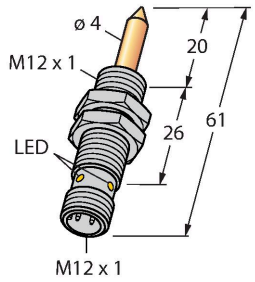
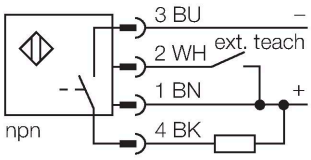
NIMFE-EM12/4.0L61-UN6X-H1141/S1182
Sensor de campo magnético – con revestimiento de TIN para la detección de componentes ferromagnéticos



- DC 3- wire, 10…30 VDC
- Programmable (NC/NO) with teach adapter VB2-SP1
- M12 x 1 connector

Tipo	NIMFE-EM12/4.0L61-UN6X-H1141/ S1182
N.º de ID	1600622
Comentario sobre el producto	optimizado para detección de tuercas de soldadura de los tamaños M5 hasta M10
Special version	S1182 Corresponde a:revestimiento de TIN
Datos generales	
Datos eléctricos	
Voltaje de funcionamiento U_B	10…30 VCC
Onda U_{ss}	≤ 10 % U_{Bmax}
Corriente de funcionamiento nominal CC I_e	≤ 100 mA
Corriente sin carga	≤ 15 mA
Corriente residual	≤ 0.1 mA
Tensión de control de aislamiento	0.5 kV
Protección cortocircuito	sí/cíclica
Caída de tensión a I_e	≤ 1 V
Rotura de cable/protección contra polaridad inversa	sí/Completa
Salida eléctrica	3 hilos, Programable a través de la conexión, NPN
Datos mecánicos	
Diseño	Tubo roscado, M12 × 1
Medidas	61 mm
Material de la cubierta	Acero inoxidable, 1.4301 (AISI 304)
Material de la cara activa	acero inoxidable, 1.4301 (AISI 304), revestimiento de TIN
Par de apriete máx. de la tuerca de la carcasa	10 Nm

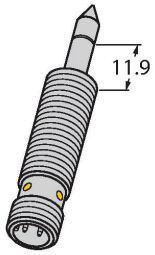
Esquema de conexiones



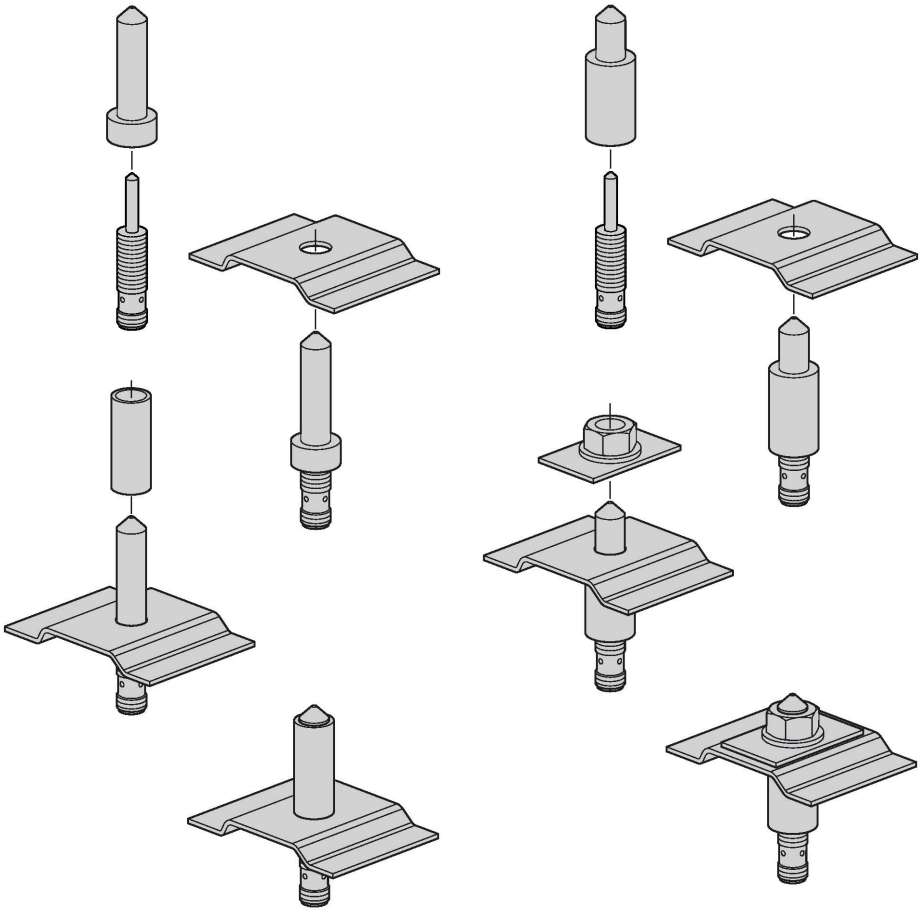
Principio de Funcionamiento

Los "sensores para tuercas de soldar" están disponibles en modelos distintos con varias intensidades de señal y diámetros. De este modo pueden detectar componentes ferromagnéticos con propiedades y diámetros muy dispares. El componente a detectar tiene que encontrarse dentro de la llamada zona activa óptima para poder detectarse.
Esta zona activa óptima tiene un ancho de 0,5mm y está señalizada mediante grabado láser en la punta del sensor, 11,9mm por encima de la rosca M12.

