



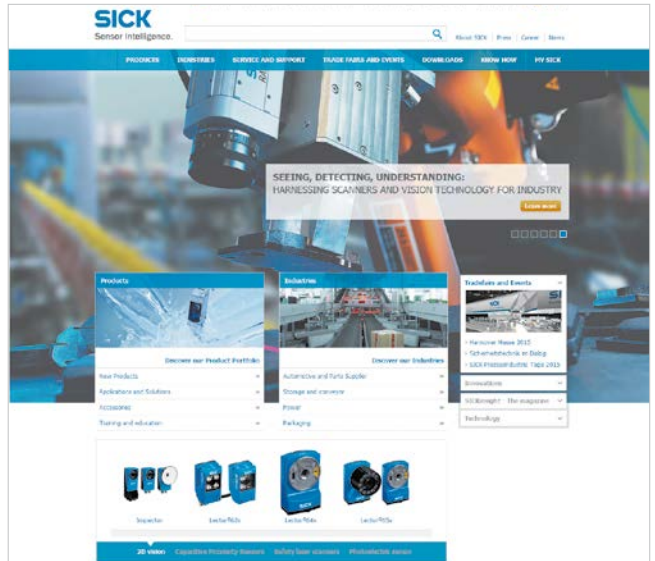
SENSORES MAGNÉTICOS PARA CILINDROS

Sensores de posición, sensores para cilindros con ranura en T, sensores para cilindros con ranura en C, adaptadores de sensor para otros tipos de cilindros

SICK
Sensor Intelligence.

REGÍSTRESE AHORA EN WWW.SICK.ES Y APROVECHE TODAS LAS VENTAJAS

- ✓ Selección rápida y sencilla de productos, accesorios, documentación y software.
- ✓ Registrar, guardar y compartir listas de favoritos personalizadas.
- ✓ Acceso al precio neto y a la fecha de entrega para cada producto.
- ✓ Facilidad para solicitar ofertas, realizar el pedido y seguir la entrega.
- ✓ Visión general de todas las ofertas y pedidos.
- ✓ Pedido directo: solicitar con rapidez incluso grandes volúmenes de productos.
- ✓ Acceso en todo momento al estado de la oferta y del pedido. Información por correo electrónico en caso de cambios.
- ✓ Realizar nuevos pedidos a partir de pedidos anteriores.
- ✓ Exportación sencilla de ofertas y pedidos adaptados a sus propios sistemas.



SERVICIOS PARA MÁQUINAS E INSTALACIONES: SICK LifeTime Services

Los variados y útiles LifeTime Services son el complemento perfecto para la amplia oferta de productos de SICK. La oferta abarca desde servicios de consultoría con independencia de los productos hasta el clásico servicio sobre productos.



Asesoramiento y diseño

Seguridad y competencia



Soporte para productos y sistemas

Fiabilidad, rapidez y asistencia in situ



Comprobación y optimización

Seguridad e inspecciones periódicas



Modernización y retrofit

Sencillez, seguridad y rentabilidad



Instrucción y formación

Enfoque práctico, selectivo y competente

UNA GAMA DE PRODUCTOS POTENTES CON CARACTERÍSTICAS EXCELENTES

Salida analógica de posiciones del émbolo



Los sensores de posición de SICK registran de forma continua y permanente la posición del émbolo en los cilindros neumáticos y aportan un valor decisivo en el control de procesos y de calidad automatizado. Combinan tecnologías innovadoras con un alto grado de confort de uso.

Montaje rápido y sencillo por inserción directa con tornillo combinado



El innovador concepto de carcasa permite el montaje directo y sencillo de los sensores para cilindros mediante inserción directa en la ranura desde arriba. Los retenedores laterales permiten que el sensor se mantenga firme en la ranura, incluso antes de que un cuarto de vuelta del tornillo excéntrico prisionero cierre el bloqueo.

LED como asistente óptico de ajuste con función de control



Equipado con LED bien visibles, el sensor magnético para cilindros MZT8 ofrece un alto grado de confort de uso. Un LED amarillo actúa como asistente óptico de ajuste manteniéndose permanentemente iluminado durante el proceso de conmutación si el MZT8 está correctamente montado. Un LED verde muestra el estado operativo activo del sensor y, por tanto, actúa como función de control.











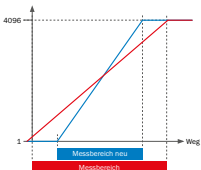
Diseño muy robusto que garantiza una larga vida útil



Los sensores para cilindros de SICK trabajan siempre con la máxima fiabilidad, incluso en entornos adversos y exigentes. Ya sea para lubricantes refrigerantes, limpieza a alta presión o riesgos de explosión, SICK tiene la variante de sensor adecuada para casi cualquier aplicación, garantizando así una alta seguridad en los procesos con la mínima necesidad de trabajos de mantenimiento.

Puede obtener más información en el capítulo BWÜ – Tecnología, a partir de → [Página B-12](#).

| Gama de productos | Página | Principio de funcionamiento | | Montaje directo | | Colocación mediante adaptador | | | | | | | | | | |
|--|---------|-----------------------------|-----------|-----------------|-------------|-------------------------------|--|---------------------------------|---------------------------|--|------------------|-------------------------------|----------------------|--------------------|----------|--|
| | | Medición | Detección | Ranura en T | Ranura en C | Cilindros circulares | Cilindros perfilados con barra de acoplamiento | Cilindros con barra de tracción | Cilindros con ranura en T | Cilindros con ranura de cola de milano | Riel SMC (E)CDQ2 | Cilindros SMC con ranura en C | Cilindros Festo DSBC | Cilindros SMC CP96 | | |
| Sensores de posición | | | | | | | | | | | | | | | C | |
| MPS-T | → C-26 | | | | | | | | | | | | | | | |
| MPS-C | → C-34 | | | | | | | | | | | | | | | |
| MPA | → C-40 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sensores para cilindros con ranura en T | | | | | | | | | | | | | | | D | |
| MZ2Q-T | → D-54 | | | | | | | | | | | | | | | |
| MZT8 | → D-60 | | | | | | | | | | | | | | | |
| MZT8 ATEX | → D-68 | | | | | | | | | | | | | | | |
| MZT8 VIA | → D-74 | | | | | | | | | | | | | | | |
| MZT7 | → D-80 | | | | | | | | | | | | | | | |
| RZT7 | → D-86 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sensores para cilindros con ranura en C | | | | | | | | | | | | | | | E | |
| MZ2Q-C | → E-98 | | | | | | | | | | | | | | | |
| MZC1 | → E-104 | | | | | | | | | | | | | | | |
| MZC1 VIA | → E-110 | | | | | | | | | | | | | | | |
| RZC1 | → E-116 | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|---|---|---|----------|
| |  | <p>INFORMACIÓN GENERAL Acerca de SICK</p> | A |
| |  | <p>TECNOLOGÍA Conceptos básicos y características destacadas</p> | B |
|  |  | <p>SENSORES DE POSICIÓN MPS-T, MPS-C, MPA</p> | C |
|  |  | <p>SENSORES PARA CILINDROS CON RANURA EN T MZ2Q-T, MZT8, MZT8 ATEX, MZT8 VIA, MZT7, RZT7</p> | D |
|  |  | <p>SENSORES PARA CILINDROS CON RANURA EN C MZ2Q-C, MZC1, MZC1 VIA, RZC1</p> | E |
| |  | <p>ADAPTADORES DE SENSOR PARA OTROS TIPOS DE CILINDROS</p> | F |
| |  | <p>ACCESORIOS</p> | G |
| |  | <p>ANEXO Glosario/Índice</p> | H |

A

“SENSOR INTELLIGENCE” ES NUESTRO COMPROMISO

Las soluciones de sensores de SICK para la automatización industrial se derivan del esfuerzo y la experiencia. Desde el desarrollo hasta la prestación de servicios: día a día, todos los empleados ponen todo su empeño en procurar que los sensores y soluciones de aplicación de SICK cumplan sus múltiples funciones de manera óptima.

Una empresa con cultura de éxito

Más de 7.400 empleados ayudan a los usuarios de sensores de SICK a incrementar su productividad y reducir sus costes mediante nuestros productos y servicios. La empresa, fundada en 1946, tiene su sede principal en Waldkirch, Alemania, y opera globalmente con más de 50 sociedades filiales y participaciones, así como numerosas representaciones. A la gente

le gusta trabajar en SICK, lo que se demuestra con los asiduos galardones en el concurso “Great Place to Work”. Esta cultura empresarial que aplicamos tiene un fuerte atractivo para profesionales cualificados. Se encuentran con un lugar de trabajo donde la carrera profesional y la calidad de vida pueden combinarse perfectamente.



La innovación aporta ventajas competitivas

Los sensores de SICK facilitan las operaciones, optimizan los procesos y hacen posible una producción sostenible. SICK investiga y desarrolla para ello en numerosas sedes por todo el mundo. Gracias al diálogo con nuestros clientes y a la colaboración con los centros universitarios, creamos productos de sensores y soluciones innovadoras. Estos son la base del control fiable de procesos, la protección personal y una producción respetuosa con el medio ambiente.



Un ideal con un impacto trascendental

SICK cuenta con una cultura empresarial madura, y apuesta por la independencia financiera y una mentalidad abierta para la tecnología. La innovación ha llevado a SICK a convertirse en uno de los líderes tecnológicos y del mercado, ya que los sensores de aplicación universal solo pueden tener éxito a largo plazo mediante la renovación y mejora programadas.



A

“SENSOR INTELLIGENCE.” PARA TODO TIPO DE REQUISITOS

SICK está presente en muchos ámbitos, por lo que conoce los procesos de los diferentes sectores industriales. Los requisitos centrales como la exactitud, la velocidad y la disponibilidad son comunes, pero se aplican de forma diferente en función del sector.

Para aplicaciones de todo el mundo

Miles de instalaciones y aplicaciones realizadas lo demuestran: SICK conoce los sectores y sus procesos. Y así seguirá siendo en el futuro: en los centros de aplicaciones de Europa, Asia y

Norteamérica se crean, prueban y optimizan sensores y soluciones de sistema personalizadas. Esto hace que la empresa sea un proveedor y socio desarrollador de confianza.



Para sectores con una dinámica característica

Las industrias se benefician de los amplios conocimientos sectoriales de SICK cuando las exigencias, tanto de calidad como de productividad, incrementan de la misma manera. Además de la industria automovilística y farmacéutica, es aplicable también a los sectores electrónico y solar. SICK ofrece productos para la prevención de accidentes con vehículos de transporte sin conductor e incrementa la velocidad de rotación y la capacidad de rastreo en almacenes y centros de distribución. SICK ofrece soluciones de sistemas para el análisis de gases y la medición de caudal, con el fin de favorecer la protección del medio ambiente y la optimización de procesos en la producción de cemento, la incineración de residuos o las centrales eléctricas. Las redes de distribución de gas natural utilizan los contadores de gas de alta precisión de SICK.

Para obtener mejores resultados en todos los sectores

Cada sector tiene procesos especiales. Y, a pesar de ello, los sensores son esencialmente iguales: miden, detectan, controlan y supervisan, protegen, conectan e integran, identifican y posicionan. Esto permite a los expertos de SICK transmitir soluciones de éxito de todos los sectores a otras aplicaciones de la automatización industrial.

→ www.sick.es/industrias



A

SERVICIOS PARA MÁQUINAS E INSTALACIONES: SICK LifeTime Services

Desde la planificación de instalaciones hasta la modernización, SICK LifeTime Services ofrece servicios de gran calidad en todo el mundo, que aumentan la seguridad de personas, incrementan la productividad de las máquinas e instalaciones y proporcionan la base para una actividad económica sostenible.

La oferta abarca desde servicios de consultoría con independencia de los productos hasta el clásico servicio sobre productos. Una particularidad de estos servicios son los amplios conocimientos técnicos de los sectores industriales y la experiencia práctica de 70 años de SICK.





→ www.sick.es/servicios



Asesoramiento y diseño

- Inspección de instalaciones
- Evaluación de riesgos
- Concepto de seguridad
- Diseño de software y hardware de seguridad
- Validación de la seguridad funcional
- Evaluación de conformidad CE

A



Soporte para productos y sistemas

- Instalación
- Puesta en servicio
- Acompañamiento en la puesta en marcha
- Calibraciones
- Soporte telefónico
- Línea de asistencia 24 horas
- SICK Remote Service
- Resolución de averías in situ
- Reparaciones
- Dispositivos de sustitución
- Ampliación de garantía



Comprobación y optimización

- Inspección
- Medición del tiempo de marcha por inercia
- Inspección de seguridad de máquinas
- Revisión del equipo eléctrico
- Investigación de accidentes
- Primera calibración
- Control de rendimiento
- Mantenimiento



Modernización y retrofit

- Servicios de actualización



Instrucción y formación

- Cursos de formación
- Seminarios
- Webtrainings



A

UNA AMPLIA GAMA DE PRODUCTOS PARA LA AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

Desde la tarea de detección más simple, hasta los sensores decisivos en un proceso de producción complejo: con cada producto de su gama, SICK ofrece una solución de sensores que combina la rentabilidad con la seguridad de manera óptima.

→ www.sick.es/productos

Fotocélulas

- Fococélulas miniatura
- Fococélulas pequeñas
- Fococélulas compactas
- Fococélulas cilíndricas
- Sensores de fibra óptica y fibras ópticas
- Fococélulas MultiTask



Sensores de proximidad

- Sensores de proximidad inductivos
- Sensores de proximidad capacitivos
- Sensores de proximidad magnéticos



Sensores magnéticos para cilindros

- Sensores de posición analógicos
- Sensores para cilindros con ranura en T
- Sensores para cilindros con ranura en C
- Adaptadores de sensor para otros tipos de cilindros



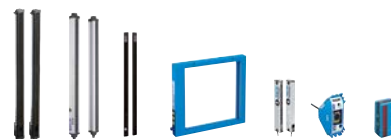
Sensores de registro

- Sensores de contraste
- Sensores Markless
- Sensores de color
- Sensores de luminiscencia
- Sensores de horquilla
- Sensores array
- Sensores de registro
- Sensores de brillo



Rejillas fotoeléctricas

- Rejillas fotoeléctricas de medición
- Rejillas fotoeléctricas de conmutación



Dispositivos de protección optoelectrónicos

- Escáneres láser de seguridad
- Cortinas fotoeléctricas de seguridad
- Sistemas de cámaras de seguridad
- Barreras fotoeléctricas de seguridad multihaz
- Barreras fotoeléctricas de seguridad monohaz
- Columnas de unidades y de espejos
- Kits de actualización para dispositivos de protección optoelectrónicos



Interruptores de seguridad

- Interruptores de seguridad electromecánicos
- Interruptores de seguridad sin contacto
- Bloqueos de seguridad
- Dispositivos de mando de seguridad



Soluciones de control de seguridad sens:Control

- Conexión de sensores en cascada segura
- Controladores de seguridad Motion Control
- Controladores de seguridad
- Relés de seguridad



Analizadores de gas

- Transmisores de gas
- Analizadores de gas in situ
- Analizadores de gas extractivos



Dispositivos de medición de polvo

- Dispositivos de medición de polvo mediante luz dispersa
- Dispositivos de medición de polvo por transmisión
- Dispositivos de medición de polvo gravimétricos



Soluciones de análisis

- Soluciones CEMS
- Soluciones de proceso



A

Sensores de tráfico

- Sensores para túneles
- Detectores de exceso de altura
- Dispositivos de medición de visibilidad



Dispositivos de medición de gas ultrasónicos

- Caudalímetros volumétricos
- Caudalímetros máscicos
- Dispositivos de medición de velocidad de flujo
- Contadores de gas



Soluciones de identificación

- Lectores de códigos basados en cámara
- Escáneres de códigos de barras
- RFID
- Lectores manuales
- Tecnología de conexión



Visión

- Visión 2D
- Visión 3D
- Sistemas de Visión



Sensores de distancia

- Sensores de distancia de corto alcance (desplazamiento)
- Sensores de distancia de medio alcance
- Sensores de distancia de largo alcance
- Sensores de medición lineal
- Sensores de ultrasonido
- Transmisión óptica de datos
- Localizadores de posición



Soluciones de medición y detección

- Escáneres láser 2D
- Escáneres láser 3D
- Sensores de radar



Sistemas de realimentación del motor

- Sistema rotativo de motorfeedback HIPERFACE®
- Sistema rotativo de motorfeedback HIPERFACE DSL®
- Sistema rotativo de motorfeedback incremental
- Sistema rotativo de motorfeedback incremental con conmutación
- Sistema lineal de motorfeedback HIPERFACE®



Encoders y sensores de inclinación

- Encoders absolutos
- Encoders incrementales
- Encoders lineales
- Encoders de cable
- Encoders de seguridad
- Sensores de inclinación
- Encoders de rueda de medida



Sensores de fluidos

- Sensores de nivel
- Sensores de presión
- Sensores de caudal
- Sensores de temperatura



Soluciones de sistema

- Sistemas de análisis específicos para cada cliente
- Sistemas de asistencia al conductor
- Sistemas de guía de robots
- Sistemas de detección de objetos
- Sistemas de creación de perfiles
- Sistemas de control de calidad
- Sistemas de seguridad
- Sistemas "track and trace"
- Sistemas de seguridad funcional



Productos de software

- SICK AppSpace
- Analytics Solutions
- Integrated Managing Solutions



B



DETECCIÓN DE POSICIÓN INNOVADORA

Para que la detección de la posición del émbolo en actuadores neumáticos siga siendo rápida y precisa, se requieren soluciones eficientes y de alto rendimiento. La amplia variedad de cilindros, pinzas robóticas o correderas y geometrías de ranuras distintas parecen exigir a priori una amplia gama de variantes de sensores o un sofisticado concepto de sensor para satisfacer las distintas exigencias. Sin embargo, los innovadores sensores magnéticos para cilindros de SICK permiten el montaje directo en actuadores neumáticos con ranura en T o C y utilizan soluciones de adaptador eficientes para ampliar los campos de aplicación de muchas máquinas e instalaciones de producción.

SENSORES MAGNÉTICOS PARA CILINDROS



SENSORES DE POSICIÓN

Detección de posición de alta resolución para cilindros neumáticos



Capítulo C, a partir de → [Página C-20](#)

B



SENSORES PARA CILINDROS CON RANURA EN T

Precisión y potencia: equipados para su uso en todo tipo de emplazamientos y circunstancias



Capítulo D, a partir de → [Página D-48](#)



SENSORES PARA CILINDROS CON RANURA EN C

Fiables, potentes, robustos: ideales para su uso en cilindros de carrera corta, correderas lineales y pinzas robóticas

Capítulo E, a partir de → [Página E-92](#)

MONTAJE DE LOS SENSORES MAGNÉTICOS PARA CILINDROS USANDO ADAPTADORES



ADAPTADORES DE SENSOR PARA OTROS TIPOS DE CILINDROS

Menos variantes de producto y estándares idénticos gracias a los sistemas de fijación inteligentes y adaptados a los sensores de SICK

Capítulo F, a partir de → [Página F-122](#)



SENSORES INTELIGENTES PARA CILINDROS NEUMÁTICOS

Los sensores de posición de SICK convencen por su funcionalidad inteligente, fiabilidad y eficiencia. Las gamas de productos MPS, para el montaje directo en cilindros con ranuras en C o T, y MPA, especial para grandes diámetros de émbolo y carreras largas, ofrecen una solución sofisticada para cada tipo de cilindro.

B



Principales ventajas de los sensores de posición de SICK

- Se han desarrollado y adaptado específicamente para la medición de recorrido sin contacto en accionamientos neumáticos
- Ahorro de tiempo y costes gracias a la instalación rápida con montaje en la parte exterior del cilindro y fácil integración, incluso en instalaciones existentes
- Integración sencilla en el cilindro, sin necesidad de hacer perforaciones en el vástago de émbolo
- Gran ahorro de costes gracias a la detección directa del imán del émbolo sin encoders de posición independientes ni sistemas mecánicos adicionales
- Salida de la posición del émbolo como señal analógica, fecha de proceso IO-Link o punto de conmutación flexible

Montaje rápido y sencillo

Además, dado que los sensores de posición se montan siempre en el exterior de los cilindros neumáticos, es posible integrarlos en una instalación en cualquier momento. Incluso el sentido de montaje se puede elegir libremente. Los sensores detectan directamente el imán del émbolo, por lo que no necesitan un encoder de posición independiente ni un sistema mecánico para su montaje en el vástago del émbolo del cilindro.

Soluciones de sensores para cualquier tipo de cilindros

Las soluciones de posición de SICK suponen un auténtico valor añadido en cuanto a la flexibilidad a la hora de seleccionar accionamientos. Gracias a los distintos diseños de los sensores, SICK puede ofrecer la solución adecuada para casi cualquier perfil de cilindro y, por tanto, el máximo grado de libertad a la hora de seleccionar el accionamiento y, por supuesto, con independencia del fabricante. Además, todas las gamas de productos están disponibles en variantes para campos de medición con múltiples niveles de graduación y, por tanto, para carreras cortas y largas.

Smart Sensor Solutions que incorporan IO-Link

La integración sin fisuras de sensores en una red de automatización permite nuevos enfoques para incrementar la flexibilidad, la fiabilidad y la eficiencia, aumentando así la productividad de una máquina o instalación. Además, la tecnología de Smart Sensor Solutions crea funciones de alarma y diagnóstico, así como numerosas posibilidades para la configuración de los datos de proceso (posición, puntos de conmutación, lógica, etc.).

Fácil manejo

Los sensores de posición de SICK ofrecen ventajas especiales para los operadores y los explotadores de instalaciones de máquinas. También en los sensores ya montados, sus ajustes, tales como campo de medición, salida analógica, puntos de conmutación o comportamiento de conmutación, pueden adaptarse a los cambios de producción mediante tecla teach-in o IO-Link. La adaptación de los parámetros del sensor mediante IO-Link a través del control es especialmente ventajosa cuando el acceso a los accionamientos neumáticos es difícil o estos se encuentran en una zona protegida de la instalación.



Colocación sencilla en el cilindro neumático.



La solución de sensor adecuada para todo tipo de cilindros neumáticos.



Ajuste intuitivo del sensor mediante tecla teach-in.



Con IO-Link, los sensores aumentan su capacidad de rendimiento y ofrecen un potencial de uso adicional.

AMPLIACIÓN DE LAS APLICACIONES PARA CILINDROS Y ACCIONAMIENTOS NEUMÁTICOS

La funcionalidad inteligente de los sensores de posición de SICK hace posible ampliar las aplicaciones de los cilindros y accionamientos neumáticos de forma decisiva. El uso de estos sensores permite implementar soluciones eficientes para arquitecturas de máquina flexibles, así como un control de procesos y una supervisión de calidad óptimos.

B

Supervisión de alta precisión de ventanas de proceso en operaciones de soldadura por ultrasonidos



Los sensores de posición de SICK garantizan que la posición de los sonotrodos se detecte y se controle con gran precisión, para realizar el proceso de soldadura por ultrasonidos de forma segura dentro de una ventana de tolerancia definida. Es posible acceder a los sensores desde fuera, sin necesidad de apagar la instalación o entrar en ella, y, si es necesario, los sensores pueden adaptarse sin parar la máquina y sin tiempos de reequipamiento.

Sensores de posición. . . . [Capítulo C](#)

Otras aplicaciones

Calidad de procesos y productos

- Industria automovilística y de suministro de piezas
 - Control del montaje correcto y de las dimensiones de los componentes
- Máquinas herramienta
 - En las lijadoras, supervisión del movimiento de avance del disco abrasivo, para conseguir la máxima calidad de la superficie de la pieza de trabajo
 - En las punzonadoras, control de la profundidad exacta de penetración del punzón en el material
- Producción electrónica
 - Control de la posición correcta de contacto de los componentes electrónicos
- Sistemas de manipulación y montaje
 - Medición del grosor del material y, por tanto, detección de piezas correctas y defectuosas
- Mecanizado de metales y acero
 - Reconocimiento de doble capa

Automatización flexible

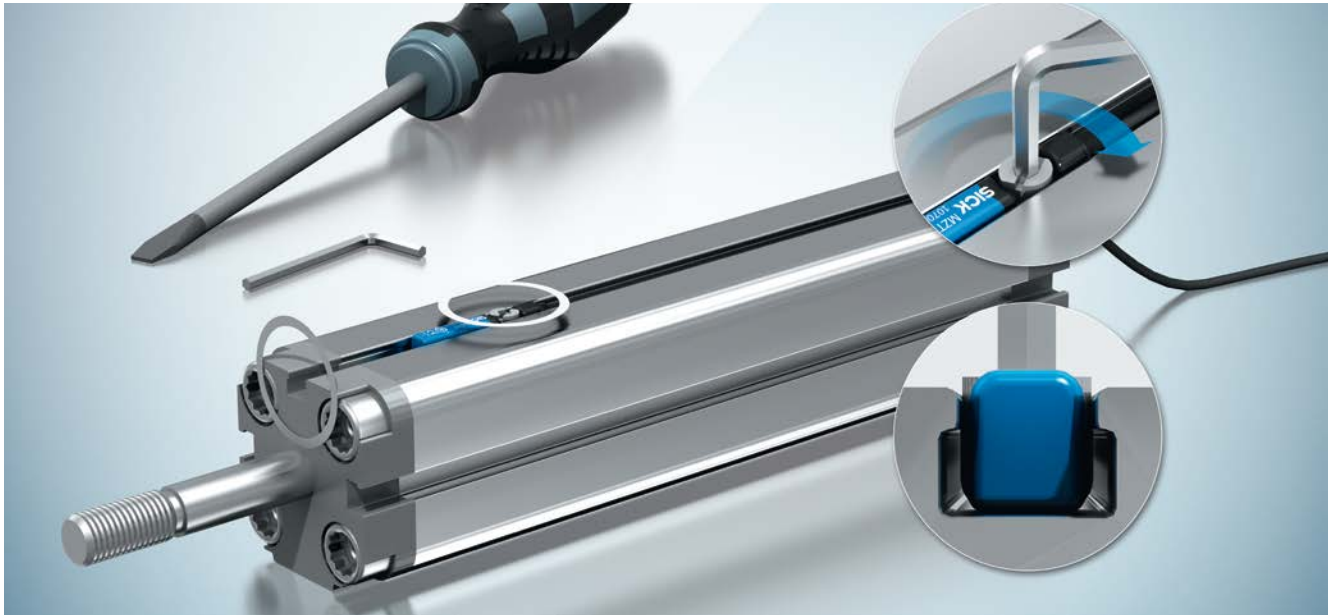
- Bienes de consumo y embalaje
 - Adaptación rápida de cambios de formato y parámetros de proceso
- Sistemas de manipulación y montaje
 - Detección de la posición, la situación y el tamaño de las piezas de trabajo
- Máquinas de embalaje
 - Sincronización de varios movimientos neumáticos para incrementar el tiempo de ciclo de la máquina



LA SOLUCIÓN PERFECTA PARA CADA SITUACIÓN DE MONTAJE

Ya sea para el montaje directo o el montaje con adaptador, SICK ofrece una solución para prácticamente cada situación de fijación. Esto hace posible un montaje y unos costes de almacenamiento reducidos, ya que solo se requieren algunas variantes de producción.

B



Inserción sencilla y fijación en un instante

Un innovador concepto de carcasa garantiza que los sensores magnéticos para cilindros de SICK se puedan insertar fácilmente en cualquier ranura en C o T habitual, dependiendo de la variante, desde arriba, y fijar con un tornillo combinado prisionero. El montaje del sensor es muy sencillo e intuitivo. Los retenedores laterales del sensor ofrecen una ventaja decisiva durante este proceso. Permiten que el sensor se mantenga firme en la ranura incluso antes de apretar el tornillo de acero inoxidable, evitando así que el sensor se deslice fuera de la ranura, incluso si se monta en altura.

Con un cuarto de vuelta del tornillo combinado se completa el montaje sencillo por inserción directa con ahorro de tiempo y se bloquea el sensor con seguridad. El tornillo de acero inoxidable también evita que el sensor se deslice en la ranura, incluso en caso de fuertes vibraciones.

El montaje del sensor en cualquier posición resulta mucho más fácil que con otros muchos sensores.

► Resultado: ahorro de tiempo durante el montaje y en los trabajos de servicio



Los retenedores laterales del sensor garantizan que este se mantenga firme en la ranura, incluso antes de apretar el tornillo combinado, permitiendo también el montaje fácil en altura.



El tornillo combinado no se pierde y se bloquea firmemente con solo un cuarto de vuelta.

Sensores para cilindros con ranura en T [Capítulo D](#)
 Sensores para cilindros con ranura en C [Capítulo E](#)

Una solución para cualquier perfil de cilindro

Para cilindros sin ranura se encuentra disponible una amplia gama de adaptadores de sujeción para elegir el más adecuado. Esto significa que, con solo unas pocas variantes de producto, los sensores magnéticos para cilindros de SICK son capaces de cubrir prácticamente todos los tipos de cilindros habituales, tales como cilindros circulares, con barra de tracción y perfilados con barra de acoplamiento.

