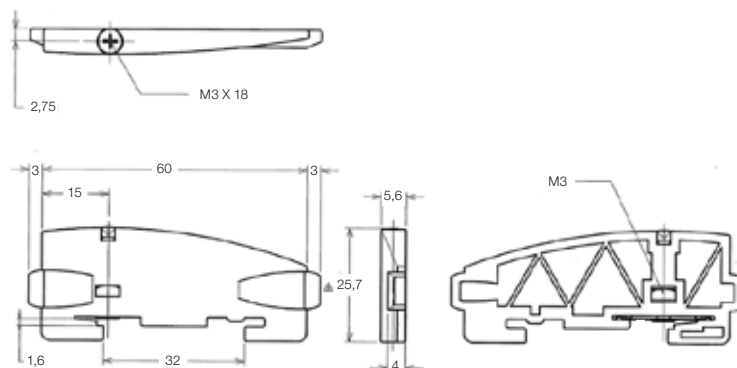
Conector para Amplificador

- CFO33/1 : L = 1 m
- CFO33/2 : L = 2 m
- CFO33/5 : L = 5 m



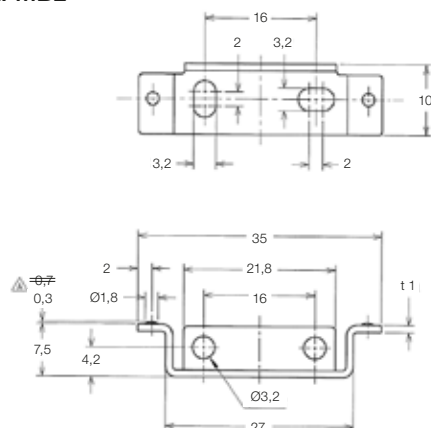
Tope Final Riel DIN para Amplificadores

FMB1



Soporte para Montaje en Riel para Amplificadores

AFMB2



Línea SMI - Sensores Magnéticos

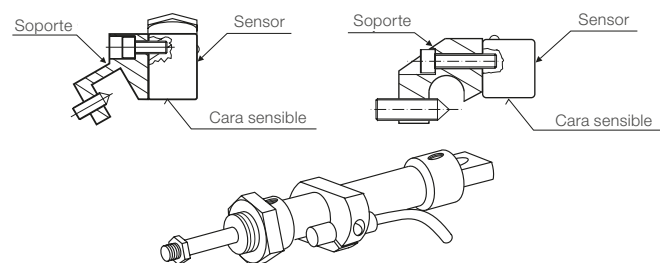
Efectúan una conmutación electrónica mediante la presencia de un campo magnético externo, próximo y dentro del área sensible.

Son utilizados como actuadores en émbolo magnético de cilindros neumáticos.

Características técnicas
Montaje en cilindros neumáticos dotados de émbolo magnético Accionamiento preciso LED indicador de accionamiento Montaje robusto en plástico Grado de protección: IP67 Cable con 2 m de longitud

Aplicaciones

Sensores SMB-15 y SMF-15 con soportes en émbolos de cilindros neumáticos.



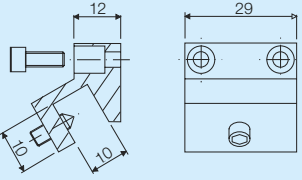
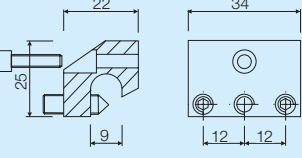
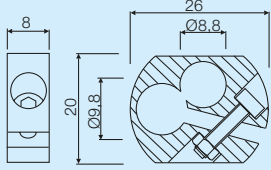
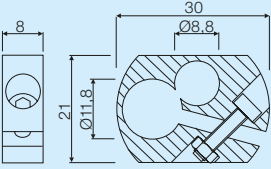
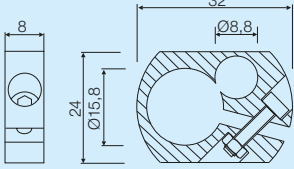
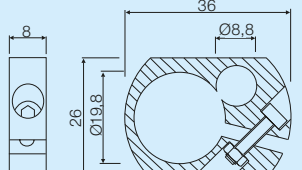
Especificación

Dimensiones	Material del envoltorio	Tensión de alimentación	Frecuencia de conmutación	Salida		Referencia
	Plástico	10-250 V ca / V cc	100 Hz	NA	Cable	SMB-301PM
						SMB-101PM
						SMB-151PM
						SMF-151PM

Nota: composición: 1 sensor + 1 cable estándar de 2 m. Los accesorios para fijación, conforme el modelo, son vendidos separadamente.

