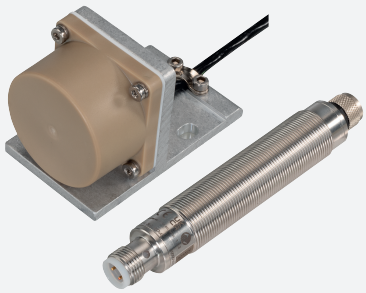


Kit de sensor inductivo

NBN25-F135-M18-1M-SET

- Los datos técnicos solo se aplican cuando un cabezal de sensor inductivo está conectado
- Rango de temperatura extremadamente amplio del cabezal del sensor inductivo
  0… 250 °C (0… 482 °F)
- Interfaz IO-Link para datos de procesos, parametrización y diagnóstico
- Reemplazo de los cabezales del sensor
- Amplificador idéntico para diferentes longitudes de cable
- Compartimiento directo de los cabezales del sensor a través de sincronización

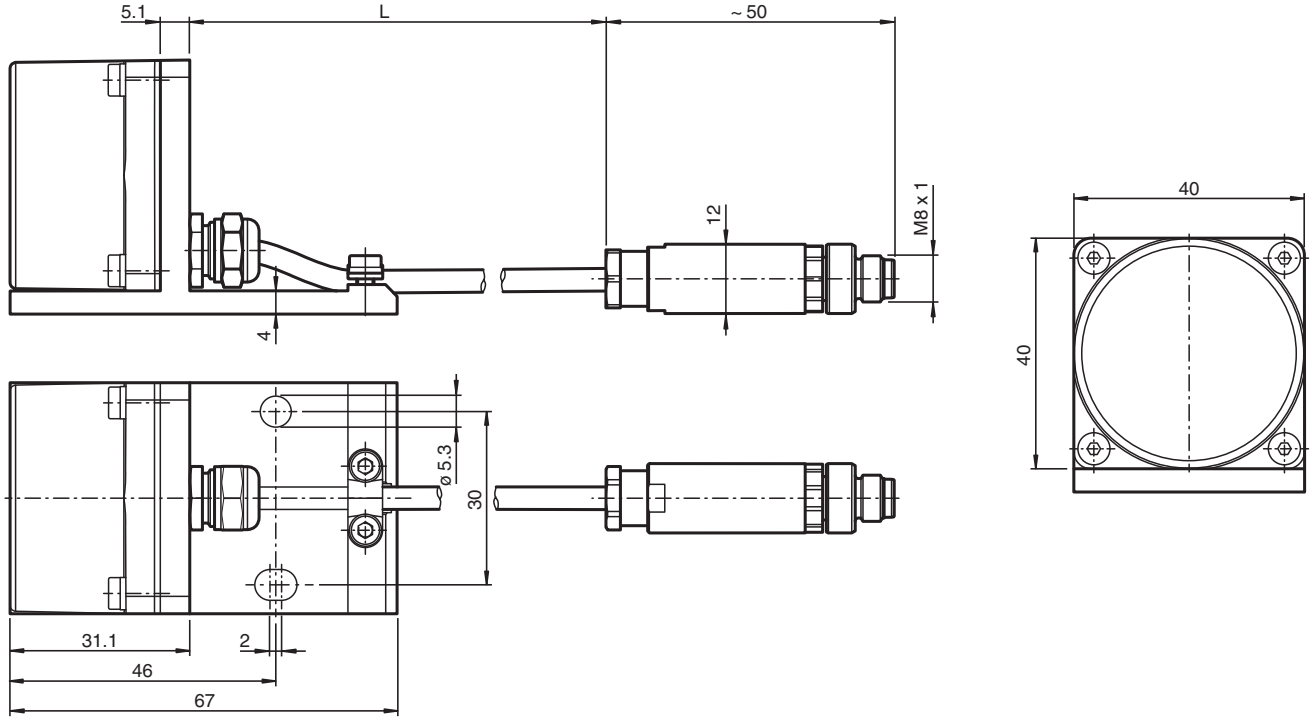
Sensor inductivo modular para aplicaciones de alta temperatura con una distancia de operación nominal de 25 mm, con interfaz de IO-Link, que consta de un cabezal del sensor inductivo separable con un cable de 1 m y un amplificador