► Resultado: ahorro de espacio y costes de almacenamiento, y menor necesidad de documentación y de servicio

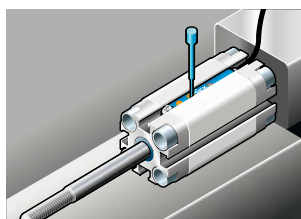
B



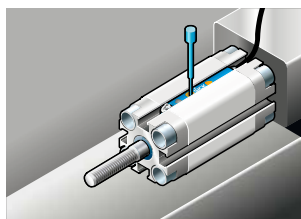
Asombrosamente eficiente: aprendizaje de 2 puntos

Los sensores para ranura en C y ranura en T presentan un principio innovador, ya que tienen dos puntos de conmutación ajustables (aprendizaje de 2 puntos) a la vez que ocupan una sola ranura. Estos sensores se han desarrollado con el fin de que la consulta de posición final y la detección de posición intermedia de los cilindros y pinzas robóticas neumáticas sean más rápidas y económicas. Dado que estos sensores solo ocupan una ranura, son la mejor solución para condiciones de montaje muy limitadas.

► Resultado: ahorro de espacio de montaje, trabajo de cableado, tiempo y costes



Primera memorización
Poner el émbolo en la posición 1 deseada y realizar el aprendizaje del sensor por primera vez.



Segunda memorización
Poner el émbolo en la posición 2 deseada y volver a realizar el aprendizaje del sensor.

Adaptadores de sensor para otros tipos de cilindros [Capítulo F](#)
Accesorios..... [Capítulo G](#)

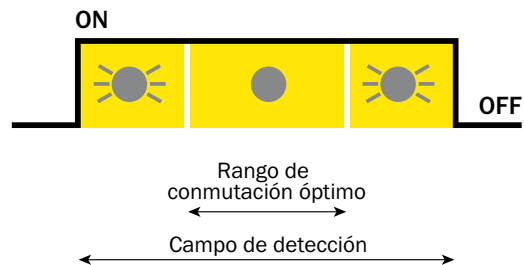
SEGURIDAD DE CONMUTACIÓN Y CONFORT DE USO A UN NIVEL SUPERIOR

Los sensores magnéticos para cilindros también ofrecen otras características destacadas para el montaje óptimo. Un asistente de ajuste óptico optimiza la precisión y un LED de alimentación adicional facilita la manipulación.

LED para instalación sencilla y control de la posición de montaje

B

Un LED actúa como asistente de ajuste óptico (VIA: Visual Installation Aid) y marca el punto de conmutación óptimo. Cuando el sensor se coloca en ese punto, el LED se ilumina de forma permanente durante el proceso de conmutación. Si el LED amarillo parpadea, la intensidad del campo magnético habrá cambiado. La posición del émbolo del cilindro se encuentra en la zona marginal superior o inferior del campo de detección. Dentro de todo el campo de detección, incluso en las zonas marginales, el sensor conmuta sin problemas y emite una señal de salida. Si el LED amarillo no se ilumina, el émbolo del cilindro se encuentra fuera del campo de detección del sensor. Esto significa que el campo magnético es demasiado débil para emitir una señal de salida segura y el sensor no conmuta.



► Resultado: ahorro de tiempo durante la instalación y la puesta en servicio

LED de alimentación de gran potencia luminosa

Los sensores magnéticos para cilindros, además de disponer del asistente de ajuste óptico, están equipados también con un LED de alimentación verde. Cuando el sensor está en funcionamiento, este LED se ilumina de forma permanente, cumpliendo

así una función de control. El LED verde de gran luminosidad puede reconocerse inmediatamente incluso a grandes distancias y proporciona información directa durante el uso y el mantenimiento.



► Resultado: ahorro de tiempo y reducción del trabajo durante el uso y el mantenimiento

DETECCIÓN FIABLE DE LA POSICIÓN, INCLUSO EN ENTORNOS EXIGENTES

SICK ofrece una variante de sensor apropiada para casi cualquier aplicación, por lo que casi nada puede impedir la detección precisa de las posiciones del émbolo, ni siquiera unas condiciones de entorno exigentes.

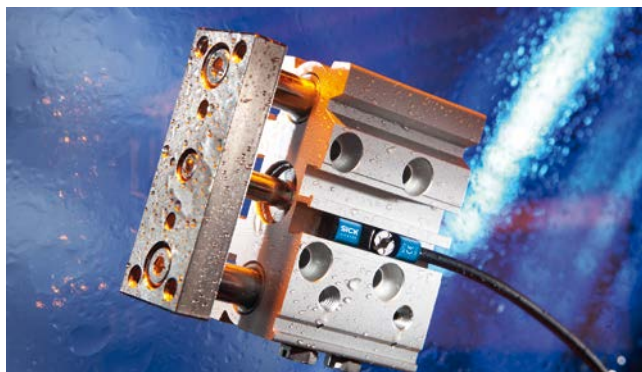
Prácticamente sin problemas a altas temperaturas

Las variantes especiales para altas temperaturas permiten el uso a temperaturas de hasta 100 °C. Esto significa que los sensores magnéticos para cilindros son capaces de proporcionar señales fiables incluso en entornos adversos, como la industria metalúrgica.



Diseño robusto que garantiza una larga vida útil

También hay disponibles variantes de sensores con tipo de protección hasta IP 69K para aplicaciones en las que los sensores de los cilindros entran en contacto frecuente con el agua o están expuestos a la limpieza a alta presión. Además, la carcasa robusta y el sistema electrónico son insensibles a los productos de limpieza, los lubricantes refrigerantes y otros productos químicos de producción.



Excelente protección contra explosiones según ATEX

SICK ofrece sensores magnéticos para cilindros que cumplen incluso los estándares más estrictos para el uso en atmósferas potencialmente explosivas. En versión NAMUR, el MZT8, por ejemplo, cumple las exigencias de la categoría ATEX 1D, 1G (polvo y gas), la más elevada para el uso en zonas en las que reina una atmósfera potencialmente explosiva de forma per-

manente, durante largos periodos de tiempo o con frecuencia. Para el uso en atmósferas con bajo riesgo de explosión, SICK ofrece versiones en la categoría ATEX 3D, 3G. Las variantes para estas categorías de protección contra explosiones abarcan aplicaciones en escotillas de silos, ascensores, molinos y sistemas de transporte.



► Resultado: amplia gama de aplicaciones, incluso en condiciones de entorno exigentes



C

SENSORES DE POSICIÓN



Detección inteligente de la posición, específica para accionamientos neumáticos




Los sensores de posición detectan de forma directa y sin contacto la posición del émbolo en accionamientos neumáticos. A través de salidas analógicas o IO-Link, estos sensores proporcionan datos de forma continua para arquitecturas de máquinas flexibles, dando así respuesta a tareas tales como la supervisión de calidad y el control de procesos. Los sensores se incorporan en la parte exterior del cilindro en un proceso de montaje rápido, incluso en instalaciones existentes.

Beneficios

- Una amplia gama de productos para prácticamente cualquier tipo de accionamiento neumático, ya se trate de cilindros normales o compactos, correderas o pinzas robóticas
- Instalación sencilla, ya que no se requieren encoders de posición ni sistemas mecánicos adicionales
- Adaptación rápida y sencilla de los parámetros y las configuraciones de sensores durante el funcionamiento (cambio de formatos o de herramientas)
- Mayor flexibilidad en comparación con los sensores para cilindros convencionales, ya que se pueden definir varios puntos de conmutación en los espacios más reducidos
- Alto nivel de fiabilidad gracias al diseño robusto del sensor y a su principio de medición sin contacto
- Posibilidades de diagnóstico ampliadas mediante la transmisión de datos a través de la interfaz IO-Link



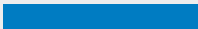


C

| | | |
|---|--|-------|
| | Ayuda de selección | .C-22 |
| | Portafolio de productos | .C-24 |
|  | MPS-T El sensor de posición inteligente para ranuras en T | .C-26 |
|  | MPS-C El sensor de posición inteligente para ranuras en C | .C-34 |
|  | MPA El sensor de posición inteligente para cilindros grandes | .C-40 |

RESUMEN DE LOS SENSORES DE POSICIÓN

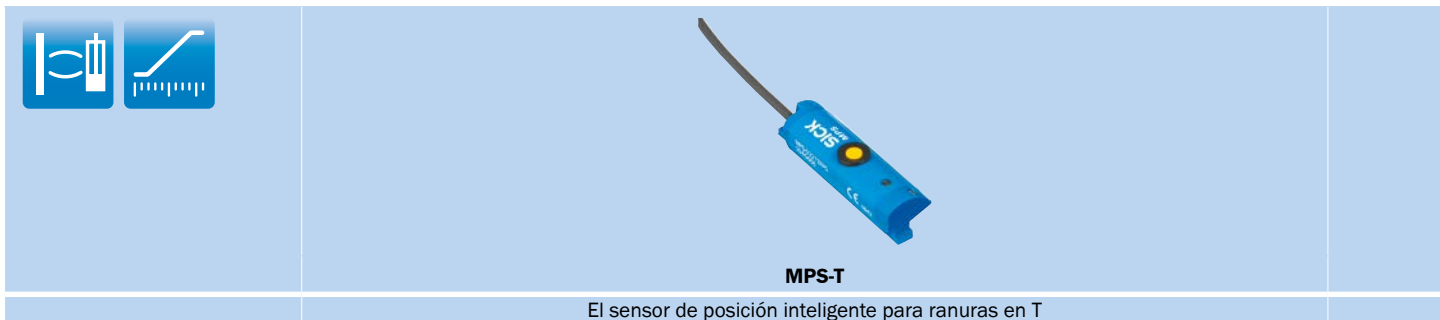
C

| Producto | | Características de la carcasa | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|-------|-------------------------------|-------------|-------------------------------|--|---------------------------------|---------------------------|--|------------------|-------------------------------|----------------------|------------------------|----------|----------|
| | | Montaje directo | | Colocación mediante adaptador | | | | | | | | Material de la carcasa | | |
| | | Ranura en T | Ranura en C | Cilindros circulares | Cilindros perfilados con barra de acoplamiento | Cilindros con barra de tracción | Cilindros con ranura en T | Cilindros con ranura de cola de milano | Riel SMC (E)CDQ2 | Cilindros SMC con ranura en C | Cilindros Festo DSBC | Cilindros SMC CP96 | Plástico | Aluminio |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| Sensores de posición | | | | | | | | | | | | | | |
| | MPS-T | ■ | | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ | | | ■ | |
| | MPS-C | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | ■ | | | | ■ | |
| | MPA | | | ■ | | ■ | ■ | | | | ■ | ■ | | ■ |

| Características de los sensores | | | | Página | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|------------------------|
| Características especiales | | | Campos de medición | | | | | | | | | | |
| IO-Link | Salida analógica | Aprendizaje | 100 mm | 200 mm | 300 mm | 400 mm | 500 mm | 600 mm | 700 mm | 800 mm | 900 mm | 1.000 mm | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |  32 mm ... 256 mm | | | | | | | | | | → C-26 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |  32 mm ... 256 mm | | | | | | | | | | → C-34 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |  107 mm ... 1.007 mm | | | | | | | | | | → C-40 |

C

PORTAFOLIO DE PRODUCTOS



MPS-T
El sensor de posición inteligente para ranuras en T

| Resumen de los datos técnicos | |
|--|--|
| Función de salida | Analógica / IO-Link |
| IO-Link | ✓ |
| Aprendizaje | ✓ |
| Estructuras de los cilindros con adaptador | Cilindros circulares Cilindros con barra de tracción y cilindros perfilados Cilindros con ranura de cola de milano Riel SMC CDQ2 Riel SMC ECDQ2 Cilindros SMC con ranura en C |
| Campo de medición | 32 mm ... 256 mm |
| Longitud de la carcasa | 45 mm ... 269 mm |
| Tensión de alimentación | 15 V CC ... 30 V CC |

| Características | |
|-----------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Sensor de posición para su montaje directo en ranuras en T sobre cilindros neumáticos • Variantes de sensor con campos de medición de entre 32 mm y 256 mm • Salidas analógicas (para intensidad o tensión), salida conmutada e IO-Link • Posibilidad de montaje mediante adaptadores en cilindros con formas distintas (por ejemplo, cilindros circulares) |

Información detallada → C-26

C



MPS-C

El sensor de posición inteligente para ranuras en C



MPA

El sensor de posición inteligente para cilindros grandes

Analógica, IO-Link, salida conmutada



Cilindros circulares
Cilindros con barra de tracción y cilindros perfilados
Riel SMC CDQ2
Riel SMC ECDQ2

25 mm ... 200 mm
41 mm ... 215 mm
12 V CC ... 30 V CC

Analógica, IO-Link



Cilindros circulares
Cilindros con barra de tracción
Cilindros con ranura en T
Cilindros Festo DSBC
Cilindros SMC CP96

107 mm ... 1.007 mm
109 mm ... 1.009 mm
15 V CC ... 30 V CC

- Sensor de posición para su montaje directo en ranuras en C sobre cilindros neumáticos y pinzas robóticas
- Variantes de sensor con campos de medición de entre 25 mm y 200 mm
- Salidas analógicas (para intensidad o tensión), salida conmutada e IO-Link
- Posibilidad de montaje mediante adaptadores en cilindros con formas distintas (por ejemplo, cilindros circulares)

→ C-34

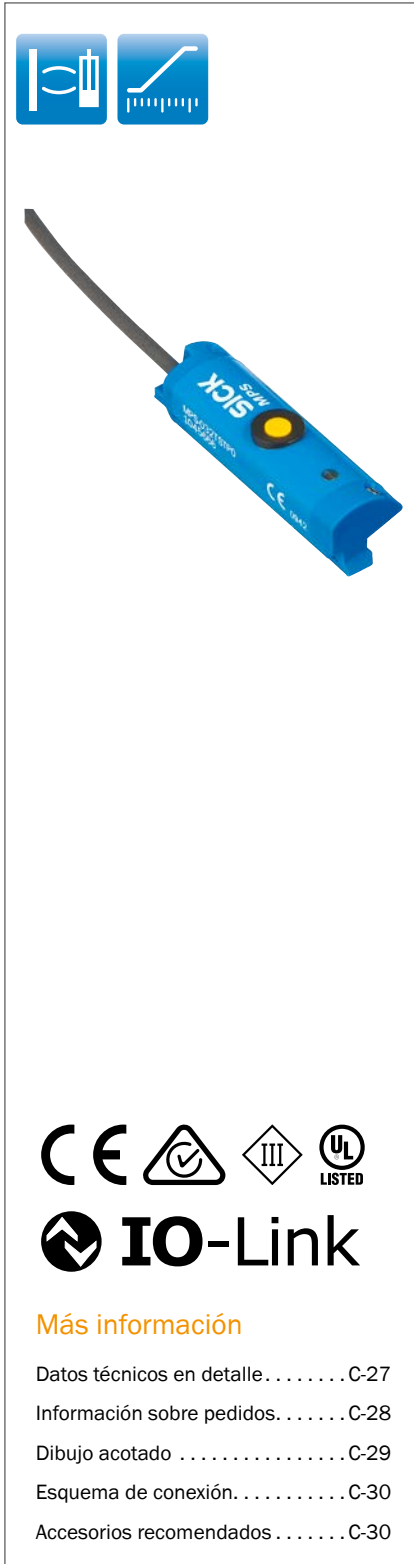
- Sensor de posición para el uso en cilindros neumáticos
- Variantes de sensor con campos de medición de entre 107 mm y 1.007 mm
- Salidas analógicas (para intensidad o tensión), salida conmutada e IO-Link
- Posibilidad de montaje mediante adaptadores en una gran variedad de estructuras cilíndricas (por ejemplo, cilindros con barra de tracción, cilindros circulares, cilindros perfilados)

→ C-40

C

EL SENSOR DE POSICIÓN INTELIGENTE PARA RANURAS EN T

C



Descripción de producto

Los sensores de posición MPS-T detectan de forma continua, directa y sin contacto la posición del émbolo en accionamientos neumáticos. Se pueden montar en ranuras en T sin necesidad de accesorios adicionales. La configuración de los sensores puede adaptarse durante la instalación y una vez en funcionamiento mediante el campo de aprendizaje o, en función de la variante, también mediante IO-Link. A través de salidas analógicas o IO-Link, los sensores proporcionan datos

de forma continua para conceptos de máquinas flexibles y, con ello, solucionan tareas como la supervisión de calidad y el control de procesos en combinación con accionamientos y cilindros neumáticos. Esta transmisión continua de la posición mejora la funcionalidad de los cilindros neumáticos, haciéndolos más inteligentes y, por tanto, permitiendo su uso en un mayor número de aplicaciones.

Características

- Sensor de posición para su montaje directo en ranuras en T sobre cilindros neumáticos
- Variantes de sensor con campos de medición de entre 32 mm y 256 mm
- Salidas analógicas (para intensidad o tensión), salida conmutada e IO-Link
- Posibilidad de montaje mediante adaptadores en cilindros con formas distintas (por ejemplo, cilindros circulares)

Beneficios

- Montaje y cambio rápidos del sensor mediante “drop-in”
- Instalación sencilla, ya que no se requieren encoders de posición ni sistemas mecánicos adicionales
- Posibilidad de integración en la instalación en cualquier momento, puesto que el sensor se incorpora en la parte exterior del cilindro
- Adaptación sencilla de los parámetros y las configuraciones de sensores durante el funcionamiento mediante campo de aprendizaje o IO-Link
- Mayor flexibilidad en comparación con los sensores para cilindros convencionales, ya que se pueden definir varios puntos de conmutación en los espacios más reducidos
- Larga vida útil gracias al principio de medición sin contacto
- Posibilidades de diagnóstico ampliadas mediante la transmisión de datos a través de IO-Link

→ www.sick.com/MPS-T

Si desea obtener más información, puede acceder directamente a los datos técnicos, modelos CAD de medidas, instrucciones de uso, software, ejemplos de aplicaciones y mucho más siguiendo el enlace o leyendo el código QR.



Datos técnicos en detalle

Características

| | MPS-T con salida analógica | MPS-T con IO-Link |
|---|--|-------------------|
| Estructura del cilindro | Ranura en T | |
| Estructuras de los cilindros con adaptador | Cilindros circulares Cilindros con barra de tracción y cilindros perfilados Cilindros con ranura de cola de milano Riel SMC CDQ2, riel SMC ECDQ2 Cilindros SMC con ranura en C | |
| Campo de medición | 32 mm ... 256 mm ¹⁾ (según el modelo) | |
| Longitud de la carcasa | 45 mm ... 269 mm (según el modelo) | |
| Función de salida | Analógica | IO-Link |
| Salida analógica (tensión) | 0 V ... 10 V | - |
| Salida analógica (intensidad) | 4 mA ... 20 mA | - |
| Aprendizaje | ✓ (según el modelo) | ✓ |
| Tipo de protección ²⁾ | IP 67 | |

¹⁾ ± 1 mm.

²⁾ Según EN 60529.

Sistema mecánico y eléctrico

| | MPS-T con salida analógica | MPS-T con IO-Link |
|---|----------------------------------|-------------------|
| Tensión de alimentación ¹⁾ | 15 V CC ... 30 V CC | |
| Consumo de corriente ²⁾ | ≤ 22 mA | ≤ 25 mA |
| Resistencia máx. de carga ³⁾ | ≤ 500 Ω | |
| Resistencia mín. de carga ⁴⁾ | ≥ 2 kΩ | |
| Clase de protección | III | |
| Retraso de disponibilidad | 1,5 s | |
| Intensidad magnética típ. requerida. | 3 mT / 2 mT (según el modelo) | 3 mT |
| Resolución típ. ⁵⁾ | 0,03% FSR (máx. ≥ 0,05 mm) | |
| Error de linealidad típ. ⁶⁾ | 0,3 mm | |
| Exactitud de repetición típ. ⁷⁾ | 0,06% FSR (≥ 0,1 mm) | |
| Velocidad de exploración típ. ⁸⁾ | 1 ms | |
| IO-Link | - | ✓ |
| LED de estado de conmutación | ✓ | |
| Protección contra polarización inversa | ✓ | |
| Protección contra cortocircuito | ✓ | |
| Temperatura ambiente durante el funcionamiento | -20 °C ... +70 °C | |
| Resistente a impactos y oscilaciones | 30 g, 11 ms / 10 ... 55 Hz, 1 mm | |
| CEM ⁹⁾ | Conforme a EN 60947-5-2 | |
| Material de la carcasa | Plástico | |
| Material del cable | PUR | |
| Sección de conductor | 0,08 mm ² | |
| N.º de archivo UL | NRKH.E181493 | |

¹⁾ Funcionamiento en red protegida contra cortocircuitos (máx. 8 A).

²⁾ Sin carga.

³⁾ Salida de corriente, a 24 V.

⁴⁾ Salida de tensión.

⁵⁾ FSR: Full Scale Range; campo máx. de medición.

⁶⁾ A 25 °C, error de linealidad (desviación máxima) en función de la curva de respuesta y de la función de desviación mínima.

⁷⁾ A 25 °C, exactitud de repetición durante el movimiento de imanes en una dirección.

⁸⁾ Solo en el funcionamiento estándar, no en el modo IO-Link.

⁹⁾ Bajo influencias transitorias, se pueden producir desviaciones del valor analógico medido.

Información sobre pedidos

Otros modelos → www.sick.com/MPS

MPS-T con salida analógica

- **Función de salida:** analógica
- **Material del cable:** PUR

| Campo de medición ¹⁾ | Longitud de la carcasa | Aprendizaje | Conexión ²⁾ | Esquema de conexión | Tipo | Referencia |
|---------------------------------|------------------------|-------------|---|---------------------|--------------|------------|
| 32 mm | 45 mm | ✓ | Cable de 2 m | Cd-359 | MPS-032TSTU0 | 1045667 |
| | | | Cable con conector macho M8 de 4 polos, 0,3 m | Cd-034 | MPS-032TSTP0 | 1045666 |
| | | - | Cable de 2 m | Cd-359 | MPS-032TSNU0 | 1050918 |
| | | | Cable con conector macho M8 de 4 polos, 0,3 m | Cd-034 | MPS-032THNP0 | 1072897 |
| 64 mm | 77 mm | ✓ | Cable de 2 m | Cd-359 | MPS-064TSTU0 | 1045669 |
| | | | Cable con conector macho M8 de 4 polos, 0,3 m | Cd-034 | MPS-064TSTP0 | 1045668 |
| | | - | Cable de 2 m | Cd-359 | MPS-064TSNU0 | 1050919 |
| | | | Cable con conector macho M8 de 4 polos, 0,3 m | Cd-034 | MPS-064TSNP0 | 1053836 |
| 96 mm | 109 mm | ✓ | Cable de 2 m | Cd-359 | MPS-096TSTU0 | 1045671 |
| | | | Cable con conector macho M8 de 4 polos, 0,3 m | Cd-034 | MPS-096TSTP0 | 1045670 |
| | | - | Cable de 2 m | Cd-359 | MPS-096TSNU0 | 1050920 |
| | | | Cable con conector macho M8 de 4 polos, 0,3 m | Cd-034 | MPS-096TSNP0 | 1053837 |
| 128 mm | 141 mm | ✓ | Cable de 2 m | Cd-359 | MPS-128TSTU0 | 1045673 |
| | | | Cable con conector macho M8 de 4 polos, 0,3 m | Cd-034 | MPS-128TSTP0 | 1045672 |
| | | - | Cable de 2 m | Cd-359 | MPS-128TSNU0 | 1050921 |
| | | | Cable con conector macho M8 de 4 polos, 0,3 m | Cd-034 | MPS-128TSNP0 | 1053838 |
| 160 mm | 173 mm | ✓ | Cable de 2 m | Cd-359 | MPS-160TSTU0 | 1050740 |
| | | | Cable con conector macho M8 de 4 polos, 0,3 m | Cd-034 | MPS-160TSTP0 | 1050685 |
| | | - | Cable de 2 m | Cd-359 | MPS-160TSNU0 | 1050922 |
| | | | Cable con conector macho M8 de 4 polos, 0,3 m | Cd-034 | MPS-160TSNP0 | 1053839 |
| 192 mm | 205 mm | ✓ | Cable de 2 m | Cd-359 | MPS-192TSTU0 | 1050738 |
| | | | Cable con conector macho M8 de 4 polos, 0,3 m | Cd-034 | MPS-192TSTP0 | 1047728 |
| | | - | Cable de 2 m | Cd-359 | MPS-192TSNU0 | 1050923 |
| | | | Cable con conector macho M8 de 4 polos, 0,3 m | Cd-034 | MPS-192TSNP0 | 1053840 |
| 224 mm | 237 mm | ✓ | Cable de 2 m | Cd-359 | MPS-224TSTU0 | 1050741 |
| | | | Cable con conector macho M8 de 4 polos, 0,3 m | Cd-034 | MPS-224TSTP0 | 1050686 |
| | | - | Cable de 2 m | Cd-359 | MPS-224TSNU0 | 1050924 |
| | | | Cable con conector macho M8 de 4 polos, 0,3 m | Cd-034 | MPS-224TSNP0 | 1053841 |

¹⁾ ± 1 mm.

²⁾ No deformar el cable por debajo de los 0 °C.

C

| Campo de medición ¹⁾ | Longitud de la carcasa | Aprendizaje | Conexión ²⁾ | Esquema de conexión | Tipo | Referencia |
|---------------------------------|------------------------|-------------|---|---------------------|--------------|------------|
| 256 mm | 269 mm | ✓ | Cable de 2 m | Cd-359 | MPS-256TSTU0 | 1050739 |
| | | | Cable con conector macho M8 de 4 polos, 0,3 m | Cd-034 | MPS-256TSTP0 | 1050551 |
| | | - | Cable de 2 m | Cd-359 | MPS-256TSNU0 | 1050925 |
| | | | Cable con conector macho M8 de 4 polos, 0,3 m | Cd-034 | MPS-256TSNP0 | 1053842 |

¹⁾ ± 1 mm.

²⁾ No deformar el cable por debajo de los 0 °C.

MPS-T con IO-Link

- **Función de salida:** IO-Link
- **Material del cable:** PUR

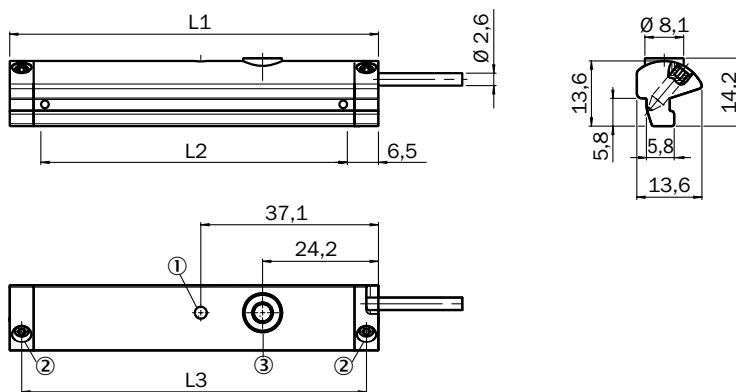
| Campo de medición ¹⁾ | Longitud de la carcasa | Aprendizaje | Conexión ²⁾ | Esquema de conexión | Tipo | Referencia |
|---------------------------------|------------------------|-------------|--|---------------------|--------------|------------|
| 32 mm | 45 mm | ✓ | Cable con conector macho M12 de 4 polos, 0,3 m | Cd-179 | MPS-032TLTQ0 | 1062506 |
| 64 mm | 77 mm | ✓ | Cable con conector macho M12 de 4 polos, 0,3 m | Cd-179 | MPS-064TLTQ0 | 1062507 |
| 96 mm | 109 mm | ✓ | Cable con conector macho M12 de 4 polos, 0,3 m | Cd-179 | MPS-096TLTQ0 | 1062508 |
| 128 mm | 141 mm | ✓ | Cable con conector macho M12 de 4 polos, 0,3 m | Cd-179 | MPS-128TLTQ0 | 1062518 |
| 160 mm | 173 mm | ✓ | Cable con conector macho M12 de 4 polos, 0,3 m | Cd-179 | MPS-160TLTQ0 | 1062521 |
| 192 mm | 205 mm | ✓ | Cable con conector macho M12 de 4 polos, 0,3 m | Cd-179 | MPS-192TLTQ0 | 1062519 |
| 224 mm | 237 mm | ✓ | Cable con conector macho M12 de 4 polos, 0,3 m | Cd-179 | MPS-224TLTQ0 | 1062522 |
| 256 mm | 269 mm | ✓ | Cable con conector macho M12 de 4 polos, 0,3 m | Cd-179 | MPS-256TLTQ0 | 1062520 |

¹⁾ ± 1 mm.

²⁾ No deformar el cable por debajo de los 0 °C.