Línea SMI - Sensores Magnéticos

Accesorios - Soportes para Sensores Magnéticos

Dimensiones	Material del envoltorio	Tipo de sensor	Referencia
	Aluminio	SMB-15	SSB-6
		SMF-15	SSF-6
Ø10 	Nylon	SMI-10	SSI-10
Ø12 			SSI-12
Ø16 			SSI-16
Ø20 			SSI-20

Nota: los accesorios son vendidos separadamente.

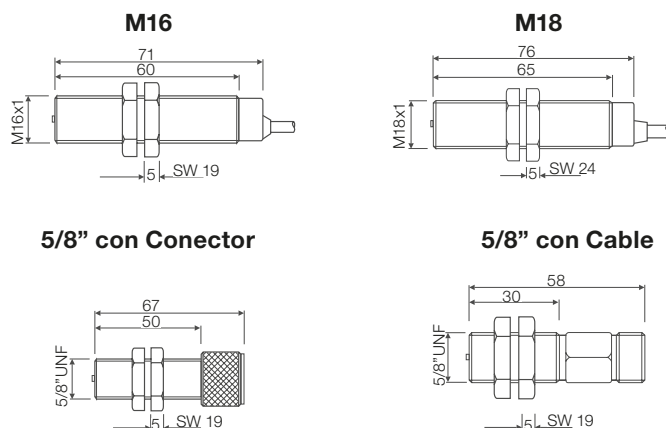
Línea SP - Sensor Magnético Pick-Up



Especificación

Dimensiones	Distancia de conmutación Sn (mm)	Frecuencia máxima de conmutación (Hz)	Frecuencia mínima de conmutación (Hz)	Máxima tensión de salida (V _{pp})	Referencia con cable	Referencia con conector
M16	2	8.000	2	10	SP02-16G1LM	SP02-16G3LM
M18	2	8.000	2	10	SP02-18G1LM	-
5/8"	2	10.000	2	10	SP02-5/8G1LM	SP02-5/8G3LM

Dimensiones (mm)



Línea SMR - Sensores Magneto Resistivos

También llamados de sensores de efecto Hall, son sensores capaces de monitorear la velocidad y la posición de engranajes, cremalleras, husillos y otros materiales ferrosos.

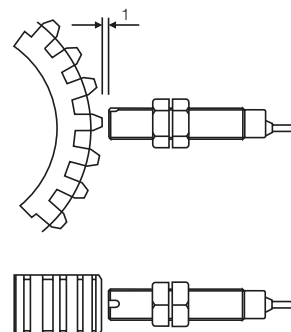
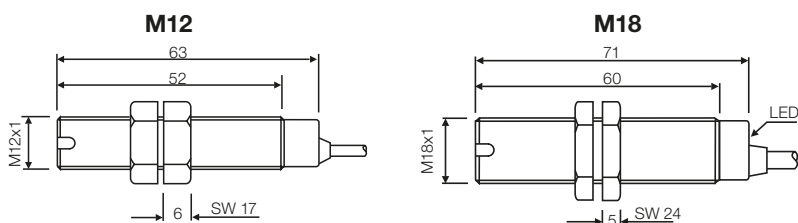


Especificación

Dimensiones (mm)	Distancia de conmutación Sn (mm)	Material del envoltorio	Tensión de alimentación	Frecuencia de conmutación (Hz)	Tipo de salida		Cable estándar	Conector
M12	1	Hierro	10-30 V cc	10.000	PNP	NC	SMR1-12G1SPF	SMR1-12G3SPF
					NPN	NA	SMR1-12G1SDA	SMR1-12G3SDA
M18	2					NC	SMR1-12G1SDF	SMR1-12G3SDF
					PNP	NA	SMR2-18G1SPA	SMR2-18G3SPA
					NPN	NA	SMR2-18G1SDA	SMR2-18G3SDA

Nota: composición: sensor + cable estándar (o conector) con 2 m.