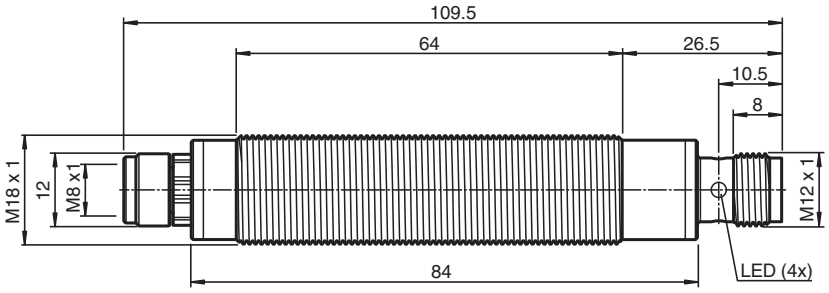
Función

El kit del sensor inductivo para aplicaciones de alta temperatura es un sensor inductivo modular que consta de un cabezal del sensor inductivo para el rango de alta temperatura y un amplificador separado, que se monta de forma remota en el rango de temperatura normal. El amplificador se puede separar del cabezal del sensor a través de una conexión con enchufe. Esto le proporciona la flexibilidad de montar y reemplazar los componentes de manera fácil e independiente. El cabezal del sensor tiene un cable fijo con enchufe, que puede tener una longitud de cable de hasta 30 m según la versión del cabezal del sensor.
Para el uso flexible en espacios reducidos, se pueden montar varios cabezales de sensor uno junto al otro o uno frente al otro. La interferencia mutua se evita de manera eficaz tanto en el modo IO-Link como en el modo SIO gracias a la sincronización automática. Esto tiene lugar dentro de los rangos de distancia definidos, ya sea directamente a través de la detección de vecinos inductivos en el caso de 2 cabezales de sensor o a través de un cable que utiliza la conexión de sincronización para hasta 4 cabezales de sensor.
La interfaz de IO-Link integrada permite una adaptación óptima a diferentes aplicaciones a través de la parametrización y la transferencia de datos del proceso. Los datos de las funciones internas adicionales y los datos de medición de calidad sobre el estado del cabezal del sensor permiten monitorear las condiciones y realizar el mantenimiento predictivo. La intensidad de la señal determinada puede, por ejemplo, proporcionar conclusiones sobre el cambio de los estados de los objetos, si es necesario. Mediante la evaluación de los datos de medición de calidad, los ciclos de reemplazo se pueden definir individualmente en lugar de hacerlo de forma generalizada. Comuníquese con el soporte técnico de Peppel+Fuchs para obtener más información.

Fecha de publicación: 2026-06-12 Fecha de edición: 2026-06-12 : 70166663-100000_spa.pdf

Dimensiones





Datos técnicos

Datos generales		
Función de conmutación		Programable para normalmente abierto/cerrado (NA/NC)
Tipo de salida		PNP
Distancia de conmutación de medición	s_n	25 mm
Instalación		montaje enrasada
Polaridad de salida		CC
Distancia de conmutación asegurada	s_a	0 ... 20 mm
Elementos de manejo		Acero Fe360 , 75 mm x 75 mm x 1 mm
Factor de reducción r_{Al}		0,7
Factor de reducción r_{Cu}		0,7
Factor de reducción $r_{1.4301}$		0,6
Factor de reducción r_{Ms}		1,1
Tipo de salida		4-hilos
Datos característicos		
Tensión de trabajo	U_B	10 ... 30 V

Fecha de publicación: 2026-06-12 Fecha de edición: 2026-06-12 : 70166663-100000_spa.pdf