Dibujo acotado (medidas en mm)

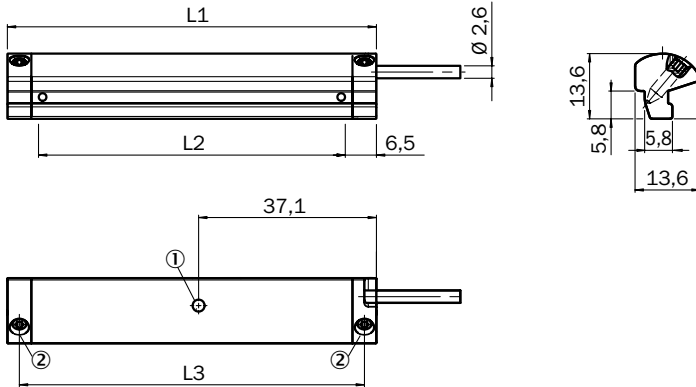
Aprendizaje



- ① Indicador de funcionamiento
- ② Tornillo de fijación
- ③ Tecla teach-in

| | Longitud total (L1) mm | Campo de medición (L2) mm | Distancia entre tornillos de fijación (L3) mm |
|----------------|------------------------|---------------------------|---|
| MPS-32 | 45 | 32 | 40 |
| MPS-64 | 77 | 64 | 72 |
| MPS-96 | 109 | 96 | 104 |
| MPS-128 | 141 | 128 | 136 |
| MPS-160 | 173 | 160 | 168 |
| MPS-192 | 205 | 192 | 200 |
| MPS-224 | 237 | 224 | 232 |
| MPS-256 | 269 | 256 | 264 |

Sin aprendizaje



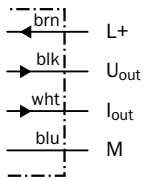
| | Longitud total (L1) mm | Campo de medición (L2) mm | Distancia entre tornillos de fijación (L3) mm |
|----------------|------------------------|---------------------------|---|
| MPS-32 | 45 | 32 | 40 |
| MPS-64 | 77 | 64 | 72 |
| MPS-96 | 109 | 96 | 104 |
| MPS-128 | 141 | 128 | 136 |
| MPS-160 | 173 | 160 | 168 |
| MPS-192 | 205 | 192 | 200 |
| MPS-224 | 237 | 224 | 232 |
| MPS-256 | 269 | 256 | 264 |

- ① Indicador de funcionamiento
- ② Tornillo de fijación

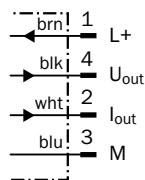
C

Esquema de conexión

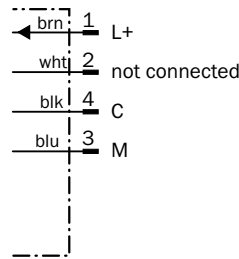
Cd-359



Cd-034



Cd-179



Accesorios recomendados

Sistemas de fijación


Para cilindros circulares

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|--------|-------------------------------------|--|-----------------|------------|
| | Plástico, aluminio | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 12 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RT-12 | 2077681 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 16 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RT-16 | 2077680 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 20 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RT-20 | 2077679 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 25 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RT-25 | 2077678 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 32 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RT-32 | 2077677 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 40 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RT-40 | 2077676 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 50 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RT-50 | 2077675 |
| | Acero inoxidable, fundición de cinc | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 8 mm ... 25 mm ²⁾ | BEF-KHZ-RT1-25 | 2077682 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 8 mm ... 63 mm ²⁾ | BEF-KHZ-RT1-63 | 2077683 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 8 mm ... 130 mm ²⁾ | BEF-KHZ-RT1-130 | 2077684 |


¹⁾ Temperatura ambiente de 0 °C a 50 °C.

²⁾ Temperatura ambiente de -30 °C a 80 °C.


Para cilindros con ranura de cola de milano

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|---|----------|---|-------------|------------|
|  | Aluminio | Soporte de fijación para cilindros con ranura de cola de milano | BEF-KHZ-ST1 | 2022703 |


Para cilindros con barra de tracción y cilindros perfilados

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|---|-----------------------------|---|-------------|------------|
|  | Fundición inyectada de cinc | Soporte de fijación para cilindros con barra de tracción y cilindros perfilados | BEF-KHZ-PT1 | 2022702 |


Para riel SMC ECDQ2 (ranura en T y en C)

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|---|----------|--|-------------|------------|
|  | Aluminio | Soporte de fijación para montaje en rieles SMC ECDQ2 (ranura en T) | BEF-KHZ-TT1 | 2046439 |



Para riel SMC CDQ2 (ranura en T y en C)

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|---|----------|---|-------------|------------|
|  | Aluminio | Soporte de fijación para montaje en rieles SMC CDQ2 (ranura en T) | BEF-KHZ-TT2 | 2046440 |

Para cilindros SMC con ranura en C

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|---|----------|--|--------------|------------|
|  | Aluminio | Soporte de fijación con ranura en T para montaje de un MPS en cilindros SMC con ranura en C. Se recomiendan como mínimo 2 adaptadores por MPS. | BEF-KHZ-CT23 | 2074119 |

Otros



| Imagen | Descripción | Tipo | Referencia |
|---|---|-------------------------|------------|
|  | Soporte para etiquetas, de 2,5 mm a 3,5 mm, 10 uds. | SOPORTES PARA ETIQUETAS | 2086019 |
|  | Clips para cables con ranura en T, 10 uds./bolsa | CLIPS PARA CABLES | 2059322 |

Tecnología de conexión

Cables de conexión con conector hembra

M12 de 4 polos, PVC, resistentes a los productos químicos

- **Material del cable:** PVC
- **Material, conector de enchufe:** TPU

| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Cable de conexión | Tipo | Referencia |
|---|---|--------------------------------|-------------------|---------------|------------|
|  | Conector hembra M12 de 4 polos, recto, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 4 hilos | DOL-1204-G02M | 6009382 |
| | | | 5 m, 4 hilos | DOL-1204-G05M | 6009866 |
|  | Conector hembra M12 de 4 polos, acodado, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 4 hilos | DOL-1204-W02M | 6009383 |
| | | | 5 m, 4 hilos | DOL-1204-W05M | 6009867 |

M8 de 4 polos, PVC, resistentes a los productos químicos

- **Material del cable:** PVC
- **Material, tuerca moleteada:** CuZn, niquelado

| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Cable de conexión | Tipo | Referencia |
|--------|--|--------------------------------|-------------------|---------------|------------|
| | Conector hembra M8 de 4 polos, recto, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 4 hilos | DOL-0804-G02M | 6009870 |
| | | | 5 m, 4 hilos | DOL-0804-G05M | 6009872 |
| | Conector hembra M8 de 4 polos, acodado, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 4 hilos | DOL-0804-W02M | 6009871 |
| | | | 5 m, 4 hilos | DOL-0804-W05M | 6009873 |

Conectores hembra (confeccionables) M12 de 4 polos

| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Tipo | Referencia |
|--------|---|----------------------------|------------|------------|
| | Conector hembra M12 de 4 polos, recto, sin apantallar | Terminales roscados | DOS-1204-G | 6007302 |
| | Conector hembra M12 de 4 polos, acodado, sin apantallar | Terminales roscados | DOS-1204-W | 6007303 |

Conectores hembra (confeccionables) M8 de 4 polos

| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Tipo | Referencia |
|--------|--|----------------------------|------------|------------|
| | Conector hembra M8 de 4 polos, recto, sin apantallar | Terminales roscados | DOS-0804-G | 6009974 |
| | Conector hembra M8 de 4 polos, acodado, sin apantallar | Conexión soldada | DOS-0804-W | 6009975 |

Conectores macho (confeccionables) M12 de 4 polos

| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Tipo | Referencia |
|--------|--|----------------------------|------------|------------|
| | Conector macho M12 de 4 polos, recto, sin apantallar | Terminales roscados | STE-1204-G | 6009932 |
| | Conector macho M12 de 4 polos, acodado, sin apantallar | Terminales roscados | STE-1204-W | 6022084 |

Conectores macho (confeccionables) M8 de 4 polos

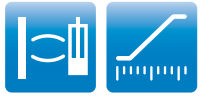
| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Tipo | Referencia |
|--------|---|----------------------------|------------|------------|
| | Conector macho M8 de 4 polos, recto, sin apantallar | Terminales roscados | STE-0804-G | 6037323 |

Podrá encontrar una selección de accesorios más amplia → [G-134](#)

C

EL SENSOR DE POSICIÓN INTELIGENTE PARA RANURAS EN C

C



Más información

| | |
|-------------------------------------|------|
| Datos técnicos en detalle | C-35 |
| Información sobre pedidos | C-36 |
| Dibujo acotado | C-36 |
| Esquema de conexión | C-36 |
| Accesorios recomendados | C-37 |

Descripción de producto

Los sensores de posición MPS-C detectan de forma continua, directa y sin contacto la posición del émbolo en accionamientos neumáticos. Se pueden montar en ranuras en C sin necesidad de accesorios adicionales. La configuración de los sensores puede adaptarse durante la instalación y una vez en funcionamiento mediante el campo de aprendizaje o IO-Link. A través de salidas analógicas o IO-Link, los sensores proporcionan datos

de forma continua para conceptos de máquinas flexibles y, con ello, solucionan tareas como la supervisión de calidad y el control de procesos en combinación con accionamientos y cilindros neumáticos. Esta transmisión continua de la posición mejora la funcionalidad de los cilindros neumáticos, haciéndolos más inteligentes y, por tanto, permitiendo su uso en un mayor número de aplicaciones.

Características

- Sensor de posición para su montaje directo en ranuras en C sobre cilindros neumáticos y pinzas robóticas
- Variantes de sensor con campos de medición de entre 25 mm y 200 mm
- Salidas analógicas (para intensidad o tensión), salida conmutada e IO-Link
- Posibilidad de montaje mediante adaptadores en cilindros con formas distintas (por ejemplo, cilindros circulares)

Beneficios

- Montaje y cambio rápidos del sensor mediante “drop-in”
- Instalación sencilla, ya que no se requieren encoders de posición ni sistemas mecánicos adicionales
- Posibilidad de integración en la instalación en cualquier momento, puesto que el sensor se incorpora en la parte exterior del cilindro
- Adaptación sencilla de los parámetros y las configuraciones de sensores durante el funcionamiento mediante campo de aprendizaje o IO-Link
- Mayor flexibilidad en comparación con los sensores para cilindros convencionales, ya que se pueden definir varios puntos de conmutación en los espacios más reducidos
- Alto nivel de fiabilidad gracias al diseño robusto del sensor y a su principio de medición sin contacto
- Posibilidades de diagnóstico ampliadas mediante la transmisión de datos a través de IO-Link

→ www.sick.com/MPS-C

Si desea obtener más información, puede acceder directamente a los datos técnicos, modelos CAD de medidas, instrucciones de uso, software, ejemplos de aplicaciones y mucho más siguiendo el enlace o leyendo el código QR.



Datos técnicos en detalle

Características

| | |
|---|---|
| Estructura del cilindro | Ranura en C |
| Estructuras de los cilindros con adaptador | Cilindros circulares Cilindros con barra de tracción y cilindros perfilados Riel SMC CDQ2 Riel SMC ECDQ2 |
| Campo de medición | 25 mm ... 200 mm ¹⁾ (según el modelo) |
| Longitud de la carcasa | 41 mm ... 215 mm (según el modelo) |
| Función de salida | Analógica, IO-Link, salida conmutada |
| Salida analógica (tensión) | 0 V ... 10 V |
| Salida analógica (intensidad) | 4 mA ... 20 mA |
| Aprendizaje | ✓ |
| Tipo de protección ²⁾ | IP 67 |

¹⁾ ± 1 mm.

²⁾ Según EN 60529.

Sistema mecánico y eléctrico

| | |
|---|----------------------------------|
| Tensión de alimentación ¹⁾ | 12 V CC ... 30 V CC |
| Consumo de corriente ²⁾ | ≤ 42 mA |
| Resistencia máx. de carga ³⁾ | ≤ 500 Ω |
| Resistencia mín. de carga ⁴⁾ | ≥ 2 kΩ |
| Clase de protección | III |
| Retraso de disponibilidad | 1,5 s |
| Intensidad magnética típ. requerida. | 3 mT |
| Resolución típ. | ≥ 50 μm |
| Error de linealidad típ. ⁵⁾ | 0,3 mm |
| Exactitud de repetición típica. ⁶⁾ | 0,1 mm |
| Velocidad de exploración típ. ⁷⁾ | 1 ms |
| Salida conmutada digital | ✓ |
| IO-Link | ✓ |
| LED de estado de conmutación | ✓ |
| Protección contra polarización inversa | ✓ |
| Protección contra cortocircuito | ✓ |
| Temperatura ambiente durante el funcionamiento | -20 °C ... +70 °C |
| Resistente a impactos y oscilaciones | 30 g, 11 ms / 10 ... 55 Hz, 1 mm |
| CEM ⁸⁾ | Conforme a EN 60947-5-7 |
| Material de la carcasa | Plástico |
| Material del cable | PUR |
| Sección de conductor | 0,08 mm ² |
| N.º de archivo UL | NRKH.E181493 |

¹⁾ Funcionamiento en red protegida contra cortocircuitos (máx. 8 A).

²⁾ Sin carga.

³⁾ Salida de corriente, a 24 V.

⁴⁾ Salida de tensión.

⁵⁾ A 25 °C, error de linealidad (desviación máxima) en función de la curva de respuesta y de la función de desviación mínima.

⁶⁾ A 25 °C, exactitud de repetición durante el movimiento de imanes en una dirección.

⁷⁾ Solo en el funcionamiento estándar, no en el modo IO-Link.

⁸⁾ Bajo influencias transitorias, se pueden producir desviaciones del valor analógico medido.

Información sobre pedidos

Otros modelos → www.sick.com/MPS-C

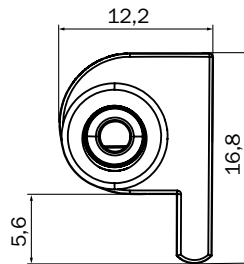
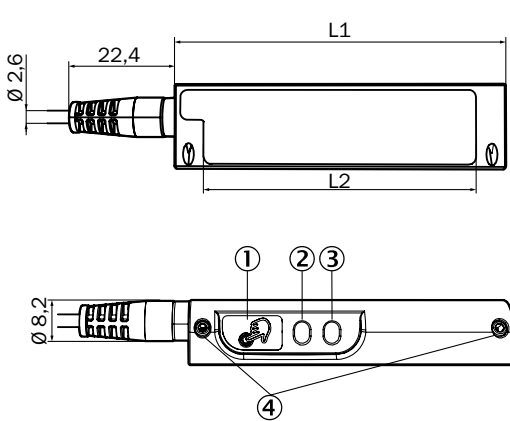
- **Función de salida:** analógica, IO-Link, salida conmutada
- **Aprendizaje:** ✓
- **Material del cable:** PUR

| Campo de medición ¹⁾ | Longitud de la carcasa | Conexión ²⁾ | Esquema de conexión | Tipo | Referencia |
|---------------------------------|------------------------|---|---------------------|--------------|------------|
| 25 mm | 41 mm | Cable de 2 m | Cd-358 | MPS-025CLTU0 | 1079359 |
| | | Cable con conector macho M8 de 4 polos, 0,3 m | Cd-357 | MPS-025CLTP0 | 1079358 |
| 50 mm | 65 mm | Cable de 2 m | Cd-358 | MPS-050CLTU0 | 1079361 |
| | | Cable con conector macho M8 de 4 polos, 0,3 m | Cd-357 | MPS-050CLTP0 | 1079360 |
| 100 mm | 115 mm | Cable de 2 m | Cd-358 | MPS-100CLTU0 | 1079363 |
| | | Cable con conector macho M8 de 4 polos, 0,3 m | Cd-357 | MPS-100CLTP0 | 1079362 |
| 200 mm | 215 mm | Cable de 2 m | Cd-358 | MPS-200CLTU0 | 1079365 |
| | | Cable con conector macho M8 de 4 polos, 0,3 m | Cd-357 | MPS-200CLTP0 | 1079364 |

¹⁾ ± 1 mm.

²⁾ No deformar el cable por debajo de los 0 °C.

Dibujo acotado (medidas en mm)

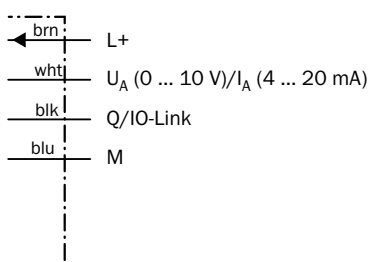


| | Longitud total (L1) mm | Campo de medición (L2) mm |
|----------------|------------------------|---------------------------|
| MPS-xxx | 40,6 | 25 |
| MPS-xxx | 64,9 | 50 |
| MPS-xxx | 114,9 | 100 |
| MPS-xxx | 214,7 | 200 |

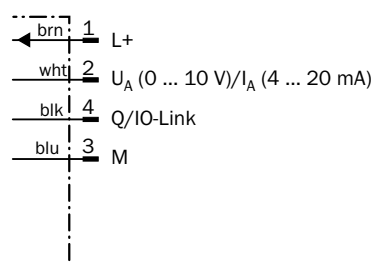
- ① Tecla teach-in
- ② LED de estado
- ③ LED de funcionamiento
- ④ Tornillo de fijación SW1,5

Esquema de conexión

Cd-358




Cd-357



Accesorios recomendados


Sistemas de fijación

Para cilindros circulares


| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|---|----------------------------|---|-----------------|------------|
|  | Acero inoxidable, aluminio | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 1 mm ... 25 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RC1-25 | 2077685 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 1 mm a 130 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RC1-130 | 2077686 |

¹⁾ Temperatura ambiente de -30 °C a 80 °C.


Para cilindros con barra de tracción y cilindros perfilados

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|---|-----------------------------|---|-------------|------------|
|  | Fundición inyectada de cinc | Soporte de fijación para cilindros con barra de tracción y cilindros perfilados | BEF-KHZ-PC1 | 2076170 |


Para riel SMC ECDQ2 (ranura en T y en C)

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|---|----------|--|-------------|------------|
|  | Aluminio | Soporte de fijación para montaje en rieles SMC ECDQ2 (ranura en C) | BEF-KHZ-TC1 | 2046441 |

Para riel SMC CDQ2 (ranura en T y en C)

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|---|----------|---|-------------|------------|
|  | Aluminio | Soporte de fijación para montaje en rieles SMC CDQ2 (ranura en C) | BEF-KHZ-TC2 | 2046442 |

Otros

| Imagen | Descripción | Tipo | Referencia |
|---|---|-------------------------|------------|
|  | Soporte para etiquetas, de 2,5 mm a 3,5 mm, 10 uds. | SOPORTES PARA ETIQUETAS | 2086019 |

C

Tecnología de conexión

Cables de conexión con conector hembra

M8 de 4 polos, PUR, sin halógenos, resistentes a lubricantes y aceites

- **Material del cable:** PUR, sin halógenos
- **Material, conector de enchufe:** TPU

| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Cable de conexión | Tipo | Referencia |
|--------|--|--------------------------------|-------------------|----------------|------------|
| | Conector hembra M8 de 4 polos, recto, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 4 hilos | DOL-0804-G02MC | 6025894 |
| | | | 5 m, 4 hilos | DOL-0804-G05MC | 6025895 |
| | Conector hembra M8 de 4 polos, acodado, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 4 hilos | DOL-0804-W02MC | 6025897 |
| | | | 5 m, 4 hilos | DOL-0804-W05MC | 6025898 |

M8 de 4 polos, PVC, resistentes a los productos químicos

- **Material del cable:** PVC
- **Material, tuerca moleteada:** CuZn, niquelado

| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Cable de conexión | Tipo | Referencia |
|--------|--|--------------------------------|-------------------|---------------|------------|
| | Conector hembra M8 de 4 polos, recto, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 4 hilos | DOL-0804-G02M | 6009870 |
| | | | 5 m, 4 hilos | DOL-0804-G05M | 6009872 |
| | Conector hembra M8 de 4 polos, acodado, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 4 hilos | DOL-0804-W02M | 6009871 |
| | | | 5 m, 4 hilos | DOL-0804-W05M | 6009873 |

Conectores hembra (confeccionables) M8 de 4 polos

| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Tipo | Referencia |
|--------|--|----------------------------|------------|------------|
| | Conector hembra M8 de 4 polos, recto, sin apantallar | Terminales roscados | DOS-0804-G | 6009974 |
| | Conector hembra M8 de 4 polos, acodado, sin apantallar | Conexión soldada | DOS-0804-W | 6009975 |

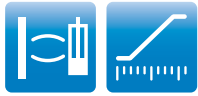
Conectores macho (confeccionables) M8 de 4 polos

| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Tipo | Referencia |
|--------|---|----------------------------|------------|------------|
| | Conector macho M8 de 4 polos, recto, sin apantallar | Terminales roscados | STE-0804-G | 6037323 |

Podrá encontrar una selección de accesorios más amplia → [G-134](#)

C

EL SENSOR DE POSICIÓN INTELIGENTE PARA CILINDROS GRANDES



Descripción de producto

Los sensores de posición MPA detectan de forma continua, directa y sin contacto la posición del émbolo en accionamientos neumáticos. Los sensores de la gama de productos MPA son especialmente idóneos para grandes diámetros interiores y carreras largas. La configuración de los sensores puede adaptarse durante la instalación y una vez en funcionamiento mediante el campo de aprendizaje o, en función de la variante, también mediante IO-Link. A través

de salidas analógicas o IO-Link, los sensores proporcionan datos de forma continua para conceptos de máquinas flexibles y, con ello, solucionan tareas como la supervisión de calidad y el control de procesos en combinación con accionamientos y cilindros neumáticos. Esta transmisión continua de la posición mejora la funcionalidad de los cilindros neumáticos, haciéndolos más inteligentes y, por tanto, permitiendo su uso en un mayor número de aplicaciones.

Características

- Sensor de posición para el uso en cilindros neumáticos
- Variantes de sensor con campos de medición de entre 107 mm y 1.007 mm
- Salidas analógicas (para intensidad o tensión), salida conmutada e IO-Link

- Posibilidad de montaje mediante adaptadores en una gran variedad de estructuras cilíndricas (por ejemplo, cilindros con barra de tracción, cilindros circulares, cilindros perfilados)

Beneficios

- Instalación sencilla, ya que no se requieren encoders de posición ni sistemas mecánicos adicionales para el acoplamiento con el vástago del émbolo
- Posibilidad de integración en la instalación en cualquier momento, puesto que el sensor se incorpora en la parte exterior del cilindro
- Adaptación sencilla de los parámetros y las configuraciones de sensores durante el funcionamiento mediante campo de aprendizaje o IO-Link

- Mayor flexibilidad en comparación con los sensores para cilindros convencionales, ya que se pueden definir varios puntos de conmutación en los espacios más reducidos
- Máximo nivel de fiabilidad gracias a la carcasa robusta de aluminio y a su principio de medición sin contacto
- Posibilidades de diagnóstico ampliadas mediante la transmisión de datos a través de IO-Link



Más información

| | |
|-------------------------------------|------|
| Datos técnicos en detalle | C-41 |
| Información sobre pedidos | C-42 |
| Dibujo acotado | C-43 |
| Esquema de conexión | C-43 |
| Accesorios recomendados | C-44 |

→ www.sick.com/MPA

Si desea obtener más información, puede acceder directamente a los datos técnicos, modelos CAD de medidas, instrucciones de uso, software, ejemplos de aplicaciones y mucho más siguiendo el enlace o leyendo el código QR.



Datos técnicos en detalle

Características

| | |
|---|--|
| Estructuras de los cilindros con adaptador | Cilindros circulares Cilindros con barra de tracción Cilindros con ranura en T Cilindros Festo DSBC Cilindros SMC CP96 |
| Campo de medición | 107 mm ... 1.007 mm ¹⁾ (según el modelo) |
| Longitud de la carcasa | 109 mm ... 1.009 mm (según el modelo) |
| Función de salida | Analógica, IO-Link |
| Salida analógica (tensión) | 0 V ... 10 V |
| Salida analógica (intensidad) | 4 mA ... 20 mA |
| Aprendizaje | ✓ |
| Tipo de protección ²⁾ | IP 65, IP 67, IP 68 |

¹⁾ ± 1 mm.

²⁾ Según EN 60529.

Sistema mecánico y eléctrico

| | |
|---|-----------------------------------|
| Tensión de alimentación ¹⁾ | 15 V CC ... 30 V CC |
| Consumo de corriente ²⁾ | ≤ 35 mA |
| Resistencia máx. de carga ³⁾ | ≤ 500 Ω |
| Resistencia mín. de carga ⁴⁾ | ≥ 2 kΩ |
| Clase de protección | III |
| Intensidad magnética típ. requerida. | 2 mT |
| Resolución típ. ⁵⁾ | 0,03% FSR (máx. ≥ 0,06 mm) |
| Error de linealidad típ. ⁶⁾ | 0,5 mm |
| Exactitud de repetición típ. ⁷⁾ | 0,06% FSR (≥ 0,1 mm) |
| Velocidad de exploración típ. ⁸⁾ | 1,15 ms |
| IO-Link | ✓ |
| LED de estado de conmutación | ✓ |
| Protección contra polarización inversa | ✓ |
| Protección contra cortocircuito | ✓ |
| Temperatura ambiente durante el funcionamiento | -20 °C ... +70 °C |
| Resistente a impactos y oscilaciones | 30 g, 11 ms/10 Hz ... 55 Hz, 1 mm |
| CEM ⁹⁾ | Conforme a EN 60947-5-2 |
| Material de la carcasa | Aluminio, plástico |
| Material del cable | PUR |
| Sección de conductor | 0,08 mm ² |
| N.º de archivo UL | NRKH.E181493 |

¹⁾ Funcionamiento en red protegida contra cortocircuitos (máx. 8 A).

²⁾ Sin carga.

³⁾ Salida de corriente, a 24 V.

⁴⁾ Salida de tensión.

⁵⁾ FSR: Full Scale Range; campo máx. de medición.

⁶⁾ A 25 °C, error de linealidad (desviación máxima) en función de la curva de respuesta y de la función de desviación mínima.

⁷⁾ A 25 °C, exactitud de repetición durante el movimiento de imanes en una dirección.

⁸⁾ Solo en el funcionamiento estándar, no en el modo IO-Link.

⁹⁾ Bajo influencias transitorias, se pueden producir desviaciones del valor analógico medido.

Información sobre pedidos

Otros modelos → www.sick.com/MPA

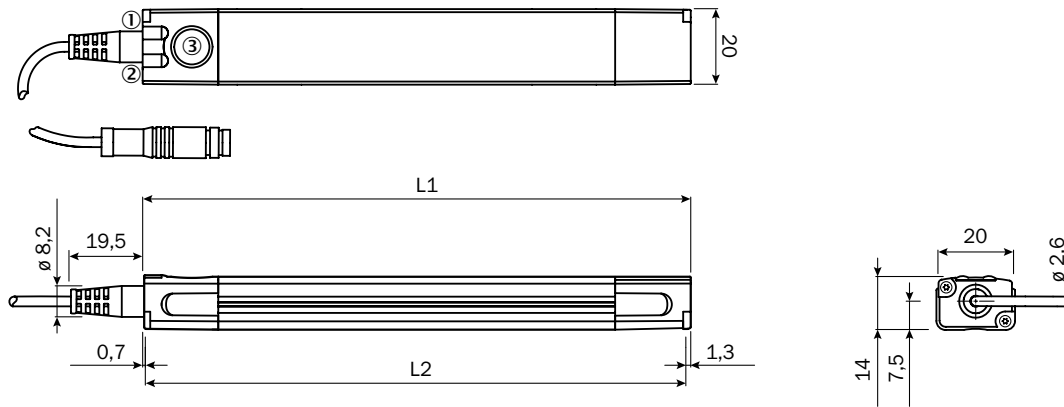
- **Función de salida:** analógica, IO-Link
- **Aprendizaje:** ✓
- **Material del cable:** PUR

| Campo de medición ¹⁾ | Longitud de la carcasa | Conexión ²⁾ | Esquema de conexión | Tipo | Referencia |
|---------------------------------|------------------------|---|---------------------|---------------|------------|
| 107 mm | 109 mm | Cable de 2 m | Cd-354 | MPA-107THTU0 | 1059443 |
| | | Cable con conector macho M8 de 4 polos, 0,3 m | Cd-355 | MPA-107THTPO | 1059442 |
| 143 mm | 145 mm | Cable de 2 m | Cd-354 | MPA-143THTU0 | 1059445 |
| | | Cable con conector macho M8 de 4 polos, 0,3 m | Cd-355 | MPA-143THTPO | 1059444 |
| 179 mm | 181 mm | Cable de 2 m | Cd-354 | MPA-179THTU0 | 1059447 |
| | | Cable con conector macho M8 de 4 polos, 0,3 m | Cd-355 | MPA-179THTPO | 1059446 |
| 215 mm | 217 mm | Cable de 2 m | Cd-354 | MPA-215THTU0 | 1059449 |
| | | Cable con conector macho M8 de 4 polos, 0,3 m | Cd-355 | MPA-215THTPO | 1059448 |
| 251 mm | 253 mm | Cable de 2 m | Cd-354 | MPA-251THTU0 | 1059451 |
| | | Cable con conector macho M8 de 4 polos, 0,3 m | Cd-355 | MPA-251THTPO | 1059450 |
| 287 mm | 289 mm | Cable de 2 m | Cd-354 | MPA-287THTU0 | 1059453 |
| | | Cable con conector macho M8 de 4 polos, 0,3 m | Cd-355 | MPA-287THTPO | 1059452 |
| 323 mm | 325 mm | Cable de 2 m | Cd-354 | MPA-323THTU0 | 1059455 |
| | | Cable con conector macho M8 de 4 polos, 0,3 m | Cd-355 | MPA-323THTPO | 1059454 |
| 359 mm | 361 mm | Cable de 2 m | Cd-354 | MPA-359THTU0 | 1059457 |
| | | Cable con conector macho M8 de 4 polos, 0,3 m | Cd-355 | MPA-359THTPO | 1059456 |
| 395 mm | 397 mm | Cable de 2 m | Cd-354 | MPA-395THTU0 | 1059459 |
| | | Cable con conector macho M8 de 4 polos, 0,3 m | Cd-355 | MPA-395THTPO | 1059458 |
| 431 mm | 433 mm | Cable de 2 m | Cd-354 | MPA-431THTU0 | 1059461 |
| | | Cable con conector macho M8 de 4 polos, 0,3 m | Cd-355 | MPA-431THTPO | 1059460 |
| 467 mm | 469 mm | Cable de 2 m | Cd-354 | MPA-467THTU0 | 1059463 |
| | | Cable con conector macho M8 de 4 polos, 0,3 m | Cd-355 | MPA-467THTPO | 1059462 |
| 503 mm | 505 mm | Cable de 2 m | Cd-354 | MPA-503THTU0 | 1059465 |
| | | Cable con conector macho M8 de 4 polos, 0,3 m | Cd-355 | MPA-503THTPO | 1059464 |
| 539 mm | 541 mm | Cable con conector macho M8 de 4 polos, 0,3 m | Cd-355 | MPA-539THTPO | 1059466 |
| 575 mm | 577 mm | Cable con conector macho M8 de 4 polos, 0,3 m | Cd-355 | MPA-575THTPO | 1059467 |
| 611 mm | 613 mm | Cable con conector macho M8 de 4 polos, 0,3 m | Cd-355 | MPA-611THTPO | 1059468 |
| 647 mm | 649 mm | Cable con conector macho M8 de 4 polos, 0,3 m | Cd-355 | MPA-647THTPO | 1059469 |
| 683 mm | 685 mm | Cable con conector macho M8 de 4 polos, 0,3 m | Cd-355 | MPA-683THTPO | 1059470 |
| 719 mm | 721 mm | Cable con conector macho M8 de 4 polos, 0,3 m | Cd-355 | MPA-719THTPO | 1059471 |
| 755 mm | 757 mm | Cable con conector macho M8 de 4 polos, 0,3 m | Cd-355 | MPA-755THTPO | 1059472 |
| 791 mm | 793 mm | Cable con conector macho M8 de 4 polos, 0,3 m | Cd-355 | MPA-791THTPO | 1059473 |
| 827 mm | 829 mm | Cable con conector macho M8 de 4 polos, 0,3 m | Cd-355 | MPA-827THTPO | 1059474 |
| 863 mm | 865 mm | Cable con conector macho M8 de 4 polos, 0,3 m | Cd-355 | MPA-863THTPO | 1059475 |
| 899 mm | 901 mm | Cable con conector macho M8 de 4 polos, 0,3 m | Cd-355 | MPA-899THTPO | 1059476 |
| 935 mm | 937 mm | Cable con conector macho M8 de 4 polos, 0,3 m | Cd-355 | MPA-935THTPO | 1059477 |
| 971 mm | 973 mm | Cable con conector macho M8 de 4 polos, 0,3 m | Cd-355 | MPA-971THTPO | 1059478 |
| 1.007 mm | 1.009 mm | Cable con conector macho M8 de 4 polos, 0,3 m | Cd-355 | MPA-1007THTPO | 1059479 |

¹⁾ ± 1 mm.