Dimensiones (mm)



Accesorios

Accesorios

Conectores para Sensores

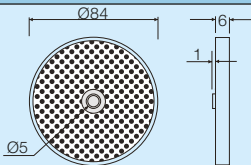
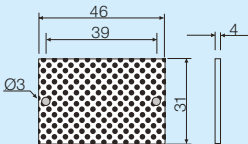


Referencia	Modelo	Pineado	Tipo de conexión	Largo	Tipo de sensor
CFIA33/3	M8	3 conectores	90 grados	3 metros	6,5 mm hasta 12 mm
CFIR33/3			Recto		
CFIA43/3					
CFIA44/3	M12	4 conectores	90 grados	3 metros	Cualquier modelo con conector a partir de 12 mm
CFIA43/5				5 metros	Cualquier modelo con conector a partir de 12 mm
CFIA44/5					
CFIR43/3		4 conectores	Recto	3 metros	Cualquier modelo con conector a partir de 12 mm
CFIR44/3				5 metros	Cualquier modelo con conector a partir de 12 mm
CFIR43/5					
CFIR44/5					
CMIR33/2,5	M18	3 conectores	Recto	2 metros	Modelos tipo <i>pick-up</i>
CMIR33/5				5 metros	
CMIR33/10				10 metros	

Notas: Conectores con tres terminales: M8.
Conectores con cuatro terminales: M12.

Espejos Prismáticos

Para utilización con sensores ópticos por reflexión.

Dimensiones	Material del envoltorio	Referencia
	Acrílico	RF084
		RFR50

Nota: vea los sensores disponibles en la página 43.



Codificación

Tipos de Sensor

SC - Sensor Capacitivo
SE - Sensor Electrostático
SL - Sensor Inductivo
SLV - Sensor Inductivo de Velocidad
SD - Sensor Óptico por Difusión
SR - Sensor Óptico por Reflexión
EO - Emisor Óptico
RO - Receptor Óptico
SDF - Sensor Óptico por Difracción
MLS - Cortina Mini Light Screen
SM - Sensor Magnético
SMR - Sensor Magnético Resistivo
SP - Sensor Pick-Up

Ajuste de Sensibilidad³⁾ / Tipo Cerámico³⁾

T - Sensor con ajuste
U - Cerámica U
A - Cerámica Anillo
() - En blanco - Sensor no tiene ajuste o cerámica anzuelo

Tipos de Envoltorio³⁾

A - Formato anillo
C - Formato cilíndrico liso
F - Formato horquilla
G - Formato cilíndrico con rosca
R - Formato rectangular

Tipos de Material do Envoltorio³⁾

L - Latón cromado
P - Plástico con fibra de vidrio
S - Acero inoxidable
A - Aluminio

Versión

() En blanco - Versión estándar
SC - Línea corta⁵⁾

Otros Ajustes

() En blanco - Versión estándar sin otros ajustes
T1 - 6 a 150 pulsos/minuto⁶⁾
T2 - 120 a 3.000 pulsos/minuto⁶⁾

SL

4

T

-

12

G

1

L

PA

SC

T1

V⁴⁾

Distancia de Conmutación o Resolución¹⁾

Número expresado en milímetros o en metros cuando se trate de sensores ópticos

Dimensión del Sensor o Altura de Protección¹⁾

Diámetro/dimensión de la cara sensora o altura de protección

Tipos de Salidas de las Conexiones³⁾

- 1 - Salida de conexiones por cable y prensacable estándar
- 2 - Salida de conexiones por cable y prensacable tipo enganche rápido
- 3 - Salida de conexiones por conector
- 4 - Salida de conexiones por borne
- 9 - Número reservado para productos especiales

Tipos Eléctricos

D - 10 a 30 V cc (solamente para emisores ópticos)
DA - 10 a 30 V cc NPN 1 salida NA
DF - 10 a 30 V cc NPN 1 salida NC
D2 - 10 a 30 V cc NPN 2 salidas NA + NC antivalente
PA - 10 a 30 V cc PNP 1 salida NA
PF - 10 a 30 V cc PNP 1 salida NC
P + N¹⁾ - 24 V cc PNP + NPN
P + P¹⁾ - 24 V cc PNP + PNP
P2 - 10 a 30 V cc PNP 2 salidas NA + NC antivalente
WP - 90 a 250 V ca 1 salida programable NA o NC (2 cables)²⁾
WA - 90 a 250 V ca 1 salida NA (2 cables)²⁾
WAE02 - 20 a 264 V ca/10 a 60 V cc
WF - 90 a 250 V ca 1 salida NC (2 cables)²⁾
WA3 - 90 a 250 V ca 1 salida NA (3 cables)²⁾
WF3 - 90 a 250 V ca 1 salida NC (3 cables)²⁾
N - 8 V cc 5% norma DIN 19234
NL - 8 V cc 5% norma DIN 19234 con LED
DA2 - 24 V cc NA 2 cables
DF2 - 24 V cc NC 2 cables
M - 10 V_{pp}

