

# Sensor inductivo

## NSN4-12GH50-2E2-M1-S2D2



- Sin zona ciega
- 4 mm no enrasado
- Uso de superficies metálicas estándar de actuación
- Compatible con aplicaciones hasta la categoría 2, PLd/SIL 2 (se puede utilizar de forma redundante hasta la categoría 3, PLe/SIL 3)
- LED indicador de estado de conmutación y fallos
- Salidas de seguridad OSSD
- Certificación TÜV
- Aprobación de tipo E1
- Rango de temperatura ampliado  
-40 ... +85 °C
- Tensión de alimentación 10 V CC ... 30 V CC
- Máx. altitud de 5000 m

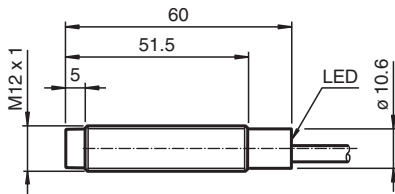


### Función

Los sensores inductivos de seguridad cuentan con el certificado de acuerdo con la Directiva de máquinas de la UE, Nivel de rendimiento PLd, Categoría 2, y SIL2. Se utilizan para proteger las máquinas y los componentes de la planta, así como para conseguir una detección de posición fiable en dicho entorno. Con su interfaz OSSD para un apagado fiable y redundante de las salidas electrónicas, permiten una conexión sencilla a un PLC de seguridad o a interfaces de control a prueba de fallos.

También se pueden utilizar como sensores estándar. Los sensores detectan de forma fiable los objetos metálicos estándar que se encuentren delante del sensor sin necesitar codificación ni otros elementos similares. No hay puntos ciegos. Los elevados valores de seguridad característicos permiten mayores intervalos de comprobación que las soluciones similares con un microcontrolador. Se pueden conectar 2 sensores con una redundancia de 2 canales y así permitir que el PLe sea una solución de Categoría 3.

### Dimensiones



### Datos técnicos

#### Datos generales

Función de conmutación		2 x normalmente abierto (NA)
Tipo de salida		PNP
Distancia de conmutación de medición	$s_n$	4 mm
Instalación		no enrasado
Polaridad de salida		CC
Distancia de conmutación asegurada	$s_a$	0 ... 3,24 mm
Elementos de manejo		Objetivo de referencia de acuerdo con la norma EN IEC 60947-5-2 (FE360 - ST37K) 12 mm x 12 mm x 1 mm
Factor de reducción $r_{AI}$		0,55
Factor de reducción $r_{Cu}$		0,5
Factor de reducción $r_{1,4301}$		0,9
Factor de reducción $r_{Ms}$		0,6
Tipo de salida		4-hilos

#### Datos característicos

Consulte "Notas generales sobre la información de los productos de Pepperl+Fuchs".

Pepperl+Fuchs Group  
www.pepperl-fuchs.com

EE. UU.: +1 330 486 0001  
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Alemania: +49 621 776 1111  
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapur: +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

PEPPERL+FUCHS

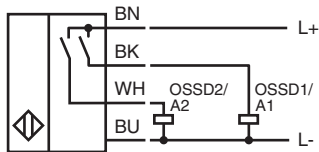
## Datos técnicos

Tensión de trabajo	$U_B$	10 ... 30 V
Tensión nominal de trabajo	$U_e$	12 ... 24 V
Frecuencia de conmutación	$f$	0 ... 30 Hz
Histéresis	$H$	típ. 5%
Protección contra la inversión de polaridad		protegido
Protección contra cortocircuito		sincronizado
Resistencia a sobrecargas		si
Caída de tensión	$U_d$	$\leq 3$ V a $I_L$ (suma de todas las salidas) máx. 50 mA
Tensión nominal de aislamiento	$U_{BIS}$	30 V
Corriente de trabajo	$I_L$	1 ... 30 mA por salida
Corriente residual	$I_r$	0 ... 0,5 mA
Corriente en vacío	$I_0$	$\leq 15$ mA
Retardo a la disponibilidad	$t_v$	$\leq 300$ ms
Indicación del estado de conmutación		LED, amarillo
Aviso de error		LED, rojo
<b>Datos característicos de seguridad funcional</b>		
Nivel de integridad de seguridad (SIL)		SIL 2
Nivel de prestaciones (PL)		PL d
Categoría		cat. 2
MTTF <sub>d</sub>		> 7500 a
Duración de servicio ( $T_M$ )		20 a
Factor de cobertura de diagnóstico (DC)		min. 60 %
Distancia de liberación segura de una PDDB	$S_{ar}$	6 mm
<b>Conformidad con Normas y Directivas</b>		
Conformidad con la normativa		
Estándares		EN IEC 60947-5-2:2007 EN IEC 60947-5-3:2013 EN ISO 13849-1:2015 EN IEC 61508:2010 EN IEC 62061:2021 Compatible con EN ISO 61131-2:2007 Tipos 1, 2, 3
<b>Autorizaciones y Certificados</b>		
Autorización UL		cULus Listed Load Type: General Purpose Circuitry: Class 2 Power Source Enclosure Type Rating: Type 1 Voltaje de alimentación/conmutación: 24 V CC Corriente de conmutación de salida: 2 x 30 mA
Autorización CCC		Los productos cuya tensión de trabajo máx. $\leq 36$ V no llevan el marcado CCC, ya que no requieren aprobación.
Aprobación de tipo E1		10R-06
<b>Condiciones ambientales</b>		
Temperatura ambiente		-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
Temperatura de almacenaje		-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
Altitud de utilización		$\leq 5000$ m por encima de MSL
<b>Datos mecánicos</b>		
Tipo de conexión		Cable
Material de la carcasa		Acero inoxidable 1.4404 / AISI 316L
Superficie frontal		PBT
Grado de protección		IP68/IP69
<b>Cable</b>		
Hilo con ferrulas		si
Diámetro del cable		4,8 mm $\pm$ 0,15 mm
Radio de flexión		> 10 x diámetro del cable
Material		PUR
Color		negro

## Datos técnicos

Número de núcleos		4
Sección transversal		0,5 mm <sup>2</sup>
Longitud	L	2 m
Masa		91 g
Dimensiones		
Longitud		60 mm
Diámetro		12 mm
<b>Información general</b>		
Volumen de suministro		Suministro con 2 tuercas

## Asignación de conexión



## Puesta en marcha

### Nota para ajustar el control de seguridad

El sensor dispone de una función de monitorización automática de las salidas, por lo que, para evitar un funcionamiento incorrecto del sensor, es preciso desactivar todos los pulsos de prueba del controlador de seguridad conectado al sensor.