²⁾ No deformar el cable por debajo de los 0 °C.

Dibujo acotado (medidas en mm)

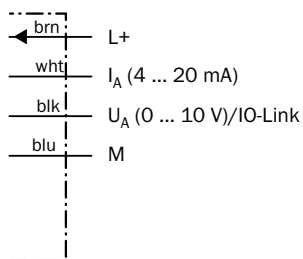


| | Longitud total (L1) mm | Campo de medición (L2) mm | | Longitud total (L1) mm | Campo de medición (L2) mm |
|----------------|------------------------|---------------------------|-----------------|------------------------|---------------------------|
| MPA-107 | 109 | 107 | MPA-575 | 577 | 575 |
| MPA-143 | 145 | 143 | MPA-611 | 613 | 611 |
| MPA-179 | 181 | 179 | MPA-647 | 649 | 647 |
| MPA-215 | 217 | 215 | MPA-683 | 685 | 683 |
| MPA-251 | 253 | 251 | MPA-719 | 721 | 719 |
| MPA-287 | 289 | 287 | MPA-755 | 757 | 755 |
| MPA-323 | 325 | 323 | MPA-791 | 793 | 791 |
| MPA-359 | 361 | 359 | MPA-827 | 829 | 827 |
| MPA-395 | 397 | 395 | MPA-863 | 865 | 863 |
| MPA-431 | 433 | 431 | MPA-899 | 901 | 899 |
| MPA-467 | 469 | 467 | MPA-935 | 937 | 935 |
| MPA-503 | 505 | 503 | MPA-971 | 973 | 971 |
| MPA-539 | 541 | 539 | MPA-1007 | 1.009 | 1.007 |

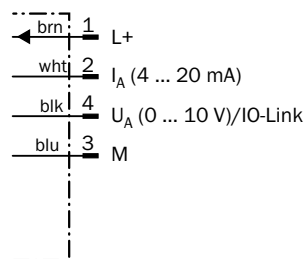
- ① Indicador de funcionamiento 1
- ② Indicador de funcionamiento 2
- ③ Teclado de aprendizaje

Esquema de conexión

Cd-354



Cd-355



Accesorios recomendados

Sistemas de fijación

Para cilindros circulares

| Imagen | Material | Campo de medición del sensor (cantidad de soportes necesarios) | Descripción | Tipo | Referencia |
|--------|----------------------|--|---|----------------|------------|
| | Acero inoxidable V2A | 107 mm ... 359 mm (2 uds.) 395 mm ... 647 mm (3 uds.) 683 mm ... 935 mm (4 uds.) 971 mm ... 1.007 mm (5 uds.) | Para cilindros circulares con diámetro interior de hasta 85 mm | BEF-KHZR085MPA | 2066626 |
| | | | Para cilindros circulares con diámetro interior de hasta 135 mm | BEF-KHZR135MPA | 2066627 |
| | | | Para cilindros circulares con diámetro interior de hasta 210 mm | BEF-KHZR210MPA | 2066628 |

Para cilindros con barra de tracción y cilindros perfilados

| Imagen | Material | Campo de medición del sensor (cantidad de soportes necesarios) | Descripción | Tipo | Referencia |
|--------|--|--|--|---------------|------------|
| | Aleación de aluminio (adaptador), acero inoxidable V2A (tornillo de sujeción/fijación) | 107 mm ... 251 mm (2 uds.) 287 mm ... 431 mm (3 uds.) 467 mm ... 647 mm (4 uds.) 683 mm ... 791 mm (5 uds.) 827 mm ... 1.007 mm (6 uds.) | Para cilindros con barra de tracción (diámetro de la barra de tracción máx. 18 mm) | BEF-KHZPZ1MPA | 2065578 |

Para cilindros con ranura en T

| Imagen | Material | Campo de medición del sensor (cantidad de soportes necesarios) | Descripción | Tipo | Referencia |
|--------|---|--|--------------------------------|---------------|------------|
| | Acero inoxidable V2A (escuadra/tornillo de fijación), latón (tornillo de fijación/tuerca corredera) | 107 mm ... 251 mm (2 uds.) 287 mm ... 431 mm (3 uds.) 467 mm ... 647 mm (4 uds.) 683 mm ... 791 mm (5 uds.) 827 mm ... 1.007 mm (6 uds.) | Para cilindros con ranura en T | BEF-KHZT01MPA | 2065575 |

Para cilindros Festo DSBC

| Imagen | Material | Campo de medición del sensor (cantidad de soportes necesarios) | Descripción | Tipo | Referencia |
|--------|----------------------|--|------------------------------|-----------------|------------|
| | Acero inoxidable V2A | 107 mm ... 251 mm (2 uds.) 287 mm ... 431 mm (3 uds.) 467 mm ... 647 mm (4 uds.) 683 mm ... 791 mm (5 uds.) 827 mm ... 1.007 mm (6 uds.) | Adaptador de sensor DSBC-32 | BEF-KHZPF032MPA | 2086744 |
| | | | Adaptador de sensor DSBC-40 | BEF-KHZPF040MPA | 2086745 |
| | | | Adaptador de sensor DSBC-50 | BEF-KHZPF050MPA | 2086746 |
| | | | Adaptador de sensor DSBC-63 | BEF-KHZPF063MPA | 2086747 |
| | | | Adaptador de sensor DSBC-80 | BEF-KHZPF080MPA | 2086748 |
| | | | Adaptador de sensor DSBC-100 | BEF-KHZPF100MPA | 2086749 |
| | | | Adaptador de sensor DSBC-125 | BEF-KHZPF125MPA | 2086750 |

Para cilindros SMC CP96

| Imagen | Material | Campo de medición del sensor (cantidad de soportes necesarios) | Descripción | Tipo | Referencia |
|--------|----------------------|--|------------------------------|-----------------|------------|
| | Acero inoxidable V2A | 107 mm ... 251 mm (2 uds.) | Adaptador de sensor CP96-63 | BEF-KHZTS063MPA | 2086756 |
| | | 287 mm ... 431 mm (3 uds.) | Adaptador de sensor CP96-80 | BEF-KHZTS080MPA | 2086757 |
| | | 467 mm ... 647 mm (4 uds.) | Adaptador de sensor CP96-100 | BEF-KHZTS100MPA | 2086758 |
| | | 683 mm ... 791 mm (5 uds.) | Adaptador de sensor CP96-125 | BEF-KHZTS125MPA | 2086759 |
| | | 827 mm ... 1.007 mm (6 uds.) | | | |

Escuadras de fijación ¹⁾

| Imagen | Material | Campo de medición del sensor (cantidad de soportes necesarios) | Descripción | Tipo | Referencia |
|--------|--|--|-------------------------------|--------------|------------|
| | Acero inoxidable V2A (escuadra/tornillo de fijación), latón (tornillo de fijación) | 107 mm ... 251 mm (2 uds.) | Escuadra para montaje plano | BEF-WNLO1MPA | 2065973 |
| | | 287 mm ... 431 mm (3 uds.) | | | |
| | | 467 mm ... 647 mm (4 uds.) | Escuadra para montaje lateral | BEF-WNZ01MPA | 2065577 |
| | | 683 mm ... 791 mm (5 uds.) | | | |
| | | 827 mm ... 1.007 mm (6 uds.) | | | |

¹⁾ Para aplicaciones de medición de recorrido con encoder de posición independiente (p. ej., un imán).

Imanes

| Imagen | Descripción | Tipo | Referencia |
|--------|--|------|------------|
| | Imán con orificio de fijación para tornillo M4 de cabeza avellanada, Ø 15,2 mm, 6 mm de altura | Imán | 5327349 |

Otros



| Imagen | Descripción | Tipo | Referencia |
|--------|---|-------------------------|------------|
| | Soporte para etiquetas, de 2,5 mm a 3,5 mm, 10 uds. | SOPORTES PARA ETIQUETAS | 2086019 |

Tecnología de conexión



Cables de conexión con conector hembra

M8 de 4 polos, PVC, resistentes a los productos químicos


- **Material del cable:** PVC
- **Material, tuerca moleteada:** CuZn, niquelado

| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Cable de conexión | Tipo | Referencia |
|---|--|--------------------------------|-------------------|---------------|------------|
|  | Conector hembra M8 de 4 polos, recto, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 4 hilos | DOL-0804-G02M | 6009870 |
| | | | 5 m, 4 hilos | DOL-0804-G05M | 6009872 |
|  | Conector hembra M8 de 4 polos, acodado, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 4 hilos | DOL-0804-W02M | 6009871 |
| | | | 5 m, 4 hilos | DOL-0804-W05M | 6009873 |

Conectores hembra (confeccionables) M8 de 4 polos

| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Tipo | Referencia |
|---|--|----------------------------|------------|------------|
|  | Conector hembra M8 de 4 polos, recto, sin apantallar | Terminales roscados | DOS-0804-G | 6009974 |
|  | Conector hembra M8 de 4 polos, acodado, sin apantallar | Conexión soldada | DOS-0804-W | 6009975 |

Conectores macho (confeccionables) M8 de 4 polos

| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Tipo | Referencia |
|--|---|----------------------------|------------|------------|
|  | Conector macho M8 de 4 polos, recto, sin apantallar | Terminales roscados | STE-0804-G | 6037323 |

Podrá encontrar una selección de accesorios más amplia → [G-134](#)

C

C



SENSORES PARA CILINDROS CON RANURA EN T

D



Los sensores magnéticos para cilindros con ranura en T de SICK son fiables, potentes y robustos

Los sensores magnéticos para cilindros de SICK ofrecen una fijación perfecta en todos los actuadores neumáticos habituales con ranura en T. Están perfectamente adaptados a las diferentes tolerancias de ranura. Gracias a la amplia gama de sensores magnéticos para cilindros, todas las exigencias se ven satisfechas. Las características de montaje por inserción directa desde arriba, el diseño pequeño y compacto con excelente sujeción, el tornillo combinado, la detección fiable del punto de conmutación, los sensores con dos tipos

de conmutación ajustables, así como las opciones de montaje universales mediante adaptadores, dejan claro que los sensores magnéticos para cilindros de SICK están preparados para todo tipo de ubicaciones y circunstancias.







Beneficios

- Posibilidad de uso en todos los cilindros habituales, correderas lineales y pinzas robóticas con ranura en T
- Montaje rápido del sensor gracias a soluciones de fijación innovadoras y sencillas
















- Vida útil del sensor larga gracias al tipo de protección hasta IP 69K
- El montaje sencillo y rápido por inserción directa desde arriba hace posible la instalación y sustitución sencillas del sensor. No es necesario desmontar la caperuza del cilindro.
- Diversidad máxima de la oferta: PNP/NPN, Reed de 3 hilos, Reed de 2 hilos y Reed para aplicaciones de alta tensión, sensores con dos puntos de conmutación ajustables en una única carcasa, variantes con ATEX 3D/3G y ATEX 3G.



D

| | | |
|---|--|------|
| | Ayuda de selección | D-50 |
| | Portafolio de productos | D-52 |
|  | MZ2Q-T Sensores magnéticos para cilindros con dos puntos ajustables individualmente | D-54 |
|  | MZT8 Un clásico de SICK: montaje rápido, conmutación precisa y excelente resistencia térmica | D-60 |
|  | MZT8 VIA Un clásico de SICK: un sensor de precisión para rendimientos de las máquinas muy elevados | D-68 |
|  | MZT8 ATEX Un clásico de SICK: alto rendimiento para zonas Ex | D-74 |
|  | MZT7 Maximizando lo esencial | D-80 |
|  | RZT7 Maximizando lo esencial | D-86 |

RESUMEN DE LOS SENSORES PARA CILINDROS CON RANURA EN T

| Producto | | Características de la carcasa | | | | | | | | |
|---|-----------|-------------------------------|---|---|---|---|--|---|---|----------|
| | | Montaje directo | Colocación mediante adaptador | | | | | Material de la carcasa | | |
| | | | Ranura en T | Cilindros circulares | Cilindros perfilados con barra de acoplamiento | Cilindros con barra de tracción | Cilindros con ranura de cola de milano | Riel SMC (E)CDQ2 | Cilindros SMC con ranura en C | Plástico |
|   | | |  |  |  |  |  |  |  | |
| Sensores para cilindros con ranura en T | | | | | | | | | | |
|  | MZ2Q-T | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
|  | MZT8 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
|  | MZT8 VIA | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
|  | MZT8 ATEX | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
|  | MZT7 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
|  | RZT7 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |

D

| Características de los sensores | | | | | | | | | | | | | | Página |
|------------------------------------|-----|------|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|---------------------------|--------------------|---------|-------------|--------------|------------------------------------|--------|--------|
| Salida conmutada/función de salida | | | | | | Características especiales | | | | | | | | |
| PNP | NPN | Reed | Contacto normalmente cerrado | Contacto normalmente abierto | Termorresistente hasta 100 °C | Asistente óptico de ajuste (VIA) | Tipo de protección IP 69K | Tornillo combinado | IO-Link | Aprendizaje | ASIC de SICK | 2 puntos de conmutación ajustables | | |
| ■ | ■ | | | ■ | | | | | ■ | ■ | | ■ | → D-54 | |
| ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | | | ■ | | → D-60 | |
| ■ | | | | ■ | | ■ | ■ | ■ | | | ■ | | → D-68 | |
| ■ | | | | ■ | | | | ■ | | | ■ | | → D-74 | |
| ■ | ■ | | ■ | ■ | | | | ■ | | | | | → D-80 | |
| | | ■ | ■ | ■ | | | | ■ | | | | | → D-86 | |

D

PORTAFOLIO DE PRODUCTOS

| | | | |
|---|--|---|--|
|  |  <p style="text-align: center;">MZ2Q-T</p> |  <p style="text-align: center;">MZT8</p> |  <p style="text-align: center;">MZT8 VIA</p> |
| | <p>Sensores magnéticos para cilindros con dos puntos ajustables individualmente</p> | <p>Un clásico de SICK: montaje rápido, conmutación precisa y excelente resistencia térmica</p> | <p>Un clásico de SICK: un sensor de precisión para rendimientos de las máquinas muy elevados</p> |

| Resumen de los datos técnicos | | | |
|--|--|--|--|
| Función de salida | Contacto normalmente abierto | Contacto normalmente abierto / normalmente cerrado | Contacto normalmente abierto |
| IO-Link | ✓ | - | - |
| Aprendizaje | ✓ | - | - |
| Características especiales | - | Termorresistente hasta 100 °C | Asistente óptico de ajuste/LED indicador (amarillo) LED de alimentación (verde) |
| Estructuras de los cilindros con adaptador | Cilindros circulares Cilindros con barra de tracción y cilindros perfilados Cilindros con ranura de cola de milano Riel SMC CDQ2 Riel SMC ECDQ2 Cilindros SMC con ranura en C | Cilindros circulares Cilindros con barra de tracción y cilindros perfilados Cilindros con ranura de cola de milano Riel SMC CDQ2 Riel SMC ECDQ2 Cilindros SMC con ranura en C | Cilindros circulares Cilindros con barra de tracción y cilindros perfilados Cilindros con ranura de cola de milano Riel SMC CDQ2 Riel SMC ECDQ2 Cilindros SMC con ranura en C |
| Longitud de la carcasa | 40 mm | 24 mm | 24 mm |
| Tensión de alimentación | 12 V CC ... 30 V CC | 10 V CC ... 30 V CC | 10 V CC ... 30 V CC |

| Características | | | |
|-----------------|--|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Puede utilizarse en todos los cilindros, correderas lineales y pinzas robóticas con ranura en T habituales y, utilizando un adaptador, en cilindros circulares, con barra de tracción y perfilados con barra de acoplamiento, así como en cilindros con ranura de cola de milano • El sensor se introduce en la ranura desde arriba, lo que permite un montaje sencillo y rápido • Configuración sencilla de dos puntos de conmutación mediante la tecla teach-in • LED para indicar los dos puntos de conmutación • Margen de detección de hasta 50 mm de carrera | <ul style="list-style-type: none"> • Puede utilizarse en todos los cilindros, correderas lineales y pinzas robóticas con ranura en T habituales y, utilizando un adaptador, en cilindros circulares, con barra de tracción y perfilados con barra de acoplamiento, así como en cilindros con ranura de cola de milano • El sensor se introduce en la ranura desde arriba, lo que permite un montaje sencillo y rápido • Tornillo de fijación combinado (tornillo con cabeza hexagonal y con ranura) • Variantes para altas temperaturas: resistencia hasta 100 °C • Carcasa de reducidas dimensiones para el uso en cilindros de carrera corta • Tipos de protección: IP 67, IP 68, IP 69K | <ul style="list-style-type: none"> • Puede utilizarse en todos los cilindros, correderas lineales y pinzas robóticas con ranura en T habituales y, utilizando un adaptador, en cilindros circulares, con barra de tracción y perfilados con barra de acoplamiento, así como en cilindros con ranura de cola de milano • El sensor se introduce en la ranura desde arriba, lo que permite un montaje sencillo y rápido • Tornillo de fijación combinado (tornillo con cabeza hexagonal y con ranura) • LED amarillo como asistente óptico de ajuste e indicador del estado de conmutación • Indicador de servicio mediante LED verde • Carcasa de reducidas dimensiones para el uso en cilindros de carrera corta • Tipos de protección: IP 67, IP 68, IP 69K |

| | | | |
|-----------------------|--------|--------|--------|
| Información detallada | → D-54 | → D-60 | → D-68 |
|-----------------------|--------|--------|--------|



MZT8 ATEX

Un clásico de SICK: alto rendimiento para zonas Ex



MZT7

Maximizando lo esencial



RZT7

Maximizando lo esencial

| | | |
|--|--|--|
| Contacto normalmente abierto | Contacto normalmente abierto / normalmente cerrado | Contacto normalmente abierto / normalmente cerrado |
| - | - | - |
| - | - | - |
| Cilindros circulares Cilindros con barra de tracción y cilindros perfilados Cilindros con ranura de cola de milano Riel SMC CDQ2 Riel SMC ECDQ2 Cilindros SMC con ranura en C | Cilindros circulares Cilindros con barra de tracción y cilindros perfilados Cilindros con ranura de cola de milano Riel SMC CDQ2 Riel SMC ECDQ2 Cilindros SMC con ranura en C | Cilindros circulares Cilindros con barra de tracción y cilindros perfilados Cilindros con ranura de cola de milano Riel SMC CDQ2 Riel SMC ECDQ2 Cilindros SMC con ranura en C |
| 24 mm | 29,5 mm | 29,5 mm / 32,5 mm |
| 8,2 V CC ... 20 V CC 10 V CC ... 26 V CC | 10 V CC ... 30 V CC | 5 V CA/CC ... 230 V CA/CC |

- Puede utilizarse en todos los cilindros, correderas lineales y pinzas robóticas con ranura en T habituales y, utilizando un adaptador, en cilindros circulares, con barra de tracción y perfilados con barra de acoplamiento, así como en cilindros con ranura de cola de milano
- El sensor se introduce en la ranura desde arriba, lo que permite un montaje sencillo y rápido
- Tornillo de fijación combinado (tornillo con cabeza hexagonal y con ranura)
- Las variantes cumplen los requisitos de las categorías ATEX 1D, 1G y 3D, 3G
- Carcasa de reducidas dimensiones para el uso en cilindros de carrera corta
- Tipo de protección: IP 67

→ D-74

- Puede utilizarse en todos los cilindros, correderas lineales y pinzas robóticas con ranura en T habituales y, utilizando un adaptador, en cilindros circulares, con barra de tracción y perfilados con barra de acoplamiento, así como en cilindros con ranura de cola de milano
- El sensor se introduce en la ranura desde arriba, lo que permite un montaje sencillo y rápido
- Tornillo de fijación combinado (tornillo con cabeza hexagonal y con ranura)
- LED indicador del estado de conmutación
- Tipo de protección: IP 67

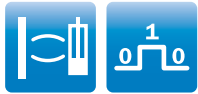
→ D-80

- Puede utilizarse en todos los cilindros, correderas lineales y pinzas robóticas con ranura en T habituales y, utilizando un adaptador, en cilindros circulares, con barra de tracción y perfilados con barra de acoplamiento, así como en cilindros con ranura de cola de milano
- El sensor se introduce en la ranura desde arriba, lo que permite un montaje sencillo y rápido
- Tornillo de fijación combinado (tornillo con cabeza hexagonal y con ranura)
- LED indicador del estado de conmutación
- Tipo de protección: IP 67
- Tensión de alimentación de hasta 230 V

→ D-86



SENSORES MAGNÉTICOS PARA CILINDROS CON DOS PUNTOS AJUSTABLES INDIVIDUALMENTE



Descripción de producto

Los sensores magnéticos para cilindros MZ2Q de SICK permiten detectar dos posiciones de final de carrera o posiciones intermedias en cilindros neumáticos, pinzas robóticas o correderas con un único sensor. Esto se realiza con dos puntos de conmutación regulables individualmente en una única carcasa

de sensor. Esta solución es significativamente más simple, rápida y económica que las soluciones convencionales, ya que solo se ocupa una ranura. Por tanto, los esfuerzos de montaje y cableado se reducen a la mitad y la aplicación gana en eficiencia.

Características

- Puede utilizarse en todos los cilindros, correderas lineales y pinzas robóticas con ranura en T habituales y, utilizando un adaptador, en cilindros circulares, con barra de tracción y perfilados con barra de acoplamiento, así como en cilindros con ranura de cola de milano
- El sensor se introduce en la ranura desde arriba, lo que permite un montaje sencillo y rápido
- Configuración sencilla de dos puntos de conmutación mediante la tecla teach-in
- LED para indicar los dos puntos de conmutación
- Margen de detección de hasta 50 mm de carrera

Beneficios

- Un sensor, dos puntos de conmutación: reduce los costes y ahorra tiempo en la puesta en servicio
- Máxima flexibilidad gracias a un área de detección de hasta 50 mm
- La posibilidad de definir dos puntos de conmutación de forma intuitiva y precisa permite solucionar aplicaciones neumáticas de precisión
- Instalación y sustitución del sensor sencillas y rápidas gracias al montaje del sensor por inserción directa desde arriba
- Configuración flexible de los sensores, monitorización, diagnóstico y visualización ampliados gracias a IO-Link (según el modelo)



Más información

- Datos técnicos en detalleD-55
- Información sobre pedidosD-56
- Dibujos acotadosD-57
- Esquema de conexiónD-57
- Accesorios recomendadosD-58

→ www.sick.com/MZ2Q-T

Si desea obtener más información, puede acceder directamente a los datos técnicos, modelos CAD de medidas, instrucciones de uso, software, ejemplos de aplicaciones y mucho más siguiendo el enlace o leyendo el código QR.



D

Datos técnicos en detalle

Características

| | |
|---|--|
| Estructura del cilindro | Ranura en T |
| Estructuras de los cilindros con adaptador | Cilindros circulares Cilindros con barra de tracción y cilindros perfilados Cilindros con ranura de cola de milano Riel SMC CDQ2 Riel SMC ECDQ2 Cilindros SMC con ranura en C |
| Longitud de la carcasa | 40 mm |
| Salida conmutada | PNP/NPN (según el modelo) |
| Función de salida | Contacto normalmente abierto |
| Aprendizaje | ✓ |
| Tipo de protección ¹⁾ | IP 67 |

¹⁾ Según EN 60529.

Sistema mecánico y eléctrico

| | |
|---|---|
| Campo de detección | 0 mm ... 50 mm |
| Tensión de alimentación | 12 V CC ... 30 V CC / 15 V CC ... 30 V CC (según el modelo) |
| Consumo de corriente ¹⁾ | ≤ 15 mA |
| Caída de tensión | ≤ 2,2 V |
| Intensidad permanente I_a | ≤ 100 mA |
| Clase de protección | III |
| Histéresis típ. | 1 mT |
| Reproducibilidad ²⁾ | ≤ 0,1 mT |
| IO-Link | ✓ (según el modelo) |
| Protección contra polarización inversa | ✓ |
| Protección contra cortocircuito | ✓ |
| Supresión del impulso de arranque | ✓ |
| Temperatura ambiente durante el funcionamiento | -20 °C ... +75 °C |
| Resistente a impactos y oscilaciones | 30 g, 11 ms / 10 ... 55 Hz, 1 mm |
| CEM | Conforme a EN 60947-5-2 |
| Material de la carcasa | Plástico |
| Material del cable | PUR |
| Sección de conductor | 0,08 mm ² |
| N.º de archivo UL | NRKH.E181493 |

¹⁾ Sin carga.

²⁾ Ub y Ta constantes.