Datos técnicos

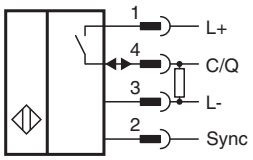
Frecuencia de conmutación	f	0 ... 30 Hz
Histéresis	H	tip. 5 %
Protección contra la inversión de polaridad		protegido
Protección contra cortocircuito		sincronizado
Caída de tensión	U_d	≤ 3 V
Corriente de trabajo	I_L	0 ... 200 mA
Corriente residual	I_r	0 ... 0,5 mA tip. 0,1 µA
Corriente en vacío	I_0	≤ 40 mA
Consumo de potencia	P	≤ 420 mW
Retardo a la disponibilidad	t_v	≤ 300 ms
Indicación del estado		LED de dos colores, amarillo/verde Modo SIO: Amarillo = estado de conmutación Verde = fuente de alimentación encendida Modo IO-Link: ver manual
Interfaz		
Tipo de Interfaz		IO-Link (sobre C/Q = 4 patillas)
Versión de IO-Link		1.1
Perfil del equipo		Identificación & diagnóstico - I&D Sensor inteligente - SSP 1.1
Datos de proceso		Entrada 5 Bit - Señal de conmutación 1 Bit - Indicación de incertidumbre 1 Bit - Señal de estado 1 Bit - Advertencia de mantenimiento 1 Bit
ID del proveedor		1 (0x0001)
ID de dispositivo		2098689 (0x200601)
Cuadencia de la transferencia		COM2 (38,4 kBit/s)
Tiempo de ciclo mínimo		2,3 ms
Admisión de modo SIO		si
Tipo de puerto maestro compatible		Clase A Clase B (utilice un adaptador de 3 polos o un cable de 3 hilos)
Entrada/salida		
Designación		Sync
Tipo de entrada/salida		1 conexión de sincronización, bidireccional
Conformidad		
Conformidad con PWIS		VDMA24364-B1/B2/C1/T220°C-W
Conformidad con Normas y Directivas		
Conformidad con la normativa		
Estándares		EN IEC 60947-5-2:2020 EN IEC 60947-5-2:2020-03 /RoHs-II
Interfaz de comunicación		IEC 61131-9 / IO-Link V1.1.3
Autorizaciones y Certificados		
Clase de protección		III
Tensión nominal de aislamiento	U_i	36 V
Resistencia de tensión de impacto de medición	U_{imp}	500 V
Autorización UL		cULus Listed, General Purpose, Class 2 Power Source
Autorización CCC		Los productos cuya tensión de trabajo máx. ≤36 V no llevan el marcado CCC, ya que no requieren aprobación.
Condiciones ambientales		
Temperatura ambiente		0 ... 250 °C (32 ... 482 °F) Nota: Conector macho M8, 4 polos 0 ... 70 °C (32 ... 158 °F)
Temperatura de almacenaje		0 ... 70 °C (32 ... 158 °F)
Resistencia a la vibración		30 g
Datos mecánicos		
Tipo de conexión		Conector macho

Fecha de publicación: 2026-06-12 Fecha de edición: 2026-06-12 : 70166663-100000_spa.pdf

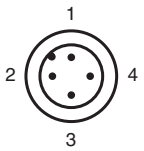
Datos técnicos

Grado de protección		Cabezal del sensor: IP65 Amplificador: IP67
Material		
Carcasa		Cabezal del sensor: PEEK 450, 30 % fibra de vidrio Amplificador: Acero inoxidable 1.4305 / AISI 303
Materiales de montaje		Soporte de montaje de aluminio 3.3206
Conectores		
Rosca		M12 x 1
Nº de polos		4
Disposición de conexiones		Conector con enchufe M8 adicional en el lado del cabezal del sensor
Cable		
Diámetro del cable		3,9 mm
Radio de flexión		instalación fija 7,5 x diámetro del cable Instalación móvil 15 x diámetro del cable
Material		PFA
Color		negro
Número de núcleos		3
Sección transversal		0,34 mm^2
Blindaje		Trenzado
Longitud	L	1 m
Masa		251 g
Dimensiones		
Altura		44 mm Cabezal del sensor
Anchura		40 mm Cabezal del sensor
Longitud		67 mm Cabezal del sensor
Fijación		Amplificador: Tuercas M18
Par de apriete		≤ 30 Nm
Ajustes de fábrica		
Preajuste		N.A., pnp
Información general		
Volumen de suministro		Suministro con 2 tuercas con dentado de bloqueo

Asignación de conexión



Asignación de conexión



Fecha de publicación: 2026-06-12 Fecha de edición: 2026-06-12 : 70166663-100000_spa.pdf

Montaje

Información de montaje
El kit del sensor inductivo consta de un amplificador cilíndrico y un cabezal del sensor inductivo. Ambos componentes principales se pueden desconectar uno del otro a través de un cable de alta temperatura. El amplificador o el cabezal del sensor se pueden reemplazar independientemente del otro para realizar tareas de mantenimiento.
Se deben cumplir los siguientes aspectos durante el montaje:
- Monte el amplificador en el área de baja temperatura del sistema. Solo el cabezal del sensor puede estar expuesto a altas temperaturas.
- Evite torcer o aplastar el cable de alta temperatura. Cumpla con el radio de curvatura mínimo permitido.
- Evite someter los cables del kit de sensor a una carga de tracción excesiva.