Conexión eléctrica	Conectores, M12 × 1
Condiciones ambientales	
Temperatura ambiente	-25…+70 °C
Resistencia a la vibración	55 Hz (1 mm)
Resistencia al choque	30 g (11 ms)
Grado de protección	IP67
MTTF	874 Años según SN 29500 (ed. 99) 40 °C
Indicación de la tensión de servicio	LED, Verde
Indicación estado de conmutación	LED, Amarillo

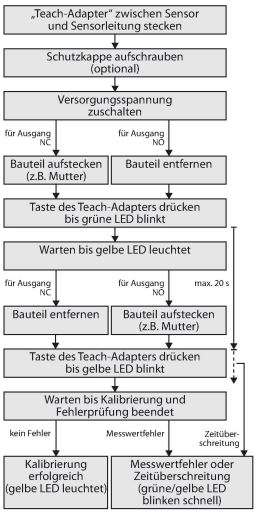


Instrucciones y descripción del montaje



El sensor de campos magnéticos para la detección de piezas ferromagnéticas está diseñado especialmente para la detección de tuercas de soldar, así como casquillos distanciadores o de estabilización. Las piezas a detectar tienen que ser siempre de material ferromagnético para poder garantizar el funcionamiento perfecto del sensor. Las espigas de centraje utilizadas en la mayoría de las aplicaciones fijan las tuercas de soldar y los casquillos de estabilización y protegen el sensor contra daños mecánicos. Las espigas tienen que ser de material no ferromagnético como acero inoxidable. Las espigas de centraje no están disponibles en Turck pues tienen que ser fabricadas en cada caso a la medida de la aplicación.

Parametrización con el adaptador de programación



La señal medida en el sensor está influenciada por el diámetro y las características del material del perno central, así como también por el recubrimiento de la zona sensible. Por lo tanto, para garantizar el correcto comportamiento de la conmutación, cada sensor debe estar acondicionado al entorno de operación, es decir, al manguito de centrado o a la tapa de cierre utilizados y al componente que se va a detectar (tuerca, manguito, etc.). Para configurar un sensor, se requiere el adaptador de programación VB2#SP1 disponible en Turck.

Indicación de falla

Si se produce una falla de sobrecorriente o cortocircuito cuando la salida está conectada, esta se desconecta de inmediato. Dentro de un segundo, el sensor comprueba si el estado del cortocircuito aún permanece y, si no es así, la salida se vuelve a conectar. Durante una sobrecorriente o un cortocircuito, el LED amarillo parpadea a una frecuencia de 1 Hz. Cada sensor monitorea las señales del sensor y los componentes de hardware internos. Esto incluye las siguientes fuentes de falla que provocan el apagado de la salida:
Falla de la señal del sensor (p. ej., debido a campos magnéticos externos)
Sobretemperatura (temperatura interna del dispositivo >100 °C)
Hardware defectuoso
Las fallas del sensor se indican con el parpadeo alternado de los LED verde y amarillo. Por lo general, las fallas del sensor se autorrestablecen, es decir, el sensor vuelve automáticamente al estado de funcionamiento normal una vez que se corrige la falla.
Una vez que se enciende el voltaje de funcionamiento del sensor, este verifica los parámetros de su funcionamiento. Si estos parámetros están configurados incorrectamente, el sensor permanece en un estado de falla (el LED verde parpadea). En este estado, no se puede conectar la salida. Los parámetros del dispositivo se deben volver a configurar con el adaptador de programación.

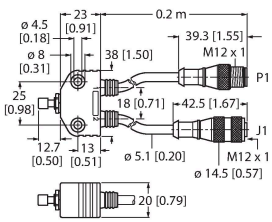
Optimized for:	M5–M10	M6–M12	M6–M12	M6–M12	M10–M20	M10–M20
Diameter	4.0 mm	4.6 mm	4.6 mm	4.9 mm	6.2 mm	6.2 mm

Cartera integral

Con la serie de productos NIMFE, Turck proporciona una serie establecida de sensores para la detección confiable de tuercas soldadas. Los dispositivos hechos de latón o acero inoxidable están disponibles con diferentes diámetros de punta de 4,0 mm a 6,2 mm, y están optimizados para las dimensiones de las tuercas soldadas utilizadas. Los sensores son adecuados para detectar tuercas soldadas de los tamaños M5 a M20.
Las puntas de los sensores de acero inoxidable tienen una capa de nitruro de titanio (TiN). El material de cerámica, que tiene una dureza y resistencia a la corrosión excepcionales, hace que los dispositivos sean más resistentes a los rayones y proporciona protección adicional contra el desgaste. También protege los sensores de salpicaduras de soldadura. Las puntas resistentes químicamente de los sensores recubiertos con TiN pueden soportar altas temperaturas y ofrecen buenas propiedades antiadherentes.

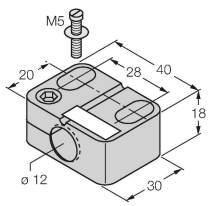
VB2-SP1	A3501-29

adaptador de teach

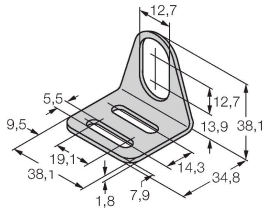


BST-12B	6947212

Abrazadera de montaje para sensores de tubo roscado, con tope fijo; material: PA6

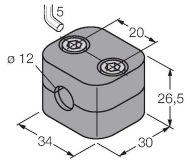


MW12	6945003



Soporte de montaje para sensores de tubo roscado; material: acero inoxidable A2 1.4301 AISI 304)

BSS-12	6901321



Abrazadera de montaje para sensores de tubo liso y roscado; material: polipropileno