Información sobre pedidos

Otros modelos → www.sick.com/MZ2Q-T

MZ2Q-T

- **IO-Link:** –
- **Tensión de alimentación:** 12 V CC ... 30 V CC

| Salida conmutada | Conexión | Esquema de conexión | Tipo | Referencia |
|------------------|---|---------------------|----------------|------------|
| PNP | Cable de 4 hilos, 2 m | Cd-033 | MZ2Q-FTZPS-KU0 | 1029845 |
| | Cable de 4 hilos, 5 m | Cd-033 | MZ2Q-FTZPS-KUB | 1045267 |
| | Cable con conector macho M8 de 4 polos, 0,3 m | Cd-032 | MZ2Q-FTZPS-KP0 | 1029846 |
| | Cable con conector macho M8 de 4 polos, con unión roscada moleteada, 0,5 m | Cd-032 | MZ2Q-FTZPS-KR0 | 1041322 |
| | Cable con conector macho M12 de 4 polos, con unión roscada moleteada, 0,3 m | Cd-032 | MZ2Q-FTZPS-KQ0 | 1041323 |
| | Cable con conector macho M12 de 4 polos, con unión roscada moleteada, 0,8 m | Cd-032 | MZ2Q-TFSPS-KQD | 1062172 |
| NPN | Cable de 4 hilos, 2 m | Cd-033 | MZ2Q-FTZNS-KU0 | 1048103 |

MZ2Q-T con IO-Link

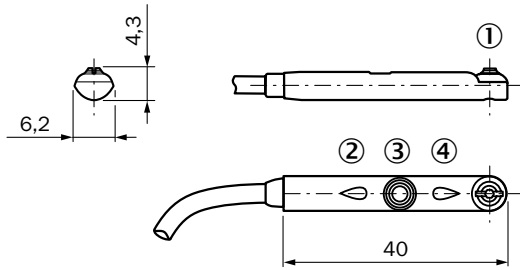
- **IO-Link:** ✓
- **Tensión de alimentación:** 15 V CC ... 30 V CC

| Salida conmutada | Conexión | Esquema de conexión | Tipo | Referencia |
|------------------|--|---------------------|----------------|------------|
| PNP | Cable con conector macho M12 de 4 polos, 0,3 m | Cd-032 | MZ2Q-TSLPS-KQ0 | 1042228 |

D

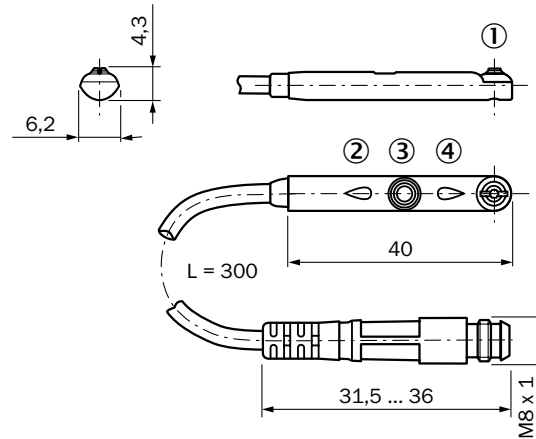
Dibujos acotados (medidas en mm)

Cable



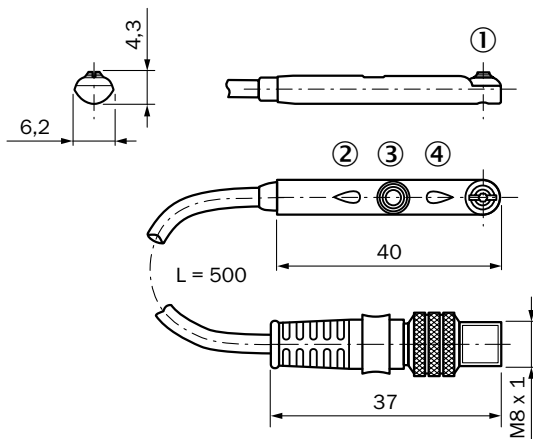
- ① Tornillo de fijación
- ② LED indicador
- ③ Tecla teach-in
- ④ LED indicador

Cable con conector macho M8



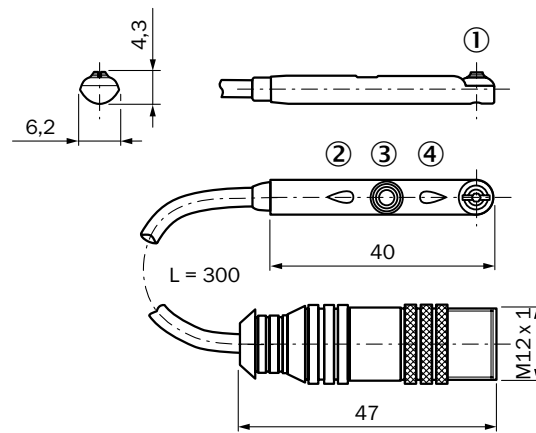
- ① Tornillo de fijación
- ② LED indicador
- ③ Tecla teach-in
- ④ LED indicador

Cable con conector macho M8 con unión roscada moleteada



- ① Tornillo de fijación
- ② LED indicador
- ③ Tecla teach-in
- ④ LED indicador

Cable con conector macho M12 con unión roscada moleteada

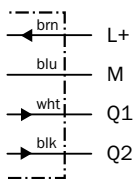


- ① Tornillo de fijación
- ② LED indicador
- ③ Tecla teach-in
- ④ LED indicador

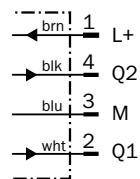
D

Esquema de conexión

Cd-033



Cd-032



Accesorios recomendados

Sistemas de fijación

Para cilindros circulares

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|--------|-------------------------------------|--|-----------------|------------|
| | Plástico, aluminio | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 12 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RT-12 | 2077681 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 16 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RT-16 | 2077680 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 20 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RT-20 | 2077679 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 25 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RT-25 | 2077678 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 32 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RT-32 | 2077677 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 40 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RT-40 | 2077676 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 50 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RT-50 | 2077675 |
| | Acero inoxidable, fundición de cinc | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 8 mm ... 25 mm ²⁾ | BEF-KHZ-RT1-25 | 2077682 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 8 mm ... 63 mm ²⁾ | BEF-KHZ-RT1-63 | 2077683 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 8 mm ... 130 mm ²⁾ | BEF-KHZ-RT1-130 | 2077684 |

¹⁾ Temperatura ambiente de 0 °C a 50 °C.

²⁾ Temperatura ambiente de -30 °C a 80 °C.

Para cilindros con barra de tracción y cilindros perfilados

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|--------|-----------------------------|---|-------------|------------|
| | Fundición inyectada de cinc | Soporte de fijación para cilindros con barra de tracción y cilindros perfilados | BEF-KHZ-PT1 | 2022702 |

Para cilindros con ranura de cola de milano

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|--------|----------|---|-------------|------------|
| | Aluminio | Soporte de fijación para cilindros con ranura de cola de milano | BEF-KHZ-ST1 | 2022703 |

Para riel SMC ECDQ2 (ranura en T y en C)

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|--------|----------|--|-------------|------------|
| | Aluminio | Soporte de fijación para montaje en rieles SMC ECDQ2 (ranura en T) | BEF-KHZ-TT1 | 2046439 |

Para riel SMC CDQ2 (ranura en T y en C)

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|--------|----------|---|-------------|------------|
| | Aluminio | Soporte de fijación para montaje en rieles SMC CDQ2 (ranura en T) | BEF-KHZ-TT2 | 2046440 |

Otros

| Imagen | Descripción | Tipo | Referencia |
|--------|---|-------------------------|------------|
| | Soporte para etiquetas, de 2,5 mm a 3,5 mm, 10 uds. | SOPORTES PARA ETIQUETAS | 2086019 |
| | Clips para cables con ranura en T, 10 uds./bolsa | CLIPS PARA CABLES | 2059322 |

Tecnología de conexión

Cables de conexión con conector hembra M12 de 4 polos, PVC, resistentes a los productos químicos

- **Material del cable:** PVC
- **Material, conector de enchufe:** TPU

| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Cable de conexión | Tipo | Referencia |
|--------|--|--------------------------------|-------------------|---------------|------------|
| | Conector hembra M12 de 4 polos, recto, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 4 hilos | DOL-1204-G02M | 6009382 |
| | | | 5 m, 4 hilos | DOL-1204-G05M | 6009866 |
| | Conector hembra M12 de 4 polos, acodado, con 3 LED, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 4 hilos | DOL-1204-L02M | 6027945 |
| | | | 5 m, 4 hilos | DOL-1204-L05M | 6027944 |
| | Conector hembra M12 de 4 polos, acodado, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 4 hilos | DOL-1204-W02M | 6009383 |
| | | | 5 m, 4 hilos | DOL-1204-W05M | 6009867 |

Cables de conexión con conector hembra M8 de 4 polos, PVC, resistentes a los productos químicos

- **Material del cable:** PVC
- **Material, tuerca moleteada:** CuZn, niquelado

| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Cable de conexión | Tipo | Referencia |
|--------|--|--------------------------------|-------------------|---------------|------------|
| | Conector hembra M8 de 4 polos, recto, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 4 hilos | DOL-0804-G02M | 6009870 |
| | | | 5 m, 4 hilos | DOL-0804-G05M | 6009872 |
| | Conector hembra M8 de 4 polos, acodado, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 4 hilos | DOL-0804-W02M | 6009871 |
| | | | 5 m, 4 hilos | DOL-0804-W05M | 6009873 |

Conectores hembra (confeccionables) M12 de 4 polos

| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Tipo | Referencia |
|--------|---|----------------------------|------------|------------|
| | Conector hembra M12 de 4 polos, recto, sin apantallar | Terminales roscados | DOS-1204-G | 6007302 |
| | Conector hembra M12 de 4 polos, acodado, sin apantallar | Terminales roscados | DOS-1204-W | 6007303 |

Conectores hembra (confeccionables) M8 de 4 polos

| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Tipo | Referencia |
|--------|--|----------------------------|------------|------------|
| | Conector hembra M8 de 4 polos, recto, sin apantallar | Terminales roscados | DOS-0804-G | 6009974 |
| | Conector hembra M8 de 4 polos, acodado, sin apantallar | Conexión soldada | DOS-0804-W | 6009975 |

Conectores macho (confeccionables) M12 de 4 polos

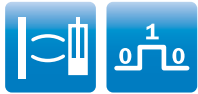
| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Tipo | Referencia |
|--------|--|----------------------------|------------|------------|
| | Conector macho M12 de 4 polos, recto, sin apantallar | Terminales roscados | STE-1204-G | 6009932 |
| | Conector macho M12 de 4 polos, acodado, sin apantallar | Terminales roscados | STE-1204-W | 6022084 |

Conectores macho (confeccionables) M8 de 4 polos

| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Tipo | Referencia |
|--------|---|----------------------------|------------|------------|
| | Conector macho M8 de 4 polos, recto, sin apantallar | Terminales roscados | STE-0804-G | 6037323 |

Podrá encontrar una selección de accesorios más amplia → [G-134](#)

UN CLÁSICO DE SICK: MONTAJE RÁPIDO, CONMUTACIÓN PRECISA Y EXCELENTE RESISTENCIA TÉRMICA



Descripción de producto

El sensor magnético para cilindros MZT8 de SICK es la solución flexible para detectar la posición del émbolo en los actuadores neumáticos. Este sensor se inserta fácilmente en los cilindros y se fija con el tornillo combinado efectuando solo un cuarto de vuelta con un destornillador plano o una llave Allen. El MZT8 es ideal para el uso en cilindros neumáticos con ranura en T, no solo por su excelente asiento dentro de la ranura. La tecnolo-

gía GMR patentada y la tecnología ASIC de SICK garantizan la conmutación única y precisa del sensor. Se eliminan las conmutaciones múltiples, lo que incrementa el rendimiento de la máquina. El MZT8 está disponible en diversas variantes hasta el tipo de protección IP 69K y resistencia térmica de hasta 100 °C. Esto garantiza una vida útil del sensor larga y costes de mantenimiento reducidos.

Características

- Puede utilizarse en todos los cilindros, correderas lineales y pinzas robóticas con ranura en T habituales y, utilizando un adaptador, en cilindros circulares, con barra de tracción y perfilados con barra de acoplamiento, así como en cilindros con ranura de cola de milano
- El sensor se introduce en la ranura desde arriba, lo que permite un montaje sencillo y rápido
- Tornillo de fijación combinado (tornillo con cabeza hexagonal y con ranura)
- Variantes para altas temperaturas: resistencia hasta 100 °C
- Carcasa de reducidas dimensiones para el uso en cilindros de carrera corta
- Tipos de protección: IP 67, IP 68, IP 69K

Beneficios

- Se puede utilizar en rangos de temperatura de hasta 100 °C
- La carcasa de gran robustez con tipos de protección IP 67, IP 68 o IP 69K prolonga la vida útil del sensor
- Mayor rendimiento de la máquina gracias a una conmutación precisa y única
- Montaje rápido y sencillo mediante llave Allen o destornillador plano
- Ahorra tiempo en la instalación inicial y al sustituir el dispositivo, ya que el sensor se inserta con gran facilidad en la ranura desde arriba. No es necesario desmontar la caperuza del cilindro.
- Costes de mantenimiento reducidos, ya que este sensor es resistente a los impactos y a las vibraciones y, por tanto, no se puede deslizar en la ranura



Más información

- Datos técnicos en detalleD-61
- Información sobre pedidosD-62
- Dibujos acotadosD-63
- Esquema de conexiónD-64
- Accesorios recomendadosD-64

→ www.sick.com/MZT8

Si desea obtener más información, puede acceder directamente a los datos técnicos, modelos CAD de medidas, instrucciones de uso, software, ejemplos de aplicaciones y mucho más siguiendo el enlace o leyendo el código QR.



D

Datos técnicos en detalle

Características

| | |
|---|--|
| Estructura del cilindro | Ranura en T |
| Estructuras de los cilindros con adaptador | Cilindros circulares Cilindros con barra de tracción y cilindros perfilados Cilindros con ranura de cola de milano Riel SMC CDQ2 Riel SMC ECDQ2 Cilindros SMC con ranura en C |
| Longitud de la carcasa | 24 mm |
| Salida conmutada | PNP/NPN (según el modelo) |
| Frecuencia de conmutación | 1.000 Hz |
| Función de salida | Contacto normalmente abierto/normalmente cerrado (según el modelo) |
| Tipo de protección | IP 68 ¹⁾ IP 67 ¹⁾ , IP 69K ²⁾ IP 68 ¹⁾ , IP 69K ²⁾ (según el modelo) |
| Características especiales | Termorresistente hasta 100 °C (según el modelo) |

¹⁾ Según EN 60529 (IP67/IP68)

²⁾ Según DIN 40050 (IP69K)

Sistema mecánico y eléctrico

| | |
|---|---|
| Tensión de alimentación | 10 V CC ... 24 V CC / 10 V CC ... 30 V CC (según el modelo) |
| Consumo de corriente ¹⁾ | ≤ 10 mA |
| Caída de tensión | ≤ 2,2 V |
| Intensidad permanente I_a | ≤ 50 mA / ≤ 200 mA (según el modelo) |
| Clase de protección | III |
| Sensibilidad de respuesta típica. | 2,6 mT / 2,8 mT (según el modelo) |
| Sobrecarrera típ. | 3 mm / 9 mm (según el modelo) |
| Histéresis típ. | ≤ 0,5 mT |
| Reproducibilidad ²⁾ | ≤ 0,1 mT |
| Protección contra polarización inversa | ✓ |
| Protección contra cortocircuito | ✓ |
| Supresión del impulso de arranque | ✓ |
| Temperatura ambiente durante el funcionamiento | 0 °C ... +100 °C / -30 °C ... +80 °C (según el modelo) |
| Resistente a impactos y oscilaciones | 30 g, 11 ms / 10 ... 55 Hz, 1 mm |
| CEM | Conforme a EN 60947-5-2 |
| Material de la carcasa | Plástico |
| Material del cable | PVC/PUR (según el modelo) |
| Sección de conductor | 0,14 mm ² |
| N.º de archivo UL | NRKH.E181493 |

¹⁾ Sin carga.

²⁾ Ub y Ta constantes.

D

Información sobre pedidos

Otros modelos → www.sick.com/MZT8

MZT8 - sobrecarrera corta - termostática hasta 100 °C

- **Sobrecarrera típica:** 3 mm
- **Temperatura ambiente de funcionamiento:** 0 °C ... +100 °C
- **Tensión de alimentación:** 10 V CC ... 24 V CC
- **Intensidad permanente I_a :** ≤ 50 mA

| Salida conmutada | Función de salida | Tipo de conexión | Material del cable | Tipo de protección | Esquema de conexión | Tipo | Referencia |
|------------------|------------------------------|---|--------------------|--------------------|---------------------|----------------|------------|
| PNP | Contacto normalmente abierto | Cable de 3 hilos, 2 m | PVC | IP 68, IP 69K | Cd-001 | MZT8-2V6PSTKW0 | 1073269 |
| | | Cable de 3 hilos, 5 m | PVC | IP 68, IP 69K | Cd-001 | MZT8-2V6PSTKWB | 1073270 |
| | | Cable de 3 hilos, 10 m | PVC | IP 68, IP 69K | Cd-001 | MZT8-2V6PSTKWD | 1073271 |
| | | Cable con conector macho M8 de 3 polos, 0,3 m | PVC | IP 68, IP 69K | Cd-002 | MZT8-2V6PSTKP0 | 1073268 |

MZT8 - sobrecarrera corta

- **Sobrecarrera típica:** 3 mm
- **Temperatura ambiente de funcionamiento:** -30 °C ... +80 °C
- **Tensión de alimentación:** 10 V CC ... 30 V CC
- **Intensidad permanente I_a :** ≤ 200 mA

| Salida conmutada | Función de salida | Tipo de conexión | Material del cable | Tipo de protección | Esquema de conexión | Tipo | Referencia |
|---|--|--|--------------------|--------------------|---------------------|----------------|------------|
| PNP | Contacto normalmente abierto | Cable de 3 hilos, 2 m | PUR | IP 68, IP 69K | Cd-001 | MZT8-03VPS-KU0 | 1044469 |
| | | | PVC | IP 67, IP 69K | Cd-001 | MZT8-03VPS-KW0 | 1044349 |
| | | Cable de 3 hilos, 3 m | PUR | IP 68, IP 69K | Cd-001 | MZT8-03VPS-KUA | 1044466 |
| | | | PUR | IP 68, IP 69K | Cd-001 | MZT8-03VPS-KUB | 1044470 |
| | | Cable de 3 hilos, 5 m | PUR | IP 68, IP 69K | Cd-001 | MZT8-03VPS-KUB | 1044470 |
| | | | PVC | IP 67, IP 69K | Cd-001 | MZT8-03VPS-KWB | 1048314 |
| | | Cable de 3 hilos, 10 m | PUR | IP 68, IP 69K | Cd-001 | MZT8-03VPS-KUD | 1054051 |
| | | Cable con conector macho M8 de 3 polos, 0,3 m | PUR | IP 68 | Cd-002 | MZT8-03VPS-KP0 | 1044458 |
| | | Cable con conector macho M8 de 3 polos, 0,75 m | PUR | IP 68 | Cd-002 | MZT8-03VPS-KPD | 1044461 |
| | | Cable con conector macho M8 de 3 polos, con unión roscada moleteada, 0,3 m | PUR | IP 68 | Cd-002 | MZT8-03VPS-KRD | 1044464 |
| | Cable con conector macho M8 de 3 polos, con unión roscada moleteada, 0,5 m | PUR | IP 68 | Cd-002 | MZT8-03VPS-KR0 | 1044459 | |
| | Cable con conector macho M8 de 3 polos, con unión roscada moleteada, 5 m | PUR | IP 68 | Cd-002 | MZT8-03VPS-KRB | 1044463 | |
| | Cable con conector macho M12 de 3 polos, 0,3 m | PUR | IP 68 | Cd-002 | MZT8-03VPS-KQ0 | 1044460 | |
| | Cable con conector macho M12 de 3 polos, 1 m | PUR | IP 68 | Cd-002 | MZT8-03VPS-KQD | 1058317 | |
| | Contacto normalmente cerrado | Cable de 3 hilos, 2 m | PUR | IP 68, IP 69K | Cd-003 | MZT8-03VPO-KU0 | 1044931 |
| | | Cable de 3 hilos, 10 m | PUR | IP 68, IP 69K | Cd-003 | MZT8-03VPO-KUD | 1060429 |
| Cable con conector macho M8 de 3 polos, 0,3 m | | PUR | IP 68 | Cd-004 | MZT8-03VPO-KP0 | 1044930 | |
| NPN | Contacto normalmente abierto | Cable de 3 hilos, 2 m | PUR | IP 68, IP 69K | Cd-001 | MZT8-03VNS-KU0 | 1044934 |
| | | | PVC | IP 68, IP 69K | Cd-001 | MZT8-03VNS-KW0 | 1044468 |
| | | Cable de 3 hilos, 3 m | PUR | IP 68, IP 69K | Cd-001 | MZT8-03VNS-KUA | 1068912 |
| | | Cable con conector macho M8 de 3 polos, 0,3 m | PUR | IP 68 | Cd-002 | MZT8-03VNS-KP0 | 1044932 |
| | | Cable con conector macho M8 de 3 polos, con unión roscada moleteada, 0,5 m | PUR | IP 68 | Cd-002 | MZT8-03VNS-KR0 | 1044935 |

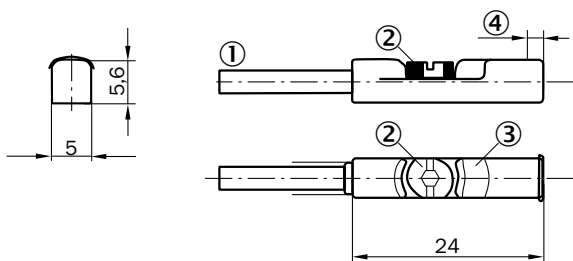
MZT8 - sobrecarrera larga

- **Sobrecarrera típ.:** 9 mm
- **Temperatura ambiente de funcionamiento:** -30 °C ... +80 °C
- **Tensión de alimentación:** 10 V CC ... 30 V CC
- **Intensidad permanente I_a :** ≤ 200 mA

| Salida conmutada | Función de salida | Tipo de conexión | Material del cable | Tipo de protección | Esquema de conexión | Tipo | Referencia |
|------------------|------------------------------|--|--------------------|--------------------|---------------------|----------------|------------|
| PNP | Contacto normalmente abierto | Cable de 3 hilos, 2 m | PUR | IP 68, IP 69K | Cd-001 | MZT8-28VPS-KUO | 1048049 |
| | | Cable de 3 hilos, 5 m | PVC | IP 67, IP 69K | Cd-001 | MZT8-28VPS-KWB | 1057030 |
| | | Cable con conector macho M8 de 3 polos, 0,3 m | PUR | IP 68 | Cd-002 | MZT8-28VPS-KPO | 1048048 |
| | | Cable con conector macho M8 de 3 polos, con unión roscada moleteada, 0,5 m | PUR | IP 68 | Cd-002 | MZT8-28VPS-KRO | 1048050 |
| | | Cable con conector macho M12 de 3 polos, 0,3 m | PUR | IP 68 | Cd-002 | MZT8-28VPS-KQO | 1048051 |
| | | Cable con conector macho M12 de 3 polos, 0,5 m | PUR | IP 68 | Cd-002 | MZT8-28VPS-KQD | 1058311 |
| NPN | Contacto normalmente abierto | Cable de 3 hilos, 2 m | PUR | IP 68, IP 69K | Cd-001 | MZT8-28VNS-KUA | 1068535 |

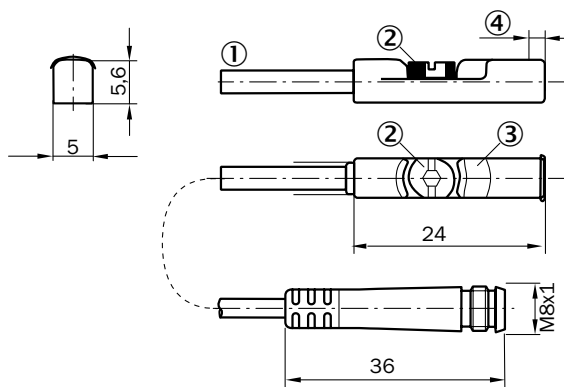
Dibujos acotados (medidas en mm)

Cable



- ① Conexión
- ② Tornillo de fijación
- ③ LED indicador
- ④ Posición del sensor; sobrecarrera corta: 2 mm; sobrecarrera larga: 1,7 mm

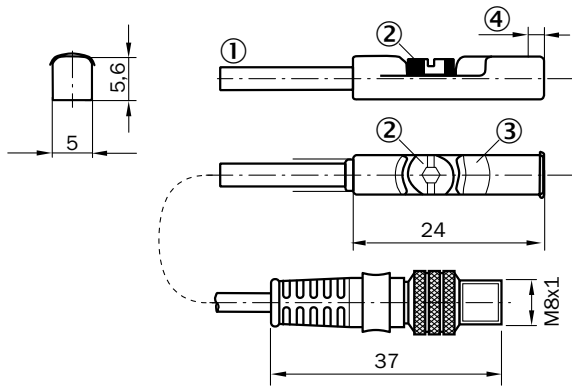
Cable con conector macho M8



- ① Conexión
- ② Tornillo de fijación
- ③ LED indicador
- ④ Posición del sensor; sobrecarrera corta: 2 mm; sobrecarrera larga: 1,7 mm

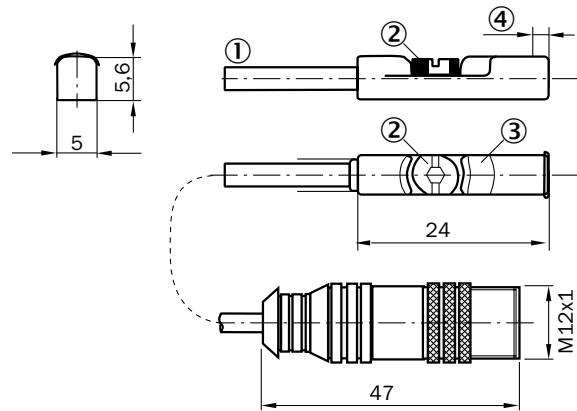
D

Cable con conector macho M8 con unión roscada moleteada



- ① Conexión
- ② Tornillo de fijación
- ③ LED indicador
- ④ Posición del sensor; sobrecarrera corta: 2 mm; sobrecarrera larga: 1,7 mm

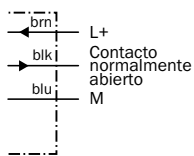
Cable con conector macho M12



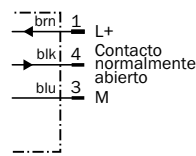
- ① Conexión
- ② Tornillo de fijación
- ③ LED indicador
- ④ Posición del sensor; sobrecarrera corta: 2 mm; sobrecarrera larga: 1,7 mm

Esquema de conexión

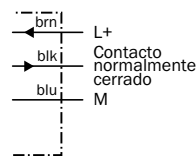
Cd-001



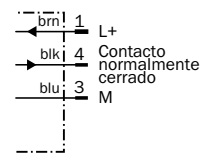
Cd-002



Cd-003



Cd-004



Accesorios recomendados

Sistemas de fijación


Para cilindros circulares

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|--------|-------------------------------------|--|-----------------|------------|
| | Plástico, aluminio | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 12 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RT-12 | 2077681 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 16 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RT-16 | 2077680 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 20 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RT-20 | 2077679 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 25 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RT-25 | 2077678 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 32 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RT-32 | 2077677 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 40 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RT-40 | 2077676 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 50 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RT-50 | 2077675 |
| | Acero inoxidable, fundición de cinc | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 8 mm ... 25 mm ²⁾ | BEF-KHZ-RT1-25 | 2077682 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 8 mm ... 63 mm ²⁾ | BEF-KHZ-RT1-63 | 2077683 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 8 mm ... 130 mm ²⁾ | BEF-KHZ-RT1-130 | 2077684 |


¹⁾ Temperatura ambiente de 0 °C a 50 °C.

²⁾ Temperatura ambiente de -30 °C a 80 °C.


Para cilindros con barra de tracción y cilindros perfilados

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|---|-----------------------------|---|-------------|------------|
|  | Fundición inyectada de cinc | Soporte de fijación para cilindros con barra de tracción y cilindros perfilados | BEF-KHZ-PT1 | 2022702 |


Para cilindros con ranura de cola de milano

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|---|----------|---|-------------|------------|
|  | Aluminio | Soporte de fijación para cilindros con ranura de cola de milano | BEF-KHZ-ST1 | 2022703 |



Para riel SMC ECDQ2 (ranura en T y en C)

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|---|----------|--|-------------|------------|
|  | Aluminio | Soporte de fijación para montaje en rieles SMC ECDQ2 (ranura en T) | BEF-KHZ-TT1 | 2046439 |


Para riel SMC CDQ2 (ranura en T y en C)

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|---|----------|---|-------------|------------|
|  | Aluminio | Soporte de fijación para montaje en rieles SMC CDQ2 (ranura en T) | BEF-KHZ-TT2 | 2046440 |

Otros

| Imagen | Descripción | Tipo | Referencia |
|---|---|-------------------------|------------|
|  | Soporte para etiquetas, de 2,5 mm a 3,5 mm, 10 uds. | SOPORTES PARA ETIQUETAS | 2086019 |
|  | Clips para cables con ranura en T, 10 uds./bolsa | CLIPS PARA CABLES | 2059322 |



Protección del dispositivo (mecánica)

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|---|-----------------------------|--|-------------|------------|
|  | Fundición inyectada de cinc | Adaptador para la protección contra impactos mecánicos | BEF-SG-MRZT | 2077201 |

Tecnología de conexión



Cables de conexión con conector hembra M12 de 3 polos, PUR, sin halógenos

- **Material del cable:** PUR, sin halógenos
- **Material, conector de enchufe:** TPU



| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Cable de conexión | Tipo | Referencia |
|---|---|--------------------------------|-------------------|----------------|------------|
|  | Conector hembra M12 de 3 polos, recto, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 3 hilos | DOL-1203-G02MC | 6039075 |
| | | | 5 m, 3 hilos | DOL-1203-G05MC | 6039076 |
|  | Conector hembra M12 de 3 polos, acodado, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 3 hilos | DOL-1203-W02MC | 6039078 |
| | | | 5 m, 3 hilos | DOL-1203-W05MC | 6039079 |

Cables de conexión con conector hembra M8 de 3 polos, PVC, resistentes a los productos químicos


- **Material del cable:** PVC
- **Material, conector de enchufe:** TPU

| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Cable de conexión | Tipo | Referencia |
|---|--|--------------------------------|-------------------|---------------|------------|
|  | Conector hembra M8 de 3 polos, recto, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 3 hilos | DOL-0803-G02M | 6010785 |
| | | | 5 m, 3 hilos | DOL-0803-G05M | 6022009 |
|  | Conector hembra M8 de 3 polos, acodado, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 3 hilos | DOL-0803-W02M | 6008489 |
| | | | 5 m, 3 hilos | DOL-0803-W05M | 6022010 |

Conectores hembra (confeccionables) M8 de 3 polos

| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Tipo | Referencia |
|---|--|----------------------------|------------|------------|
|  | Conector hembra M8 de 3 polos, recto, sin apantallar | Terminales roscados | DOS-0803-G | 7902077 |
|  | Conector hembra M8 de 3 polos, acodado, sin apantallar | Conexión soldada | DOS-0803-W | 7902078 |

Conectores macho (confeccionables) M8 de 3 polos

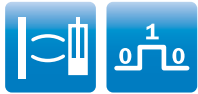
| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Tipo | Referencia |
|---|---|----------------------------|------------|------------|
|  | Conector macho M8 de 3 polos, recto, sin apantallar | Terminales roscados | STE-0803-G | 6037322 |

Podrá encontrar una selección de accesorios más amplia → [G-134](#)

D

D

UN CLÁSICO DE SICK: UN SENSOR DE PRECISIÓN PARA RENDIMIENTOS DE LAS MÁQUINAS MUY ELEVADOS



Descripción de producto

El sensor magnético para cilindros MZT8 de SICK es la solución flexible para detectar la posición del émbolo en los actuadores neumáticos. Este sensor se inserta fácilmente en los cilindros y se fija con el tornillo combinado efectuando solo un cuarto de vuelta con un destornillador plano o una llave Allen. El MZT8 es ideal para el uso en cilindros neumáticos con ranura en T, no solo por su excelente asiento dentro de la ranura. La tecnología GMR patentada y la tecnología ASIC de SICK garantizan la conmutación única

y precisa del sensor. Se eliminan las conmutaciones múltiples, lo que incrementa el rendimiento de la máquina. El MZT8 está disponible en diversas variantes hasta el tipo de protección IP 69K. Esto garantiza una vida útil del sensor larga y costes de mantenimiento reducidos. El LED amarillo se usa como asistente de ajuste óptico y simplifica la instalación y la supervisión de la posición de montaje del sensor. El LED verde adicional indica si el MZT8 está en funcionamiento.