¡Precaución!
Falla debido a impactos mecánicos.
Evite impactos mecánicos en el cabezal del sensor. El núcleo de ferrita de la bobina del sensor está ubicado directamente debajo de la cubierta de la carcasa. Los impactos en el cabezal del sensor pueden romper el núcleo de ferrita, lo que puede causar una falla del sensor.
¡Precaución!
Falla debido a tensión por torcedura o aplastamiento del cable de alta temperatura.
Si el cable de alta temperatura está sujeto a tensión por torcedura o compresión, la estructura interna del cable cambia inmediatamente en tal medida que puede provocar que el sensor pierda su función.
¡Precaución!
Puede haber fallas si los cables del kit de sensor se someten a una carga de tracción de más de 60 N.
Cuando el kit de sensor está instalado y operativo, evite someter los cables a una carga de tracción superior a 60 N en todo momento. Una carga de tracción excesiva puede provocar fallas en el kit de sensor.
¡Nota!
El cabezal del sensor no se puede abrir de forma no destructiva.

Condiciones de instalación
En el manual, puede encontrar información detallada sobre las condiciones de instalación correspondientes, como las distancias mínimas de superficies metálicas o las distancias mínimas cuando hay varios cabezales de sensor montados en una fila. Cuando utilice las opciones de sincronización, consulte también la información del manual. Puede acceder a este documento a través de la página de detalles del producto en www.pepperl-fuchs.com.

Protección del sensor contra el goteo de agua
Con el accesorio SH-F35, Pepperl+Fuchs ofrece una cubierta protectora para el cabezal del sensor de la serie F135. La cubierta protectora está conectada de manera sencilla al cabezal del sensor y ofrece protección limitada contra el goteo de agua. Adicionalmente, la cubierta protectora SH-F35 aumenta la protección del cabezal del sensor contra las influencias mecánicas externas.

Características técnicas

Vida útil
La vida útil del cabezal del sensor del kit de sensor inductivo está determinada principalmente por la funcionalidad de las bobinas en el cabezal del sensor. Estas bobinas están revestidas con una laca protectora especial para altas temperaturas. El efecto aislante de la laca protectora cambia con el tiempo en función de la temperatura ambiente a la que se expone el cabezal del sensor.
Los siguientes valores de tabla sirven como un marco de orientación para estimar la vida útil.

Temperatura de funcionamiento T	Vida útil
150 °C	2 200 000 h
180 °C	340 000 h
200 °C	97 000 h
225 °C	21 000 h
250 °C	5000 h

Nota
Puede monitorear específicamente el estado del cabezal del sensor a través de IO-Link mediante los datos de una función determinada y los datos de medición de calidad del cabezal del sensor. A través de la evaluación de estos datos, puede evaluar individualmente la vida útil del cabezal del sensor y, si es necesario, aumentarla de manera significativa en comparación con los valores de la tabla.

Información adicional

Documentación adicional
En el manual, se puede encontrar información detallada sobre la puesta en marcha, la parametrización y el uso de los kits de sensores.
Además, puede encontrar información detallada sobre las condiciones de instalación correspondientes, como las distancias mínimas de superficies metálicas o las distancias mínimas cuando hay varios cabezales de sensor dispuestos en una fila.
Se puede encontrar una descripción general completa de todos los parámetros y comandos en la hoja de datos de parámetros de IODD.
Puede descargar ambos documentos desde la página de detalles del producto en www.pepperl-fuchs.com.

Accesorios

Los accesorios para este producto se pueden encontrar en Internet en www.pepperl-fuchs.com.

Componente del kit

	F135-M18-E2-IO-V31-V1	Amplificador para kit de sensor inductivo para la conexión al cabezal del sensor inductivo NBN*-F135*-V31/NBN*-F135L*-V31
	NBN25-F135-250-1M-V31	Cabezal del sensor inductivo con distancia de funcionamiento nominal de 25 mm y cable de 1 m para la conexión al amplificador F135-M18-E2-IO-V31-V1

Fecha de publicación: 2026-06-12 Fecha de edición: 2026-06-12 : 70166663-100000_spa.pdf