() En blanco - Estándar M12, 4 conectores con 2 m
V - M8 3 conectores y cable de 2 m

Notas: 1) Solamente para cortina MLS.

2) Los modelos con tensión 90-250 V ca (WP, WA, WF, WA3 y WF3) pueden ser fabricados con tensión 40-250 V ca. Consulte a nuestro departamento de ventas.

3) No disponible para cortina MLS.

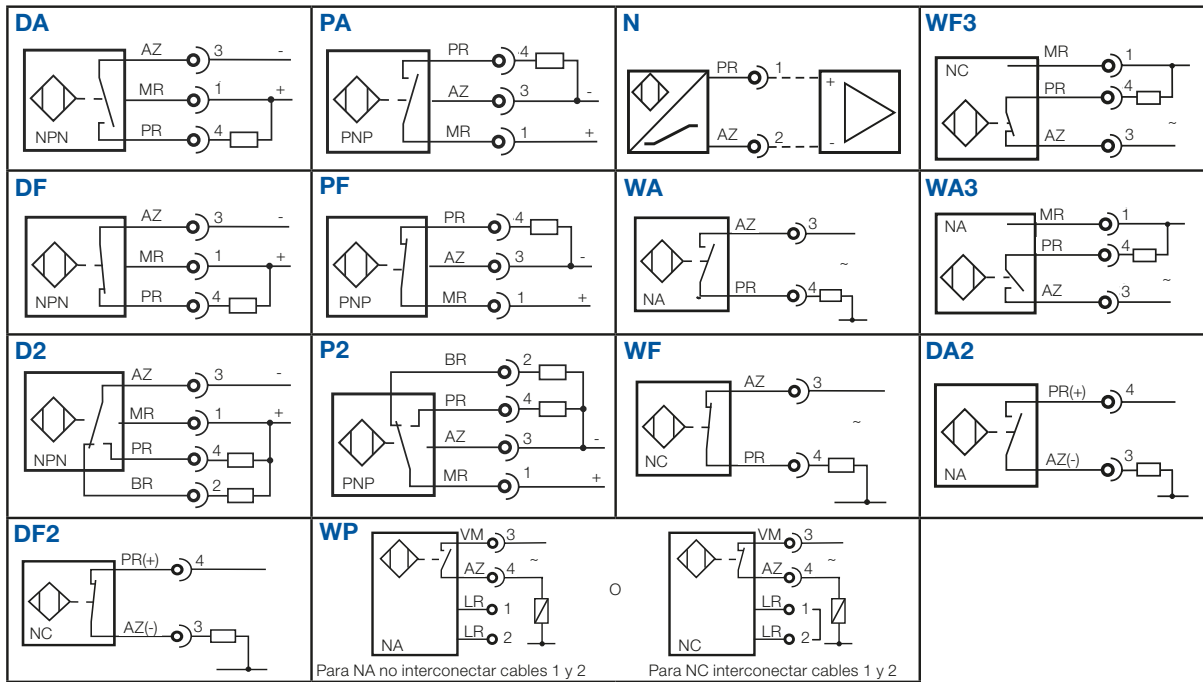
4) Para tamaños diferentes del estándar de 2 m, consulte al departamento de ventas.

5) Línea SL 2 cables 90-250 V ca/V cc: M18 y M30.

Línea SL 3 cables 10-30 V cc: M12, M16, M18, M30, M36, M50.

6) Sensores inductivos tipo SLV M30.

Simbologías y Esquemas de Conexiones



Terminología

Cara Sensible

Local en un sensor donde están montados los elementos sensibles.