Características

- Puede utilizarse en todos los cilindros, correderas lineales y pinzas robóticas con ranura en T habituales y, utilizando un adaptador, en cilindros circulares, con barra de tracción y perfilados con barra de acoplamiento, así como en cilindros con ranura de cola de milano
- El sensor se introduce en la ranura desde arriba, lo que permite un montaje sencillo y rápido
- Tornillo de fijación combinado (tornillo con cabeza hexagonal y con ranura)
- LED amarillo como asistente óptico de ajuste e indicador del estado de conmutación
- Indicador de servicio mediante LED verde
- Carcasa de reducidas dimensiones para el uso en cilindros de carrera corta
- Tipos de protección: IP 67, IP 68, IP 69K

Beneficios

- Instalación y supervisión sencillas de la posición de montaje gracias al LED amarillo
- Indicador de servicio mediante LED verde adicional de gran luminosidad
- La carcasa de gran robustez con tipo de protección IP 67, IP 68 o IP 69 K prolonga la vida útil del sensor
- Mayor rendimiento de la máquina gracias a una conmutación precisa y única
- Montaje rápido y sencillo mediante llave Allen o destornillador plano
- Ahorra tiempo en la instalación inicial y al sustituir el dispositivo, ya que el sensor se inserta con gran facilidad en la ranura desde arriba. No es necesario desmontar la caperuza del cilindro.
- Costes de mantenimiento reducidos, ya que este sensor es resistente a los impactos y a las vibraciones y, por tanto, no se puede deslizar en la ranura



Más información

- Datos técnicos en detalle.D-69
- Información sobre pedidos.D-70
- Dibujos acotadosD-70
- Esquema de conexión.D-70
- Accesorios recomendadosD-71

→ www.sick.com/MZT8_VIA

Si desea obtener más información, puede acceder directamente a los datos técnicos, modelos CAD de medidas, instrucciones de uso, software, ejemplos de aplicaciones y mucho más siguiendo el enlace o leyendo el código QR.



D

Datos técnicos en detalle

Características

| | |
|---|--|
| Estructura del cilindro | Ranura en T |
| Estructuras de los cilindros con adaptador | Cilindros circulares Cilindros con barra de tracción y cilindros perfilados Cilindros con ranura de cola de milano Riel SMC CDQ2 Riel SMC ECDQ2 Cilindros SMC con ranura en C |
| Longitud de la carcasa | 24 mm |
| Salida conmutada | PNP |
| Frecuencia de conmutación | 1.000 Hz |
| Función de salida | Contacto normalmente abierto |
| Tipo de protección | IP 68 ¹⁾ IP 68 ¹⁾ , IP 69K ²⁾ (según el modelo) |
| Características especiales | Asistente óptico de ajuste/LED indicador (amarillo) LED de alimentación (verde) |

¹⁾ Según EN 60529 (IP67/IP68)

²⁾ Según DIN 40050 (IP69K)

Sistema mecánico y eléctrico

| | |
|---|----------------------------------|
| Tensión de alimentación | 10 V CC ... 30 V CC |
| Consumo de corriente ¹⁾ | ≤ 10 mA |
| Caída de tensión | ≤ 2,2 V |
| Intensidad permanente I_a | ≤ 200 mA |
| Clase de protección | III |
| Sensibilidad de respuesta típica. | 2,6 mT |
| Sobrecarrera típ. | 3 mm |
| Histéresis típ. | ≤ 0,5 mT |
| Reproducibilidad ²⁾ | ≤ 0,1 mT |
| Protección contra polarización inversa | ✓ |
| Protección contra cortocircuito | ✓ |
| Supresión del impulso de arranque | ✓ |
| Temperatura ambiente durante el funcionamiento | -30 °C ... +80 °C |
| Resistente a impactos y oscilaciones | 30 g, 11 ms / 10 ... 55 Hz, 1 mm |
| CEM | Conforme a EN 60947-5-2 |
| Material de la carcasa | Plástico |
| Material del cable | PUR |
| Sección de conductor | 0,14 mm ² |
| N.º de archivo UL | NRKH.E181493 |

¹⁾ Sin carga.

²⁾ Ub y Ta constantes.

Información sobre pedidos

Otros modelos → www.sick.com/MZT8_VIA

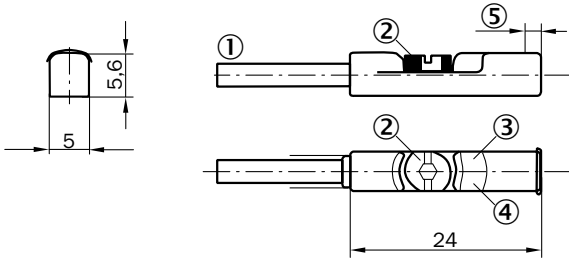
MZT8 VIA

- **Características especiales:** asistente óptico de ajuste/LED indicador (amarillo); LED de alimentación (verde)
- **Sobrecarrera típica:** 3 mm

| Salida conmutada | Función de salida | Tipo de conexión | Material del cable | Tipo de protección | Esquema de conexión | Tipo | Referencia |
|------------------|------------------------------|---|--------------------|--------------------|---------------------|----------------|------------|
| PNP | Contacto normalmente abierto | Cable de 3 hilos, 2 m | PUR | IP 68, IP 69K | Cd-001 | MZT8-2V6PSAKU0 | 1073265 |
| | | Cable de 3 hilos, 5 m | PUR | IP 68, IP 69K | Cd-001 | MZT8-2V6PSAKUB | 1073266 |
| | | Cable de 3 hilos, 10 m | PUR | IP 68, IP 69K | Cd-001 | MZT8-2V6PSAKUD | 1073267 |
| | | Cable con conector macho M8 de 3 polos, 0,3 m | PUR | IP 68 | Cd-002 | MZT8-2V6PSAKP0 | 1073264 |

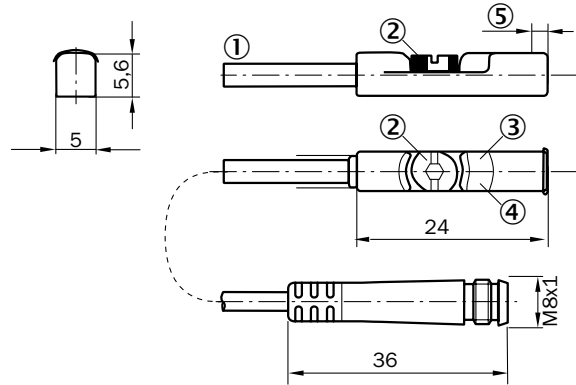
Dibujos acotados (medidas en mm)

Cable



- ① Conexión
- ② Tornillo de fijación
- ③ Asistente óptico de ajuste/LED indicador (amarillo)
- ④ LED de alimentación (verde)
- ⑤ Posición del sensor; sobrecarrera corta: 2 mm

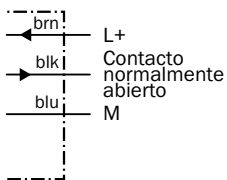
Cable con conector macho M8



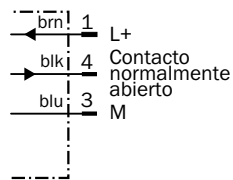
- ① Conexión
- ② Tornillo de fijación
- ③ Asistente óptico de ajuste/LED indicador (amarillo)
- ④ LED de alimentación (verde)
- ⑤ Posición del sensor; sobrecarrera corta: 2 mm

Esquema de conexión

Cd-001





Cd-002



Accesorios recomendados

Sistemas de fijación


Para cilindros circulares

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|---|-------------------------------------|--|-----------------|------------|
|  | Plástico, aluminio | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 12 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RT-12 | 2077681 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 16 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RT-16 | 2077680 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 20 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RT-20 | 2077679 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 25 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RT-25 | 2077678 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 32 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RT-32 | 2077677 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 40 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RT-40 | 2077676 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 50 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RT-50 | 2077675 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 63 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RT-63 | 2077674 |
|  | Acero inoxidable, fundición de cinc | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 8 mm ... 25 mm ²⁾ | BEF-KHZ-RT1-25 | 2077682 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 8 mm ... 63 mm ²⁾ | BEF-KHZ-RT1-63 | 2077683 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 8 mm ... 130 mm ²⁾ | BEF-KHZ-RT1-130 | 2077684 |


¹⁾ Temperatura ambiente de 0 °C a 50 °C.

²⁾ Temperatura ambiente de -30 °C a 80 °C.


Para cilindros con barra de tracción y cilindros perfilados

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|--|-----------------------------|---|-------------|------------|
|  | Fundición inyectada de cinc | Soporte de fijación para cilindros con barra de tracción y cilindros perfilados | BEF-KHZ-PT1 | 2022702 |


Para cilindros con ranura de cola de milano

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|---|----------|---|-------------|------------|
|  | Aluminio | Soporte de fijación para cilindros con ranura de cola de milano | BEF-KHZ-ST1 | 2022703 |



Para riel SMC ECDQ2 (ranura en T y en C)

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|---|----------|--|-------------|------------|
|  | Aluminio | Soporte de fijación para montaje en rieles SMC ECDQ2 (ranura en T) | BEF-KHZ-TT1 | 2046439 |


Para riel SMC CDQ2 (ranura en T y en C)

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|---|----------|---|-------------|------------|
|  | Aluminio | Soporte de fijación para montaje en rieles SMC CDQ2 (ranura en T) | BEF-KHZ-TT2 | 2046440 |

Otros

| Imagen | Descripción | Tipo | Referencia |
|---|---|-------------------------|------------|
|  | Soporte para etiquetas, de 2,5 mm a 3,5 mm, 10 uds. | SOPORTES PARA ETIQUETAS | 2086019 |
|  | Clips para cables con ranura en T, 10 uds./bolsa | CLIPS PARA CABLES | 2059322 |



Protección del dispositivo (mecánica)

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|---|-----------------------------|--|-------------|------------|
|  | Fundición inyectada de cinc | Adaptador para la protección contra impactos mecánicos | BEF-SG-MRZT | 2077201 |

Tecnología de conexión



Cables de conexión con conector hembra M12 de 3 polos, PUR, sin halógenos

- **Material del cable:** PUR, sin halógenos
- **Material, conector de enchufe:** TPU



| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Cable de conexión | Tipo | Referencia |
|---|---|--------------------------------|-------------------|----------------|------------|
|  | Conector hembra M12 de 3 polos, recto, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 3 hilos | DOL-1203-G02MC | 6039075 |
| | | | 5 m, 3 hilos | DOL-1203-G05MC | 6039076 |
|  | Conector hembra M12 de 3 polos, acodado, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 3 hilos | DOL-1203-W02MC | 6039078 |
| | | | 5 m, 3 hilos | DOL-1203-W05MC | 6039079 |

Cables de conexión con conector hembra M8 de 3 polos, PVC, resistentes a los productos químicos


- **Material del cable:** PVC
- **Material, conector de enchufe:** TPU

| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Cable de conexión | Tipo | Referencia |
|---|--|--------------------------------|-------------------|---------------|------------|
|  | Conector hembra M8 de 3 polos, recto, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 3 hilos | DOL-0803-G02M | 6010785 |
| | | | 5 m, 3 hilos | DOL-0803-G05M | 6022009 |
|  | Conector hembra M8 de 3 polos, acodado, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 3 hilos | DOL-0803-W02M | 6008489 |
| | | | 5 m, 3 hilos | DOL-0803-W05M | 6022010 |

Conectores hembra (confeccionables) M8 de 3 polos

| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Tipo | Referencia |
|---|--|----------------------------|------------|------------|
|  | Conector hembra M8 de 3 polos, recto, sin apantallar | Terminales roscados | DOS-0803-G | 7902077 |
|  | Conector hembra M8 de 3 polos, acodado, sin apantallar | Conexión soldada | DOS-0803-W | 7902078 |

Conectores macho (confeccionables) M8 de 3 polos

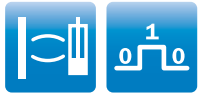
| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Tipo | Referencia |
|---|---|----------------------------|------------|------------|
|  | Conector macho M8 de 3 polos, recto, sin apantallar | Terminales roscados | STE-0803-G | 6037322 |

Podrá encontrar una selección de accesorios más amplia → [G-134](#)

D

D

UN CLÁSICO DE SICK: ALTO RENDIMIENTO PARA ZONAS EX



Descripción de producto

El sensor magnético para cilindros MZT8 ATEX de SICK es la solución flexible para detectar la posición del émbolo en los actuadores neumáticos en atmósferas potencialmente explosivas. En versión NAMUR responde a las exigencias más estrictas y cumple las disposiciones de la categoría ATEX 1D, 1G (polvo y gas), la más elevada. Así pues, cumple los requisitos para el uso en zonas en las que reina una atmósfera potencialmente explo-

siva de forma permanente, durante largo tiempo o con frecuencia. Para el uso en zonas con riesgo de explosión bajo, SICK ofrece versiones en la categoría ATEX 3D, 3G. En estas diversas variantes para protección contra explosiones, el MZT8 ATEX es idóneo para aplicaciones en las escotillas de los silos, los ascensores, los molinos y los sistemas de transporte.

Características

- Puede utilizarse en todos los cilindros, correderas lineales y pinzas robóticas con ranura en T habituales y, utilizando un adaptador, en cilindros circulares, con barra de tracción y perfilados con barra de acoplamiento, así como en cilindros con ranura de cola de milano
- El sensor se introduce en la ranura desde arriba, lo que permite un montaje sencillo y rápido
- Tornillo de fijación combinado (tornillo con cabeza hexagonal y con ranura)
- Las variantes cumplen los requisitos de las categorías ATEX 1D, 1G y 3D, 3G
- Carcasa de reducidas dimensiones para el uso en cilindros de carrera corta
- Tipo de protección: IP 67

Beneficios

- Protección contra explosiones al máximo nivel: versión NAMUR para la categoría ATEX 1D, 1G
- Montaje rápido y sencillo mediante llave Allen o destornillador plano
- Ahorra tiempo en la instalación inicial y al sustituir el dispositivo, ya que el sensor se inserta con gran facilidad en la ranura desde arriba. No es necesario desmontar la caperuza del cilindro.
- Costes de mantenimiento reducidos, ya que este sensor es resistente a los impactos y a las vibraciones y, por tanto, no se puede deslizar en la ranura



Más información

- Datos técnicos en detalle.D-75
- Información sobre pedidos.D-76
- Dibujos acotadosD-77
- Esquema de conexión.D-77
- Accesorios recomendadosD-78

→ www.sick.com/MZT8_ATEX

Si desea obtener más información, puede acceder directamente a los datos técnicos, modelos CAD de medidas, instrucciones de uso, software, ejemplos de aplicaciones y mucho más siguiendo el enlace o leyendo el código QR.



D

Datos técnicos en detalle

Características

| | Namur, 1G, 1D | 3G, 3D |
|---|--|------------------------------|
| Estructura del cilindro | Ranura en T | |
| Estructuras de los cilindros con adaptador | Cilindros circulares Cilindros con barra de tracción y cilindros perfilados Cilindros con ranura de cola de milano Riel SMC CDQ2 Riel SMC ECDQ2 Cilindros SMC con ranura en C | |
| Longitud de la carcasa | 24 mm | |
| Salida conmutada | NAMUR ¹⁾ | PNP |
| Secuencia de conmutación típ. | 1.000 Hz | |
| Función de salida | - | Contacto normalmente abierto |
| Tipo de protección²⁾ | IP 67 | |

¹⁾ Cumple la norma NAMUR EN60947-5-6. Se recomienda el uso de amplificadores separadores con certificación de conformidad Ex (U ≤ 20 V; I ≤ 60 mA; P ≤ 100 mW). Véase "Accesorios" en la página G-141.

²⁾ Según EN 60529 (IP67/IP68).

Sistema mecánico y eléctrico

| | Namur, 1G, 1D | 3G, 3D |
|---|---|---|
| Tensión de alimentación | 8,2 V CC ... 20 V CC ¹⁾ | 10 V CC ... 26 V CC ²⁾ |
| Consumo de corriente³⁾ | ≤ 10 mA | |
| Caída de tensión | ≤ 2,2 V | |
| Intensidad permanente I_a | ≤ 60 mA ¹⁾ | ≤ 50 mA ²⁾ |
| Categoría para zonas con riesgo de explosión | 1G, 1D | 3G, 3D |
| Marcado de los aparatos | II 1G Ex ia IIC T4 Ga, II 1D Ex ia IIIC T135 °C Da | II 3G Ex nA op is IIC T4 Gc X, II 3D Ex tc IIIC T135 °C Dc X |
| Sensibilidad de respuesta típica. | 2,8 mT | |
| Sobrecarrera típ. | 9 mm | |
| Histéresis típ. | ≤ 0,5 mT | |
| Reproducibilidad⁴⁾ | ≤ 0,1 mT | |
| Protección contra polarización inversa | ✓ | |
| Protección contra cortocircuito | ✓ | |
| Supresión del impulso de arranque | ✓ | |
| Temperatura ambiente durante el funcionamiento | -25 °C ... +80 °C | -20 °C ... +50 °C |
| Resistente a impactos y oscilaciones | 30 g, 11 ms / 10 ... 55 Hz, 1 mm | |
| CEM | Conforme a EN 60947-5-2 | |
| Material de la carcasa | Plástico | |
| Material del cable | PVC | |
| Sección de conductor | 0,14 mm ² | |

¹⁾ Cumple la norma NAMUR EN60947-5-6. Se recomienda el uso de amplificadores separadores con certificación de conformidad Ex (U ≤ 20 V; I ≤ 60 mA; P ≤ 100 mW). Véase "Accesorios" en la página G-141.

²⁾ Dependiendo de la temperatura ambiente. Se puede encontrar información detallada sobre las instrucciones de uso en "Datos de rendimiento del sensor".

³⁾ Sin carga.

⁴⁾ Ub y Ta constantes.

Información sobre pedidos

Otros modelos → www.sick.com/MZT8_ATEX

MZT8 ATEX, Namur, 1G, 1D

- **Tensión de alimentación:** 8,2 V CC ... 20 V CC¹⁾
- **Intensidad permanente I_a :** ≤ 60 mA¹⁾
- **Sobrecarrera típ.:** 9 mm

| Salida conmutada | Tipo de conexión | Material del cable | Tipo de protección | Esquema de conexión | Tipo | Referencia |
|---------------------|---|--------------------|--------------------|---------------------|-------------------|------------|
| NAMUR ²⁾ | Cable de 2 hilos, 2 m | PVC | IP 67 | Cd-305 | MZT8-2V8-N-KW0 | 1069424 |
| | Cable de 2 hilos, 3 m | PVC | IP 67 | Cd-305 | MZT8-2V8-N-KWA | 1070456 |
| | Cable de 2 hilos, 5 m | PVC | IP 67 | Cd-305 | MZT8-2V8-N-KWB | 1070461 |
| | Cable de 2 hilos, 6 m | PVC | IP 67 | Cd-305 | MZT8-2V8-N-KWDS01 | 1070462 |
| | Cable de 2 hilos, 7 m | PVC | IP 67 | Cd-305 | MZT8-2V8-N-KWDS02 | 1070463 |
| | Cable de 2 hilos, 10 m | PVC | IP 67 | Cd-305 | MZT8-2V8-N-KWDS03 | 1070464 |
| | Cable con conector macho M8 de 2 polos, 0,3 m | PVC | IP 67 | Cd-306 | MZT8-2V8-N-KP0 | 1070465 |
| | Cable con conector macho M8 de 2 polos, con unión roscada moleteada, 0,5 m | PVC | IP 67 | Cd-306 | MZT8-2V8-N-KR0 | 1070466 |
| | Cable con conector macho M12 de 2 polos, con unión roscada moleteada, 0,3 m | PVC | IP 67 | Cd-306 | MZT8-2V8-N-KQ0 | 1070467 |

¹⁾ Dependiendo de la temperatura ambiente. Se puede encontrar información detallada sobre las instrucciones de uso en "Datos de rendimiento del sensor".

²⁾ Cumple la norma NAMUR EN60947-5-6. Se recomienda el uso de amplificadores separadores con certificación de conformidad Ex (U ≤ 20 V; I ≤ 60 mA; P ≤ 100 mW). Véase "Accesorios" en la página G-141.

D

MZT8 ATEX, 3G, 3D

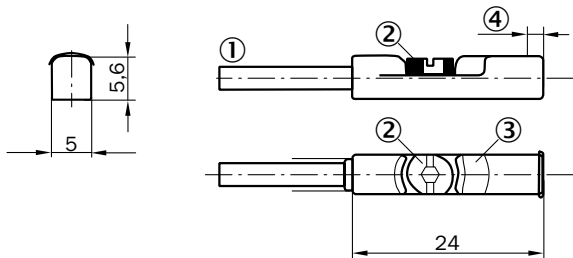
- **Tensión de alimentación:** 10 V CC ...26 V CC¹⁾
- **Intensidad permanente I_a :** ≤ 50 mA¹⁾
- **Sobrecarrera típ.:** 9 mm

| Salida conmutada | Función de salida | Tipo de conexión | Material del cable | Tipo de protección | Esquema de conexión | Tipo | Referencia |
|------------------|------------------------------|---|--------------------|--------------------|---------------------|----------------|------------|
| PNP | Contacto normalmente abierto | Cable de 3 hilos, 2 m | PVC | IP 67 | Cd-307 | MZT8-03VPS-KWX | 1073405 |
| | | Cable con conector macho M8 de 3 polos, con unión roscada moleteada, 0,3 m | PVC | IP 67 | Cd-308 | MZT8-03VPS-KRX | 1073406 |
| | | Cable con conector macho M12 de 3 polos, con unión roscada moleteada, 0,3 m | PVC | IP 67 | Cd-308 | MZT8-03VPS-KQX | 1073407 |

¹⁾ Dependiendo de la temperatura ambiente. Se puede encontrar información detallada sobre las instrucciones de uso en "Datos de rendimiento del sensor".

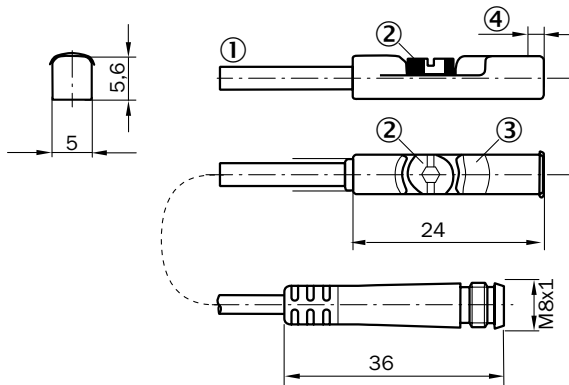
Dibujos acotados (medidas en mm)

Cable



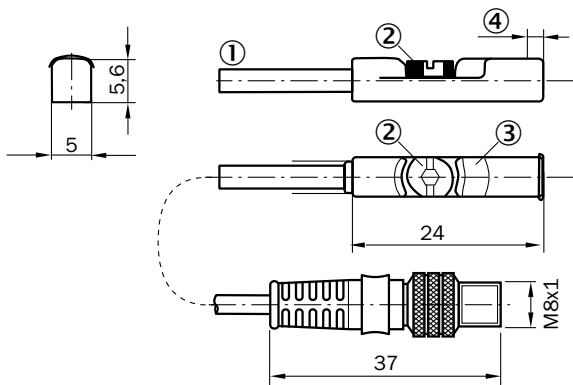
- ① Conexión
- ② Tornillo de fijación
- ③ LED indicador
- ④ Posición del sensor; sobrecarrera corta: 2 mm; sobrecarrera larga: 1,7 mm

Cable con conector macho M8



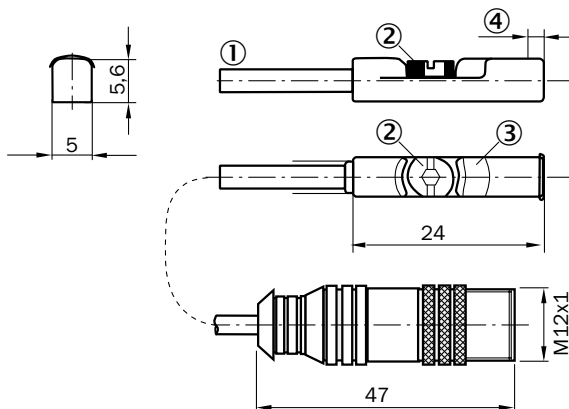
- ① Conexión
- ② Tornillo de fijación
- ③ LED indicador
- ④ Posición del sensor; sobrecarrera corta: 2 mm; sobrecarrera larga: 1,7 mm

Cable con conector macho M8 con unión roscada moleteada



- ① Conexión
- ② Tornillo de fijación
- ③ LED indicador
- ④ Posición del sensor; sobrecarrera corta: 2 mm; sobrecarrera larga: 1,7 mm

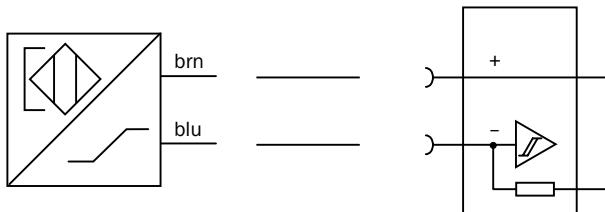
Cable con conector macho M12



- ① Conexión
- ② Tornillo de fijación
- ③ LED indicador
- ④ Posición del sensor; sobrecarrera corta: 2 mm; sobrecarrera larga: 1,7 mm

Esquema de conexión

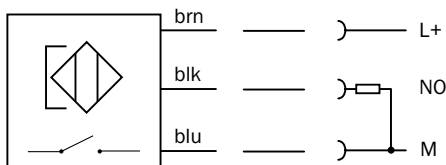
Cd-305



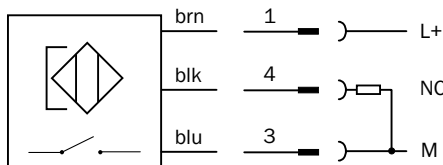
Cd-306



Cd-307



Cd-308



Accesorios recomendados

Sistemas de fijación

Para cilindros circulares

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|--------|-------------------------------------|--|-----------------|------------|
| | Plástico, aluminio | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 12 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RT-12 | 2077681 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 16 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RT-16 | 2077680 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 20 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RT-20 | 2077679 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 25 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RT-25 | 2077678 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 32 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RT-32 | 2077677 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 40 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RT-40 | 2077676 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 50 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RT-50 | 2077675 |
| | Acero inoxidable, fundición de cinc | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 8 mm ... 25 mm ²⁾ | BEF-KHZ-RT1-25 | 2077682 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 8 mm ... 63 mm ²⁾ | BEF-KHZ-RT1-63 | 2077683 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 8 mm ... 130 mm ²⁾ | BEF-KHZ-RT1-130 | 2077684 |

¹⁾ Temperatura ambiente de 0 °C a 50 °C.

²⁾ Temperatura ambiente de -30 °C a 80 °C.

Para cilindros con barra de tracción y cilindros perfilados

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|--------|-----------------------------|---|-------------|------------|
| | Fundición inyectada de cinc | Soporte de fijación para cilindros con barra de tracción y cilindros perfilados | BEF-KHZ-PT1 | 2022702 |

Para cilindros con ranura de cola de milano

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|--------|----------|---|-------------|------------|
| | Aluminio | Soporte de fijación para cilindros con ranura de cola de milano | BEF-KHZ-ST1 | 2022703 |

Para riel SMC ECDQ2 (ranura en T y en C)

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|--------|----------|--|-------------|------------|
| | Aluminio | Soporte de fijación para montaje en rieles SMC ECDQ2 (ranura en T) | BEF-KHZ-TT1 | 2046439 |

Para riel SMC CDQ2 (ranura en T y en C)

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|--------|----------|---|-------------|------------|
| | Aluminio | Soporte de fijación para montaje en rieles SMC CDQ2 (ranura en T) | BEF-KHZ-TT2 | 2046440 |

Otros

| Imagen | Descripción | Tipo | Referencia |
|--------|---|-------------------------|------------|
| | Soporte para etiquetas, de 2,5 mm a 3,5 mm, 10 uds. | SOPORTES PARA ETIQUETAS | 2086019 |
| | Clips para cables con ranura en T, 10 uds./bolsa | CLIPS PARA CABLES | 2059322 |

Protección del dispositivo (mecánica)

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|--------|-----------------------------|--|-------------|------------|
| | Fundición inyectada de cinc | Adaptador para la protección contra impactos mecánicos | BEF-SG-MRZT | 2077201 |

Tecnología de conexión

Módulos y pasarelas, módulos de alimentación

| Imagen | Descripción breve | Tipo | Referencia |
|--------|--|----------|------------|
| | Amplificador separador NAMUR, detección de fallos de cable, salidas conmutadas: 2 relés de contacto normalmente abierto (1 por canal), tensión de alimentación: 24 V ... 230 V, tipo de tensión: CA/CC | EN2-2EX1 | 6041096 |
| | Amplificador separador NAMUR, detección de fallos de cable, salidas conmutadas: 2 relés de contacto normalmente abierto (1 por canal), tensión de alimentación: 19,2 V ... 30 V, tipo de tensión: CC | EN2-2EX3 | 6041095 |

Cables de conexión con conector hembra M12 de 3 polos, PUR, sin halógenos

- **Material del cable:** PUR, sin halógenos
- **Material, conector de enchufe:** TPU

| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Cable de conexión | Tipo | Referencia |
|--------|---|--------------------------------|-------------------|----------------|------------|
| | Conector hembra M12 de 3 polos, recto, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 3 hilos | DOL-1203-G02MC | 6039075 |
| | | | 5 m, 3 hilos | DOL-1203-G05MC | 6039076 |
| | Conector hembra M12 de 3 polos, acodado, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 3 hilos | DOL-1203-W02MC | 6039078 |
| | | | 5 m, 3 hilos | DOL-1203-W05MC | 6039079 |

Cables de conexión con conector hembra M8 de 3 polos, PVC, resistentes a los productos químicos

- **Material del cable:** PVC
- **Material, conector de enchufe:** TPU

| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Cable de conexión | Tipo | Referencia |
|--------|--|--------------------------------|-------------------|---------------|------------|
| | Conector hembra M8 de 3 polos, recto, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 3 hilos | DOL-0803-G02M | 6010785 |
| | | | 5 m, 3 hilos | DOL-0803-G05M | 6022009 |
| | Conector hembra M8 de 3 polos, acodado, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 3 hilos | DOL-0803-W02M | 6008489 |
| | | | 5 m, 3 hilos | DOL-0803-W05M | 6022010 |

Conectores hembra (confeccionables) M8 de 3 polos

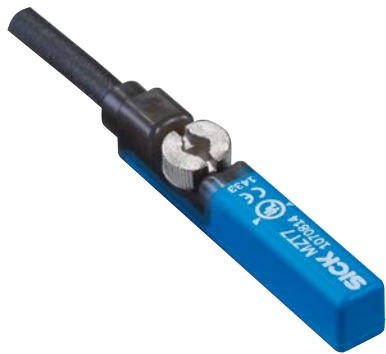
| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Tipo | Referencia |
|--------|--|----------------------------|------------|------------|
| | Conector hembra M8 de 3 polos, recto, sin apantallar | Terminales roscados | DOS-0803-G | 7902077 |
| | Conector hembra M8 de 3 polos, acodado, sin apantallar | Conexión soldada | DOS-0803-W | 7902078 |

Conectores macho (confeccionables) M8 de 3 polos

| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Tipo | Referencia |
|--------|---|----------------------------|------------|------------|
| | Conector macho M8 de 3 polos, recto, sin apantallar | Terminales roscados | STE-0803-G | 6037322 |

Podrá encontrar una selección de accesorios más amplia → [G-134](#)

MAXIMIZANDO LO ESENCIAL



Descripción de producto

El sensor magnético para cilindros MZT7 de SICK con tecnología GMR detecta de forma fiable la posición del émbolo de los accionadores neumáticos. El MZT7 se monta directamente en todos los cilindros con ranuras en T habituales. Además, SICK dispone de un amplio

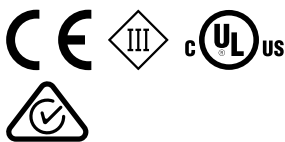
programa de adaptadores que permiten usar el MZT7 con otros tipos de cilindros. Una de las características del MZT7 es su sencillo principio de montaje: el sensor se inserta en la ranura y con un cuarto de vuelta queda fijado con seguridad en el cilindro.

Características

- Puede utilizarse en todos los cilindros, correderas lineales y pinzas robóticas con ranura en T habituales y, utilizando un adaptador, en cilindros circulares, con barra de tracción y perfilados con barra de acoplamiento, así como en cilindros con ranura de cola de milano
- El sensor se introduce en la ranura desde arriba, lo que permite un montaje sencillo y rápido
- Tornillo de fijación combinado (tornillo con cabeza hexagonal y con ranura)
- LED indicador del estado de conmutación
- Tipo de protección: IP 67

Beneficios

- Un sensor para una gran variedad de aplicaciones: el diseño del sensor se adapta universalmente a todas las ranuras en T habituales, independientemente del perfil o del fabricante del cilindro
- Montaje sencillo: gracias a sus retenedores laterales, el sensor mantiene su posición y no se sale incluso antes de que se aprieten los tornillos
- Montaje rápido: el sensor se fija de forma rápida y segura en la ranura aplicando un simple cuarto de vuelta al tornillo de fijación
- El robusto tornillo de fijación mantiene el sensor en la posición deseada, incluso sometido a impactos y vibraciones
- Sustitución rápida del sensor para fines de mantenimiento sin necesidad de desmontar la caperuza



Más información

| | |
|------------------------------------|------|
| Datos técnicos en detalle. | D-81 |
| Información sobre pedidos. | D-82 |
| Dibujo acotado | D-82 |
| Esquema de conexión. | D-83 |
| Accesorios recomendados | D-83 |

→ www.sick.com/MZT7

Si desea obtener más información, puede acceder directamente a los datos técnicos, modelos CAD de medidas, instrucciones de uso, software, ejemplos de aplicaciones y mucho más siguiendo el enlace o leyendo el código QR.



D

Datos técnicos en detalle

Características

| | |
|---|--|
| Estructura del cilindro | Ranura en T |
| Estructuras de los cilindros con adaptador | Cilindros circulares Cilindros con barra de tracción y cilindros perfilados Cilindros con ranura de cola de milano Riel SMC CDQ2 Riel SMC ECDQ2 Cilindros SMC con ranura en C |
| Longitud de la carcasa | 29,5 mm |
| Salida conmutada | PNP/NPN (según el modelo) |
| Frecuencia de conmutación | 1.000 Hz |
| Función de salida | Contacto normalmente abierto/normalmente cerrado (según el modelo) |
| Tipo de protección ¹⁾ | IP 65, IP 67 |

¹⁾ Según EN 60529.

Sistema mecánico y eléctrico

| | |
|---|---|
| Tensión de alimentación ¹⁾ | 10 V CC ... 30 V CC |
| Consumo de corriente ²⁾ | ≤ 8 mA |
| Caída de tensión | ≤ 2 V |
| Intensidad permanente I_a | ≤ 100 mA |
| Clase de protección | III |
| Sensibilidad de respuesta típica. | 3 mT |
| Sobrecarrera típ. | 10 mm |
| Histéresis típ. | < 0,8 mT |
| Reproducibilidad ³⁾ | ≤ 0,1 mT |
| LED de estado de conmutación | ✓ |
| Protección contra polarización inversa | ✓ |
| Protección contra cortocircuito | ✓ |
| Temperatura ambiente durante el funcionamiento | -30 °C ... +80 °C (PUR) -30 °C ... +80 °C (PVC) (según el modelo) |
| Resistente a impactos y oscilaciones | 30 g, 11 ms / 10 ... 55 Hz, 1 mm |
| CEM | Conforme a EN 60947-5-2 |
| Material de la carcasa | Plástico |
| Material del cable | PUR/PVC (según el modelo) |
| Sección de conductor | 0,14 mm ² / 0,12 mm ² (según el modelo) |

¹⁾ Valores límite en funcionamiento en red protegida contra cortocircuito, máx. 8 A.

²⁾ Sin carga.

³⁾ Ub y Ta constantes.

Información sobre pedidos

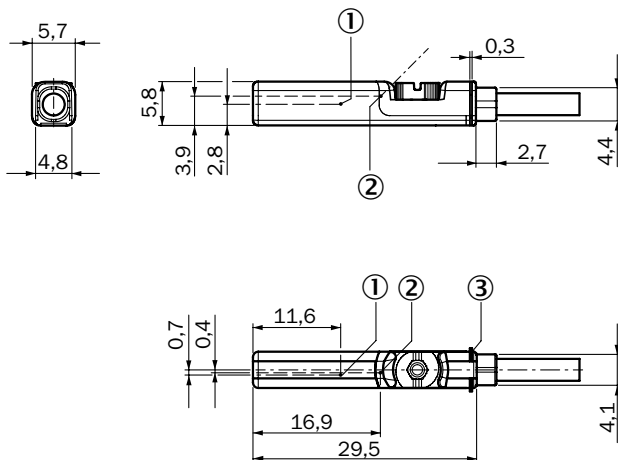
Otros modelos → www.sick.com/MZT7

MZT7

- **Sobrecarrera típ.:** 10 mm

| Salida conmutada | Función de salida | Tipo de conexión | Material del cable | Tipo de protección | Esquema de conexión | Tipo | Referencia |
|---|---|--|-----------------------|--------------------|---------------------|----------------|----------------|
| PNP | Contacto normalmente abierto | Cable de 3 hilos, 2 m | PUR | IP 65, IP 67 | Cd-001 | MZT7-03VPS-KU0 | 1070829 |
| | | | PVC | IP 65, IP 67 | Cd-001 | MZT7-03VPS-KW0 | 1070838 |
| | | Cable de 3 hilos, 5 m | PUR | IP 65, IP 67 | Cd-001 | MZT7-03VPS-KUB | 1070833 |
| | | | PVC | IP 65, IP 67 | Cd-001 | MZT7-03VPS-KWB | 1070842 |
| | | Cable con conector macho M8 de 3 polos, 0,3 m | PUR | IP 65, IP 67 | Cd-002 | MZT7-03VPS-KP0 | 1070814 |
| | | Cable con conector macho M8 de 3 polos, con unión roscada moleteada, 0,5 m | PUR | IP 65, IP 67 | Cd-002 | MZT7-03VPS-KR0 | 1070821 |
| | Cable con conector macho M12 de 3 polos, con unión roscada moleteada, 0,3 m | PUR | IP 65, IP 67 | Cd-002 | MZT7-03VPS-KQ0 | 1070825 | |
| | Contacto normalmente cerrado | Cable de 3 hilos, 2 m | PUR | IP 65, IP 67 | Cd-003 | MZT7-03VPO-KU0 | 1070830 |
| | | | PUR | IP 65, IP 67 | Cd-004 | MZT7-03VPO-KP0 | 1070818 |
| | NPN | Contacto normalmente abierto | Cable de 3 hilos, 2 m | PUR | IP 65, IP 67 | Cd-001 | MZT7-03VNS-KU0 |
| PVC | | | | IP 65, IP 67 | Cd-001 | MZT7-03VNS-KW0 | 1070840 |
| Cable de 3 hilos, 5 m | | | PUR | IP 65, IP 67 | Cd-001 | MZT7-03VNS-KUB | 1070835 |
| | | | PVC | IP 65, IP 67 | Cd-001 | MZT7-03VNS-KWB | 1070844 |
| Cable con conector macho M8 de 3 polos, 0,3 m | | | PUR | IP 65, IP 67 | Cd-002 | MZT7-03VNS-KP0 | 1070819 |
| Cable con conector macho M8 de 3 polos, con unión roscada moleteada, 0,5 m | | | PUR | IP 65, IP 67 | Cd-002 | MZT7-03VNS-KR0 | 1070823 |
| Cable con conector macho M12 de 3 polos, con unión roscada moleteada, 0,3 m | | PUR | IP 65, IP 67 | Cd-002 | MZT7-03VNS-KQ0 | 1070827 | |
| Contacto normalmente cerrado | | Cable de 3 hilos, 2 m | PUR | IP 65, IP 67 | Cd-003 | MZT7-03VNO-KU0 | 1070832 |
| | | | PUR | IP 65, IP 67 | Cd-004 | MZT7-03VNO-KP0 | 1070820 |

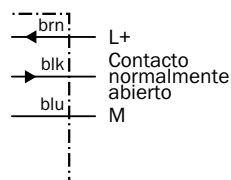
Dibujo acotado (medidas en mm)



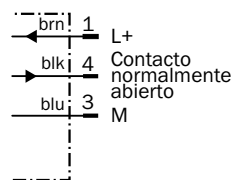
- ① Posición del sensor
- ② LED indicador
- ③ Retenedores

Esquema de conexión

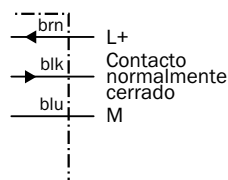
Cd-001



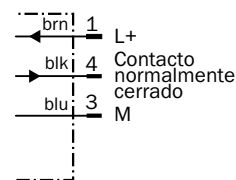
Cd-002



Cd-003



Cd-004



Accesorios recomendados

Sistemas de fijación

Para cilindros circulares

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|--------|-------------------------------------|--|-----------------|------------|
| | Plástico, aluminio | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 12 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RT-12 | 2077681 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 16 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RT-16 | 2077680 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 20 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RT-20 | 2077679 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 25 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RT-25 | 2077678 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 32 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RT-32 | 2077677 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 40 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RT-40 | 2077676 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 50 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RT-50 | 2077675 |
| | Acero inoxidable, fundición de cinc | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 8 mm ... 25 mm ²⁾ | BEF-KHZ-RT1-25 | 2077682 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 8 mm ... 63 mm ²⁾ | BEF-KHZ-RT1-63 | 2077683 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 8 mm ... 130 mm ²⁾ | BEF-KHZ-RT1-130 | 2077684 |

¹⁾ Temperatura ambiente de 0 °C a 50 °C.

²⁾ Temperatura ambiente de -30 °C a 80 °C.

Para cilindros con barra de tracción y cilindros perfilados

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|--------|-----------------------------|---|-------------|------------|
| | Fundición inyectada de cinc | Soporte de fijación para cilindros con barra de tracción y cilindros perfilados | BEF-KHZ-PT1 | 2022702 |

Para cilindros con ranura de cola de milano

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|--------|----------|---|-------------|------------|
| | Aluminio | Soporte de fijación para cilindros con ranura de cola de milano | BEF-KHZ-ST1 | 2022703 |



Para riel SMC ECDQ2 (ranura en T y en C)

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|--------|----------|--|-------------|------------|
| | Aluminio | Soporte de fijación para montaje en rieles SMC ECDQ2 (ranura en T) | BEF-KHZ-TT1 | 2046439 |


Para riel SMC CDQ2 (ranura en T y en C)

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|--------|----------|---|-------------|------------|
| | Aluminio | Soporte de fijación para montaje en rieles SMC CDQ2 (ranura en T) | BEF-KHZ-TT2 | 2046440 |

Otros

| Imagen | Descripción | Tipo | Referencia |
|---|---|-------------------------|------------|
|  | Soporte para etiquetas, de 2,5 mm a 3,5 mm, 10 uds. | SOPORTES PARA ETIQUETAS | 2086019 |
|  | Clips para cables con ranura en T, 10 uds./bolsa | CLIPS PARA CABLES | 2059322 |



Protección del dispositivo (mecánica)

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|---|-----------------------------|--|-------------|------------|
|  | Fundición inyectada de cinc | Adaptador para la protección contra impactos mecánicos | BEF-SG-MRZT | 2077201 |

Tecnología de conexión



Cables de conexión con conector hembra M12 de 3 polos, PUR, sin halógenos

- **Material del cable:** PUR, sin halógenos
- **Material, conector de enchufe:** TPU



| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Cable de conexión | Tipo | Referencia |
|--|---|--------------------------------|-------------------|----------------|------------|
|  | Conector hembra M12 de 3 polos, recto, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 3 hilos | DOL-1203-G02MC | 6039075 |
| | | | 5 m, 3 hilos | DOL-1203-G05MC | 6039076 |
|  | Conector hembra M12 de 3 polos, acodado, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 3 hilos | DOL-1203-W02MC | 6039078 |
| | | | 5 m, 3 hilos | DOL-1203-W05MC | 6039079 |

Cables de conexión con conector hembra M8 de 3 polos, PVC, resistentes a los productos químicos


- **Material del cable:** PVC
- **Material, conector de enchufe:** TPU

| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Cable de conexión | Tipo | Referencia |
|---|--|--------------------------------|-------------------|---------------|------------|
|  | Conector hembra M8 de 3 polos, recto, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 3 hilos | DOL-0803-G02M | 6010785 |
| | | | 5 m, 3 hilos | DOL-0803-G05M | 6022009 |
|  | Conector hembra M8 de 3 polos, acodado, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 3 hilos | DOL-0803-W02M | 6008489 |
| | | | 5 m, 3 hilos | DOL-0803-W05M | 6022010 |

Conectores hembra (confeccionables) M8 de 3 polos

| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Tipo | Referencia |
|---|--|----------------------------|------------|------------|
|  | Conector hembra M8 de 3 polos, recto, sin apantallar | Terminales roscados | DOS-0803-G | 7902077 |
|  | Conector hembra M8 de 3 polos, acodado, sin apantallar | Conexión soldada | DOS-0803-W | 7902078 |

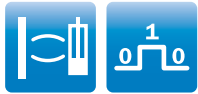
Conectores macho (confeccionables) M8 de 3 polos

| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Tipo | Referencia |
|---|---|----------------------------|------------|------------|
|  | Conector macho M8 de 3 polos, recto, sin apantallar | Terminales roscados | STE-0803-G | 6037322 |

Podrá encontrar una selección de accesorios más amplia → [G-134](#)

D

MAXIMIZANDO LO ESENCIAL



Descripción de producto

El sensor magnético para cilindros RZT7 de SICK con contacto tipo Reed detecta de forma fiable la posición del émbolo de los accionadores neumáticos. El RZT7 se monta directamente en todos los cilindros con ranuras en T habituales. Además, SICK dispone de un amplio

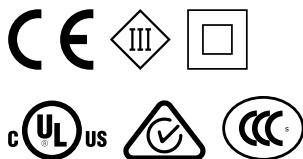
programa de adaptadores que permiten usar el RZT7 con otros tipos de cilindros. Una de las características del RZT7 es su sencillo principio de montaje: el sensor se inserta en la ranura y con un cuarto de vuelta queda fijado con seguridad en el cilindro.

Características

- Puede utilizarse en todos los cilindros, correderas lineales y pinzas robóticas con ranura en T habituales y, utilizando un adaptador, en cilindros circulares, con barra de tracción y perfilados con barra de acoplamiento, así como en cilindros con ranura de cola de milano
- El sensor se introduce en la ranura desde arriba, lo que permite un montaje sencillo y rápido
- Tornillo de fijación combinado (tornillo con cabeza hexagonal y con ranura)
- LED indicador del estado de conmutación (según el modelo)
- Tipo de protección: IP 67
- Tensión de alimentación de hasta 230 V

Beneficios

- Un sensor para una gran variedad de aplicaciones: el diseño del sensor se adapta universalmente a todas las ranuras en T habituales, independientemente del perfil o del fabricante del cilindro
- Montaje sencillo: gracias a sus retenedores laterales, el sensor mantiene su posición y no se sale incluso antes de que se aprieten los tornillos
- Montaje rápido: el sensor se fija de forma rápida y segura en la ranura aplicando un simple cuarto de vuelta al tornillo de fijación
- El robusto tornillo de fijación mantiene el sensor en la posición deseada, incluso sometido a impactos y vibraciones
- Sustitución rápida del sensor para fines de mantenimiento sin necesidad de desmontar la caperuza



Más información

- Datos técnicos en detalleD-87
- Información sobre pedidosD-88
- Dibujos acotadosD-89
- Esquema de conexiónD-89
- Accesorios recomendadosD-90

→ www.sick.com/RZT7

Si desea obtener más información, puede acceder directamente a los datos técnicos, modelos CAD de medidas, instrucciones de uso, software, ejemplos de aplicaciones y mucho más siguiendo el enlace o leyendo el código QR.



Datos técnicos en detalle

Características

| | CA/CC de 3 hilos | CA/CC de 2 hilos |
|---|--|--|
| Estructura del cilindro | Ranura en T | |
| Estructuras de los cilindros con adaptador | Cilindros circulares Cilindros con barra de tracción y cilindros perfilados Cilindros con ranura de cola de milano Riel SMC CDQ2 Riel SMC ECDQ2 Cilindros SMC con ranura en C | |
| Longitud de la carcasa | 29,5 mm | 29,5 mm / 32,5 mm (según el modelo) |
| Salida conmutada | Reed | |
| Frecuencia de conmutación | 400 Hz | |
| Función de salida | Contacto normalmente abierto | Contacto normalmente abierto/normalmente cerrado (según el modelo) |
| Tipo de protección | IP 65, IP 67 ¹⁾ | |

¹⁾ Según EN 60529.

Sistema mecánico y eléctrico

| | CA/CC de 3 hilos | CA/CC de 2 hilos |
|---|---|---|
| Tensión de alimentación ¹⁾ | 5 V CA/CC ... 30 V CA/CC | 5 V CA/CC ... 30 V CA/CC 5 V CA/CC ... 120 V CA/CC 5 V CA/CC ... 230 V CA/CC (según el modelo) |
| Caída de tensión | ≤ 0,1 V ²⁾ | ≤ 3,5 V |
| Intensidad permanente I_a | ≤ 500 mA ³⁾ ≤ 300 mA ⁴⁾ | ≤ 100 mA ⁴⁾ |
| Potencia de conmutación | ≤ 6 W | |
| Clase de protección | III | III/II (según el modelo) |
| Sensibilidad de respuesta típica. | 3 mT | |
| Sobrecarrera típ. | 10 mm | |
| Reproducibilidad ⁵⁾ | ≤ 0,1 mT | |
| LED de estado de conmutación | ✓ | ✓ (excepto RZT7-03ZVO-KW0/1070866) |
| Protección contra polarización inversa | ✓ | - |
| Temperatura ambiente durante el funcionamiento | -30 °C ... +80 °C (PUR) -30 °C ... +70 °C (PVC) (según el modelo) | |
| Resistente a impactos y oscilaciones | 30 g, 11 ms / 10 ... 55 Hz, 1 mm | |
| CEM | Conforme a EN 60947-5-2 | |
| Material de la carcasa | Plástico | |
| Material del cable | PUR/PVC (según el modelo) | |
| Sección de conductor | 0,14 mm ² / 0,12 mm ² (según el modelo) | |

¹⁾ Valores límite en funcionamiento en red protegida contra cortocircuito, máx. 8 A.

²⁾ Válido para longitudes de cable hasta 0,3 m.

³⁾ CC.

⁴⁾ CA.

⁵⁾ Ub y Ta constantes.

D

Información sobre pedidos

Otros modelos → www.sick.com/RZT7

CA/CC de 3 hilos

- **Sobrecarrera típ.:** 10 mm
- **Intensidad permanente I_a :** ≤ 500 mA (CC.), ≤ 300 mA (CA.)

| Tensión de alimentación ¹⁾ | Clase de protección | Función de salida | Conexión | Material del cable | Tipo de protección ²⁾ | Esquema de conexión | Tipo | Referencia |
|---|---------------------|------------------------------|--|--------------------|----------------------------------|---------------------|----------------|------------|
| 5 V CA/CC ... 30 V CA/CC | III | Contacto normalmente abierto | Cable de 3 hilos, 2 m | PUR | IP 65, IP 67 | Cd-035 | RZT7-03ZRS-KU0 | 1070850 |
| | | | | PVC | IP 65, IP 67 | Cd-035 | RZT7-03ZRS-KW0 | 1070852 |
| | | | Cable de 3 hilos, 5 m | PUR | IP 65, IP 67 | Cd-035 | RZT7-03ZRS-KUB | 1070851 |
| | | | | PVC | IP 65, IP 67 | Cd-035 | RZT7-03ZRS-KWB | 1070853 |
| | | | Cable de 3 hilos, 10 m | PVC | IP 65, IP 67 | Cd-035 | RZT7-03ZRS-KWD | 1070854 |
| | | | Cable con conector macho M8 de 3 polos, 0,3 m | PUR | IP 65, IP 67 | Cd-036 | RZT7-03ZRS-KP0 | 1070847 |
| | | | Cable con conector macho M8 de 3 polos, con unión roscada moleteada, 0,5 m | PUR | IP 65, IP 67 | Cd-036 | RZT7-03ZRS-KR0 | 1070848 |
| Cable con conector macho M12 de 3 polos, con unión roscada moleteada, 0,3 m | PUR | IP 65, IP 67 | Cd-036 | RZT7-03ZRS-KQ0 | 1070849 | | | |

¹⁾ Valores límite en funcionamiento en red protegida contra cortocircuito, máx. 8 A.

²⁾ Según EN 60529.

D

CA/CC de 2 hilos

- **Sobrecarrera típ.:** 10 mm
- **Intensidad permanente I_a :** ≤ 100 mA (CA)

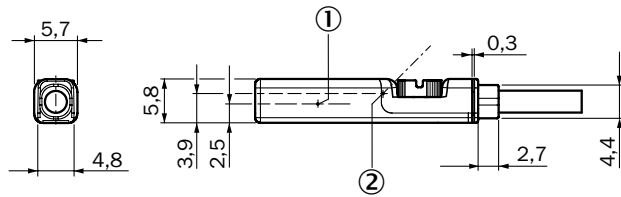
| Tensión de alimentación ¹⁾ | Clase de protección | Función de salida | Conexión | Material del cable | Tipo de protección ²⁾ | Esquema de conexión | Tipo | Referencia |
|---|---------------------|------------------------------|--|--------------------|----------------------------------|---------------------|----------------|------------|
| 5 V CA/CC ... 30 V CA/CC | III | Contacto normalmente abierto | Cable de 2 hilos, 2 m | PUR | IP 65, IP 67 | Cd-037 | RZT7-03ZUS-KU0 | 1070861 |
| | | | | PVC | IP 65, IP 67 | Cd-037 | RZT7-03ZUS-KW0 | 1070865 |
| | | | Cable de 2 hilos, 5 m | PUR | IP 65, IP 67 | Cd-037 | RZT7-03ZUS-KUB | 1070863 |
| | | | | PVC | IP 65, IP 67 | Cd-037 | RZT7-03ZUS-KWB | 1070867 |
| | | | Cable con conector macho M8 de 3 polos, 0,3 m | PUR | IP 65, IP 67 | Cd-038 | RZT7-03ZUS-KP0 | 1070855 |
| | | | Cable con conector macho M8 de 3 polos, con unión roscada moleteada, 0,5 m | PUR | IP 65, IP 67 | Cd-038 | RZT7-03ZUS-KR0 | 1070857 |
| Cable con conector macho M12 de 3 polos, con unión roscada moleteada, 0,3 m | PUR | IP 65, IP 67 | Cd-345 | RZT7-03ZUS-KQ0 | 1070859 | | | |
| 5 V CA/CC ... 120 V CA/CC | II | Contacto normalmente cerrado | Cable de 2 hilos, 2 m | PVC | IP 65, IP 67 | Cd-037 | RZT7-03ZVO-KW0 | 1070866 |
| 5 V CA/CC ... 230 V CA/CC | II | Contacto normalmente abierto | Cable de 2 hilos, 2 m | PUR | IP 65, IP 67 | Cd-037 | RZT7-03ZWS-KU0 | 1070869 |
| | | | | PVC | IP 65, IP 67 | Cd-037 | RZT7-03ZWS-KW0 | 1070871 |
| | | | Cable de 2 hilos, 5 m | PUR | IP 65, IP 67 | Cd-037 | RZT7-03ZWS-KUB | 1070870 |
| | | | | PVC | IP 65, IP 67 | Cd-037 | RZT7-03ZWS-KWB | 1070872 |

¹⁾ Valores límite en funcionamiento en red protegida contra cortocircuito, máx. 8 A.