Actuador Estándar

Determina la distancia de conmutación de un sensor. Está constituido, en el caso de sensores inductivos y capacitivos, por una placa de acero SAE 1020 con 1 mm de espesor de formato cuadrado con lado igual a 3 veces la distancia de conmutación del sensor. En el caso de sensores ópticos por difusión, es una placa de papel blanco de formato cuadrado con lado igual a una vez la distancia de conmutación del sensor.

Distancia de Conmutación (S)

Es la distancia registrada cuando ocurre una conmutación aproximándose el actuador estándar paralelamente a la cara sensible del sensor.

Distancia Nominal de Conmutación (SN)

Es la distancia de conmutación determinada en condiciones normales de temperatura y tensión, utilizándose el actuador estándar.

Distancia de Conmutación de Trabajo (SA)

Es la distancia entre la leva accionadora y la cara sensible de un sensor montado en un equipo, que asegurará un accionamiento, tomándose en consideración desvíos de temperatura y tensión, así como vibraciones mecánicas que podrían alterar el posicionamiento de la leva. Esta distancia debe ser de un mínimo de 85% de la distancia nominal de conmutación (SN).

Distancia de Conmutación de Operación (SO)

Además de tomar en consideración la distancia de conmutación de trabajo (SA), debemos observar que todas las medidas aquí tomadas fueron realizadas con el actuador estándar de acero SAE 1020. Para cualquier alteración del material debemos utilizar la tabla de abajo, bastando multiplicar el valor de la distancia de conmutación de trabajo por el factor obtenido en la tabla, referente al material deseado.

Material	Factor
Acero SAE 1020	1
Acero inox	0,6
Latón	0,5
Aluminio	0,4
Cobre	0,4

Histéresis

Es la diferencia de la distancia entre puntos de conmutación (actuador estándar aproximándose a la cara activa) y desconmutación (actuador estándar apartándose de la cara activa). El valor numérico de esta diferencia debe estar comprendido entre 3 y 10% de la distancia nominal de conmutación (SN).

Repetibilidad

Es el porcentual de desvío de la distancia de conmutación entre dos accionamientos consecutivos.

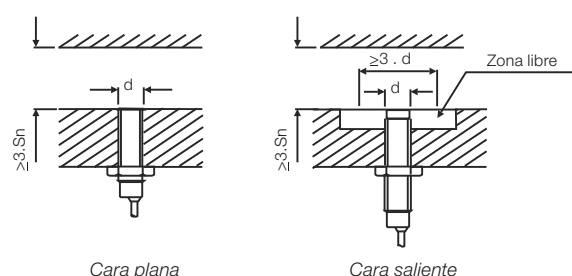
Frecuencia de Conmutación

Es el número máximo de accionamientos por segundo que un sensor puede responder, sin alteraciones o falla de pulso.

Zona Libre

Es la región alrededor del conmutador que debe quedar libre de materiales que puedan perjudicar su funcionamiento.

Restricciones para Embutir en Soportes Metálicos



La presencia global es esencial. Entender lo que usted necesita también.

Presencia Global

Con más de 30.000 colaboradores en todo el mundo, somos uno de los mayores productores mundiales de motores eléctricos, equipos y sistemas electro-electrónicos. Estamos constantemente expandiendo nuestro portafolio de productos y servicios con conocimiento especializado y de mercado. Creamos soluciones integradas y personalizadas que van desde productos innovadores hasta asistencia postventa completa.

Con el *know-how* de WEG, los **Sensores Industriales** son la elección adecuada para su aplicación y su negocio, con seguridad, eficiencia y fiabilidad.



Disponibilidad es contar con una red global de servicios



Alianza es crear soluciones que satisfagan sus necesidades



Competitividad es unir tecnología e innovación

Conozca

Productos de alto desempeño y fiabilidad para mejorar su proceso productivo.

Excelencia es desarrollar soluciones que aumentan la productividad de nuestros clientes, con una línea completa para automatización industrial.



Acceda a: www.weg.net



youtube.com/wegvideos

Para las operaciones
WEG en todo el mundo
visite nuestro sitio web



www.weg.net



AUTOMATIZACIÓN

 +55 47 3276.4000

 automacao@weg.net

 Jaraguá do Sul - SC - Brasil

Cod: 50094674 | Rev: 01 | Fecha (m/a): 11/2020.

Los valores demostrados pueden ser cambiados sin aviso previo.
La información contenida son valores de referencia.