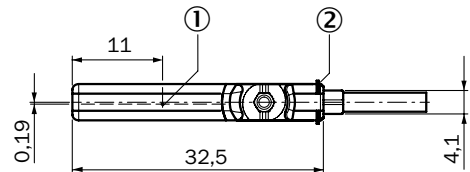
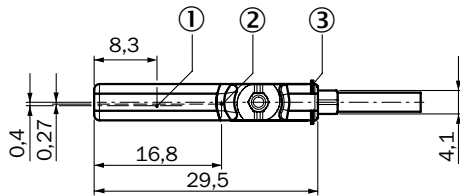
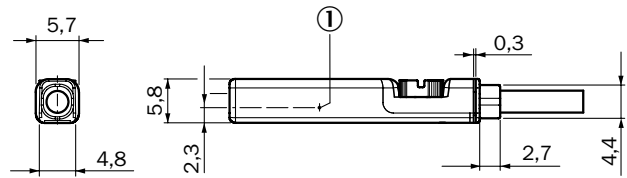
²⁾ Según EN 60529.

Dibujos acotados (medidas en mm)

10 V CA/CC ... 30 V CA/CC



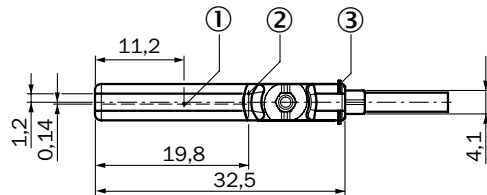
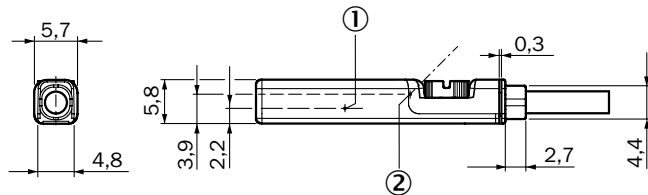
10 V CA/CC ... 120 V CA/CC



- ① Posición del sensor
- ② LED indicador
- ③ Retenedores

- ① Posición del sensor
- ② Retenedores

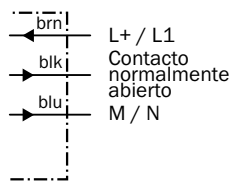
10 V CA/CC ... 230 V CA/CC



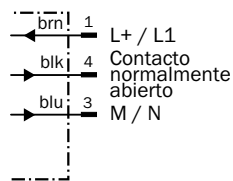
- ① Posición del sensor
- ② LED indicador
- ③ Retenedores

Esquema de conexión

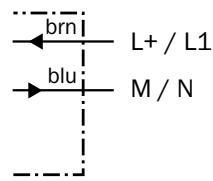
Cd-035



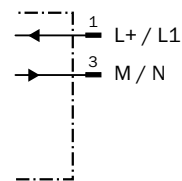
Cd-036



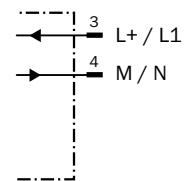
Cd-037



Cd-038





Cd-345



Accesorios recomendados

Sistemas de fijación


Para cilindros circulares

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|---|-------------------------------------|--|-----------------|------------|
|  | Plástico, aluminio | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 12 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RT-12 | 2077681 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 16 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RT-16 | 2077680 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 20 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RT-20 | 2077679 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 25 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RT-25 | 2077678 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 32 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RT-32 | 2077677 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 40 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RT-40 | 2077676 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 50 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RT-50 | 2077675 |
|  | Acero inoxidable, fundición de cinc | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 8 mm ... 25 mm ²⁾ | BEF-KHZ-RT1-25 | 2077682 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 8 mm ... 63 mm ²⁾ | BEF-KHZ-RT1-63 | 2077683 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 8 mm ... 130 mm ²⁾ | BEF-KHZ-RT1-130 | 2077684 |


¹⁾ Temperatura ambiente de 0 °C a 50 °C.

²⁾ Temperatura ambiente de -30 °C a 80 °C.


Para cilindros con barra de tracción y cilindros perfilados

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|--|-----------------------------|---|-------------|------------|
|  | Fundición inyectada de cinc | Soporte de fijación para cilindros con barra de tracción y cilindros perfilados | BEF-KHZ-PT1 | 2022702 |


Para cilindros con ranura de cola de milano

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|---|----------|---|-------------|------------|
|  | Aluminio | Soporte de fijación para cilindros con ranura de cola de milano | BEF-KHZ-ST1 | 2022703 |



Para riel SMC ECDQ2 (ranura en T y en C)

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|---|----------|--|-------------|------------|
|  | Aluminio | Soporte de fijación para montaje en rieles SMC ECDQ2 (ranura en T) | BEF-KHZ-TT1 | 2046439 |

Para riel SMC CDQ2 (ranura en T y en C)

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|---|----------|---|-------------|------------|
|  | Aluminio | Soporte de fijación para montaje en rieles SMC CDQ2 (ranura en T) | BEF-KHZ-TT2 | 2046440 |

Otros

| Imagen | Descripción | Tipo | Referencia |
|---|---|-------------------------|------------|
|  | Soporte para etiquetas, de 2,5 mm a 3,5 mm, 10 uds. | SOPORTES PARA ETIQUETAS | 2086019 |
|  | Clips para cables con ranura en T, 10 uds./bolsa | CLIPS PARA CABLES | 2059322 |

Protección del dispositivo (mecánica)

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|--------|-----------------------------|--|-------------|------------|
| | Fundición inyectada de cinc | Adaptador para la protección contra impactos mecánicos | BEF-SG-MRZT | 2077201 |

Tecnología de conexión

Cables de conexión con conector hembra M12 de 3 polos, PUR, sin halógenos

- **Material del cable:** PUR, sin halógenos
- **Material, conector de enchufe:** TPU

| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Cable de conexión | Tipo | Referencia |
|--------|---|--------------------------------|-------------------|----------------|------------|
| | Conector hembra M12 de 3 polos, recto, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 3 hilos | DOL-1203-G02MC | 6039075 |
| | | | 5 m, 3 hilos | DOL-1203-G05MC | 6039076 |
| | Conector hembra M12 de 3 polos, acodado, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 3 hilos | DOL-1203-W02MC | 6039078 |
| | | | 5 m, 3 hilos | DOL-1203-W05MC | 6039079 |

Cables de conexión con conector hembra M8 de 3 polos, PVC, resistentes a los productos químicos

- **Material del cable:** PVC
- **Material, conector de enchufe:** TPU

| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Cable de conexión | Tipo | Referencia |
|--------|--|--------------------------------|-------------------|---------------|------------|
| | Conector hembra M8 de 3 polos, recto, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 3 hilos | DOL-0803-G02M | 6010785 |
| | | | 5 m, 3 hilos | DOL-0803-G05M | 6022009 |
| | Conector hembra M8 de 3 polos, acodado, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 3 hilos | DOL-0803-W02M | 6008489 |
| | | | 5 m, 3 hilos | DOL-0803-W05M | 6022010 |

Conectores hembra (confeccionables) M8 de 3 polos

| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Tipo | Referencia |
|--------|--|----------------------------|------------|------------|
| | Conector hembra M8 de 3 polos, recto, sin apantallar | Terminales roscados | DOS-0803-G | 7902077 |
| | Conector hembra M8 de 3 polos, acodado, sin apantallar | Conexión soldada | DOS-0803-W | 7902078 |

Conectores macho (confeccionables) M8 de 3 polos

| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Tipo | Referencia |
|--------|---|----------------------------|------------|------------|
| | Conector macho M8 de 3 polos, recto, sin apantallar | Terminales roscados | STE-0803-G | 6037322 |

Podrá encontrar una selección de accesorios más amplia → [G-134](#)



SENSORES PARA CILINDROS CON RANURA EN C



E

Los sensores magnéticos para cilindros de SICK para ranura en C son fiables, potentes y robustos

Los sensores magnéticos para cilindros de SICK ofrecen una fijación perfecta en todos los actuadores neumáticos habituales con ranura en C. Se adaptan perfectamente a las diferentes formas de ranura. Gracias a la amplia gama de sensores magnéticos para cilindros, todas las exigencias se ven satisfechas. Las características de montaje por inserción directa desde arriba, el diseño pequeño, compacto y robusto con excelente sujeción, el tornillo combinado, la detección fiable del punto de conmutación y el tipo de protección hasta IP 69K





dejan claro que los sensores magnéticos para cilindros de SICK están preparados para todo tipo de ubicaciones y circunstancias.

Beneficios

- Posibilidad de uso en todos los cilindros habituales, correderas lineales y pinzas robóticas con ranura en C
- Montaje rápido del sensor gracias a soluciones de fijación innovadoras y sencillas
- La carcasa del sensor de reducidas dimensiones permite el uso también en cilindros de carrera corta

- Vida útil del sensor larga gracias al tipo de protección hasta IP 69K
- El montaje sencillo y rápido por inserción directa desde arriba hace posible la instalación y sustitución sencillas del sensor. No es necesario desmontar la caperuza del cilindro.
- Diversidad máxima de la oferta: PNP/NPN, Reed de 3 hilos, Reed de 2 hilos y Reed para aplicaciones de alta tensión, sensores con dos puntos de conmutación en una única carcasa, así como variantes con carcasa VISTAL® extremadamente robusta



| | | |
|---|---|-------|
| | Ayuda de selección | E-94 |
| | Portafolio de productos | E-96 |
|  | MZ2Q-C Sensores magnéticos para cilindros con dos puntos ajustables individualmente | E-98 |
|  | MZC1 Colocar, fijar y listo | E-104 |
|  | MZC1 VIA Colocar, fijar y listo | E-110 |
|  | RZC1 Colocar, fijar y listo | E-116 |

E

RESUMEN DE LOS SENSORES PARA CILINDROS CON RANURA EN C

| Producto | | Características de la carcasa | | | | | Material de la carcasa |
|---|----------|--|---|---|--|---|------------------------|
| | | Montaje directo | Colocación mediante adaptador | | | | |
|  | | Ranura en C  | Cilindros circulares  | Cilindros perfilados con barra de acoplamiento  | Cilindros con barra de tracción  | Riel SMC (E)CDQ2  | Plástico |
| Sensores para cilindros con ranura en C | | | | | | | |
|  | MZ2Q-C | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
|  | MZC1 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
|  | MZC1 VIA | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
|  | RZC1 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |

E

| Características de los sensores | | | | | | | | | | | | | Página |
|------------------------------------|-----|------|------------------------------|----------------------------------|---------------------------|---------|--------------------|---------|-------------|--------------|------------------------------------|---------|--------|
| Salida conmutada/función de salida | | | | Características especiales | | | | | | | | | |
| PNP | NPN | Reed | Contacto normalmente abierto | Asistente óptico de ajuste (VIA) | Tipo de protección IP 69K | Vista!® | Tornillo combinado | IO-Link | Aprendizaje | ASIC de SICK | 2 puntos de conmutación ajustables | | |
| ■ | ■ | | ■ | | | | | ■ | ■ | | ■ | → E-98 | |
| ■ | ■ | | ■ | | ■ | ■ | ■ | | | ■ | | → E-104 | |
| ■ | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | ■ | | → E-110 | |
| | | ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ | | | ■ | | → E-116 | |

PORTAFOLIO DE PRODUCTOS

| | | | |
|---|--|--|--|
|  |  <p style="text-align: center;">MZ2Q-C</p> |  <p style="text-align: center;">MZC1</p> | |
| | <p style="text-align: center;">Sensores magnéticos para cilindros con dos puntos ajustables individualmente</p> | <p style="text-align: center;">Colocar, fijar y listo</p> | |

| Resumen de los datos técnicos | | | |
|--|---|---|--|
| Función de salida | Contacto normalmente abierto | Contacto normalmente abierto | |
| IO-Link | ✓ | - | |
| Aprendizaje | ✓ | - | |
| Características especiales | - | - | |
| Estructuras de los cilindros con adaptador | Cilindros circulares Cilindros con barra de tracción y cilindros perfilados Riel SMC CDQ2 Riel SMC ECDQ2 | Cilindros circulares Cilindros con barra de tracción y cilindros perfilados Riel SMC CDQ2 Riel SMC ECDQ2 | |
| Longitud de la carcasa | 19,5 mm | 23,7 mm | |
| Tensión de alimentación | 12 V CC ... 30 V CC | 10 V CC ... 30 V CC | |

| Características | | |
|-----------------|--|--|
| | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Puede utilizarse en todos los cilindros, correderas lineales y pinzas robóticas con ranura en C habituales y, utilizando un adaptador, en cilindros circulares, con barra de tracción y perfilados con barra de acoplamiento • El sensor se introduce en la ranura desde arriba, lo que permite un montaje sencillo y rápido • Configuración sencilla de dos puntos de conmutación mediante la tecla teach-in • LED para indicar los dos puntos de conmutación • Margen de detección de hasta 50 mm de carrera | <ul style="list-style-type: none"> • Puede utilizarse en todos los cilindros, correderas lineales y pinzas robóticas con ranura en C habituales y, utilizando un adaptador, en cilindros circulares, con barra de tracción y perfilados con barra de acoplamiento • El sensor se introduce en la ranura desde arriba, lo que permite un montaje sencillo y rápido • Tornillo de fijación combinado (tornillo con cabeza hexagonal y con ranura) • LED indicador del estado de conmutación • Tipos de protección: IP 67, IP 68, IP 69K |

| | | |
|-----------------------|--------|---------|
| Información detallada | → E-98 | → E-104 |
|-----------------------|--------|---------|

E



MZC1 VIA

Colocar, fijar y listo



RZC1

Colocar, fijar y listo

| | | |
|--|---|---|
| | Contacto normalmente abierto | Contacto normalmente abierto |
| | - | - |
| | - | - |
| | Asistente óptico de ajuste/LED indicador (amarillo) LED de alimentación (verde) | - |
| | Cilindros circulares Cilindros con barra de tracción y cilindros perfilados Riel SMC CDQ2 Riel SMC ECDQ2 | Cilindros circulares Cilindros con barra de tracción y cilindros perfilados Riel SMC CDQ2 Riel SMC ECDQ2 |
| | 23,7 mm | 26,3 mm |
| | 10 V CC ... 30 V CC | 5 V CA/CC ... 120 V CA/CC |

- Puede utilizarse en todos los cilindros, correderas lineales y pinzas robóticas con ranura en C habituales y, utilizando un adaptador, en cilindros circulares, con barra de tracción y perfilados con barra de acoplamiento
- El sensor se introduce en la ranura desde arriba, lo que permite un montaje sencillo y rápido
- Tornillo de fijación combinado (tornillo con cabeza hexagonal y con ranura)
- LED amarillo como asistente óptico de ajuste e indicador del estado de conmutación
- Indicador de servicio mediante LED verde
- Tipos de protección: IP 67, IP 68, IP 69K

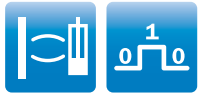
→ E-110

- Puede utilizarse en todos los cilindros, correderas lineales y pinzas robóticas con ranura en C habituales y, utilizando un adaptador, en cilindros circulares, con barra de tracción y perfilados con barra de acoplamiento
- El sensor se introduce en la ranura desde arriba, lo que permite un montaje sencillo y rápido
- Tornillo de fijación combinado (tornillo con cabeza hexagonal y con ranura)
- LED indicador del estado de conmutación
- Tipos de protección: IP 67, IP 68, IP 69K
- Tensión de alimentación de hasta 230 V

→ E-116

E

SENSORES MAGNÉTICOS PARA CILINDROS CON DOS PUNTOS AJUSTABLES INDIVIDUALMENTE



Descripción de producto

Los sensores magnéticos para cilindros MZ2Q de SICK permiten detectar dos posiciones de final de carrera o posiciones intermedias en cilindros neumáticos, pinzas robóticas o correderas con un único sensor. Esto se realiza con dos puntos de conmutación regulables individualmente en una única carcasa

de sensor. Esta solución es significativamente más simple, rápida y económica que las soluciones convencionales, ya que solo se ocupa una ranura. Por tanto, los esfuerzos de montaje y cableado se reducen a la mitad y la aplicación gana en eficiencia.

Características

- Puede utilizarse en todos los cilindros, correderas lineales y pinzas robóticas con ranura en C habituales y, utilizando un adaptador, en cilindros circulares, con barra de tracción y perfilados con barra de acoplamiento
- El sensor se introduce en la ranura desde arriba, lo que permite un montaje sencillo y rápido
- Configuración sencilla de dos puntos de conmutación mediante la tecla teach-in
- LED para indicar los dos puntos de conmutación
- Margen de detección de hasta 50 mm de carrera

Beneficios

- Un sensor, dos puntos de conmutación: reduce los costes y ahorra tiempo en la puesta en servicio
- Máxima flexibilidad gracias a un área de detección de hasta 50 mm
- La posibilidad de definir dos puntos de conmutación de forma intuitiva y precisa permite solucionar aplicaciones neumáticas de precisión
- Instalación y sustitución del sensor sencillas y rápidas gracias al montaje del sensor por inserción directa desde arriba
- Configuración flexible de los sensores, monitorización, diagnóstico y visualización ampliados gracias a IO-Link (según el modelo)



Más información

- Datos técnicos en detalle E-99
- Información sobre pedidos E-100
- Dibujos acotados E-100
- Esquema de conexión E-102
- Accesorios recomendados E-102

→ www.sick.com/MZ2Q-C

Si desea obtener más información, puede acceder directamente a los datos técnicos, modelos CAD de medidas, instrucciones de uso, software, ejemplos de aplicaciones y mucho más siguiendo el enlace o leyendo el código QR.



E

Datos técnicos en detalle

Características

| | |
|---|---|
| Estructura del cilindro | Ranura en C |
| Estructuras de los cilindros con adaptador | Cilindros circulares Cilindros con barra de tracción y cilindros perfilados Riel SMC CDQ2 Riel SMC ECDQ2 |
| Longitud de la carcasa | 19,5 mm |
| Salida conmutada | PNP/NPN (según el modelo) |
| Función de salida | Contacto normalmente abierto |
| Aprendizaje | ✓ |
| Tipo de protección ¹⁾ | IP 67 |

¹⁾ Según EN 60529.

Sistema mecánico y eléctrico

| | |
|---|---|
| Campo de detección | 0 mm ... 50 mm |
| Tensión de alimentación | 12 V CC ... 30 V CC / 15 V CC ... 30 V CC (según el modelo) |
| Consumo de corriente ¹⁾ | ≤ 15 mA |
| Caída de tensión | ≤ 2,2 V |
| Intensidad permanente I_a | ≤ 100 mA |
| Clase de protección | III |
| Histéresis típ. | 1 mT |
| Reproducibilidad ²⁾ | ≤ 0,1 mT |
| IO-Link | ✓ (según el modelo) |
| Protección contra polarización inversa | ✓ |
| Protección contra cortocircuito | ✓ |
| Supresión del impulso de arranque | ✓ |
| Temperatura ambiente durante el funcionamiento | -20 °C ... +75 °C |
| Resistente a impactos y oscilaciones | 30 g, 11 ms / 10 ... 55 Hz, 1 mm |
| CEM | Conforme a EN 60947-5-2 |
| Material de la carcasa | Plástico |
| Material del cable | PUR |
| Sección de conductor | 0,08 mm ² |
| N.º de archivo UL | NRKH.E181493 |

¹⁾ Sin carga.

²⁾ Ub y Ta constantes.

Información sobre pedidos

Otros modelos → www.sick.com/MZ2Q-C

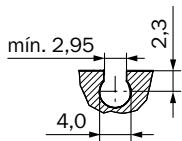
MZ2Q-C para ranura en C de SMC¹⁾

| IO-Link | Salida conmutada | Conexión | Esquema de conexión | Tipo | Referencia |
|---------|------------------|--|---------------------|---------------|------------|
| - | PNP | Cable de 4 hilos, 2 m | Cd-033 | MZ2Q-CSSPSKU0 | 1042237 |
| | | Cable con conector macho M8 de 4 polos, 0,3 m | Cd-032 | MZ2Q-CSSPSKP0 | 1042238 |
| | | Cable con conector macho M8 de 4 polos, con unión roscada moleteada, 0,5 m | Cd-032 | MZ2Q-CSSPSKR0 | 1042239 |
| | | Cable con conector macho M12 de 4 polos, 0,3 m | Cd-032 | MZ2Q-CSSPSKQ0 | 1042240 |
| ✓ | NPN | Cable de 4 hilos, 3 m | Cd-033 | MZ2Q-CSSNSKUA | 1046234 |
| | PNP | Cable con conector macho M12 de 4 polos, 0,3 m | Cd-032 | MZ2Q-CSLPSKQ0 | 1043696 |

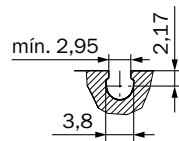
MZ2Q-C para ranura en C de Festo²⁾

| IO-Link | Salida conmutada | Conexión | Esquema de conexión | Tipo | Referencia |
|---------|------------------|--|---------------------|----------------|------------|
| - | PNP | Cable de 4 hilos, 2 m | Cd-033 | MZ2Q-CFSPSKU0 | 1042241 |
| | | Cable con conector macho M8 de 4 polos, 0,3 m | Cd-032 | MZ2Q-CFSPSPK0 | 1042242 |
| | | Cable con conector macho M12 de 4 polos, 0,3 m | Cd-032 | MZ2Q-CFSPSPKQ0 | 1042244 |
| | | Cable con conector macho M8 de 4 polos, con unión roscada moleteada, 0,5 m | Cd-032 | MZ2Q-CFSPSKR0 | 1042243 |
| ✓ | PNP | Cable con conector macho M12 de 4 polos, 0,3 m | Cd-032 | MZ2Q-CFLPSKQ0 | 1043697 |

1) Ranura en C de SMC

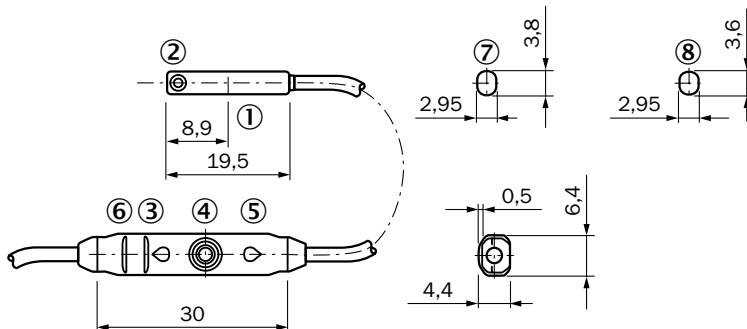


2) Ranura en C de Festo



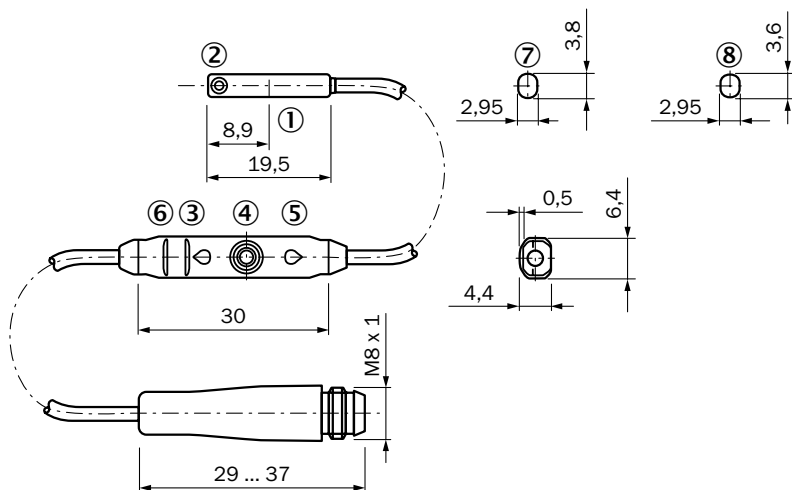
Dibujos acotados (medidas en mm)

Cable



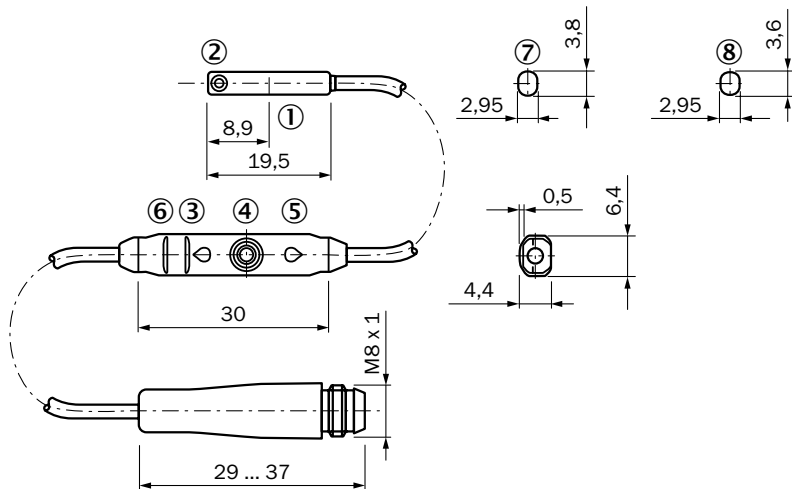
- ① Centro del sensor
- ② Tornillo de fijación
- ③ LED indicador
- ④ Tecla teach-in
- ⑤ LED indicador
- ⑥ Retenedores para sujetacables
- ⑦ Para cilindros SMC/ Bimba
- ⑧ Para cilindros Festo

Cable con conector macho M8



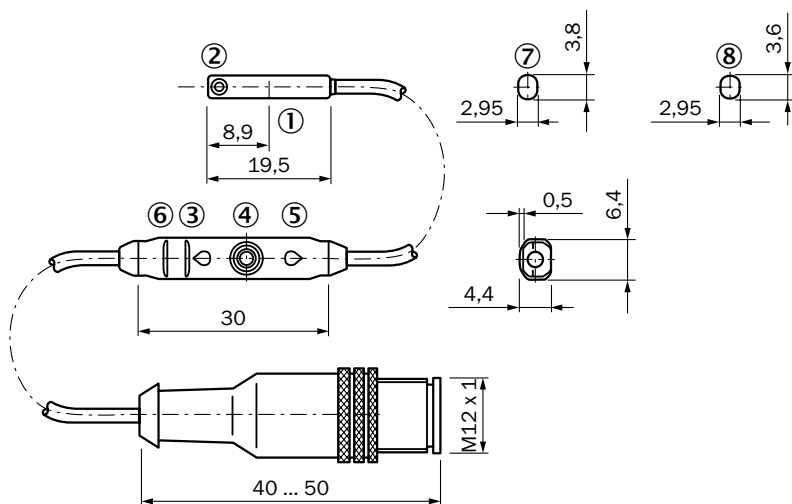
- ① Centro del sensor
- ② Tornillo de fijación
- ③ LED indicador
- ④ Tecla teach-in
- ⑤ LED indicador
- ⑥ Retenedores para sujetacables
- ⑦ Para cilindros SMC/ Bimba
- ⑧ Para cilindros Festo

Cable con conector macho M8 con unión roscada moleteada



- ① Centro del sensor
- ② Tornillo de fijación
- ③ LED indicador
- ④ Tecla teach-in
- ⑤ LED indicador
- ⑥ Retenedores para sujetacables
- ⑦ Para cilindros SMC/ Bimba
- ⑧ Para cilindros Festo

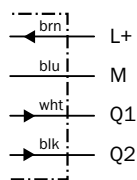
Cable con conector macho M12



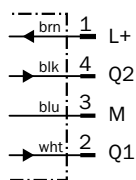
- ① Centro del sensor
- ② Tornillo de fijación
- ③ LED indicador
- ④ Tecla teach-in
- ⑤ LED indicador
- ⑥ Retenedores para sujetacables
- ⑦ Para cilindros SMC/ Bimba
- ⑧ Para cilindros Festo

Esquema de conexión

Cd-033



Cd-032



Accesorios recomendados

Sistemas de fijación

Para cilindros circulares

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|--------|----------------------------|--|-----------------|------------|
| | Plástico, aluminio | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 12 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RC-12 | 2077673 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 16 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RC-16 | 2077672 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 20 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RC-20 | 2077671 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 25 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RC-25 | 2077670 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 32 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RC-32 | 2077669 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 40 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RC-40 | 2077668 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 50 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RC-50 | 2077667 |
| | Acero inoxidable, aluminio | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 1 mm ... 25 mm ²⁾ | BEF-KHZ-RC1-25 | 2077685 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 1 mm ... 130 mm ²⁾ | BEF-KHZ-RC1-130 | 2077686 |

¹⁾ Temperatura ambiente de 0 °C a 50 °C.

²⁾ Temperatura ambiente de -30 °C a 80 °C.

Para cilindros con barra de tracción y cilindros perfilados

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|--------|-----------------------------|---|-------------|------------|
| | Fundición inyectada de cinc | Soporte de fijación para cilindros con barra de tracción y cilindros perfilados | BEF-KHZ-PC1 | 2076170 |

Para riel SMC ECDQ2 (ranura en T y en C)

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|--------|----------|--|-------------|------------|
| | Aluminio | Soporte de fijación para montaje en rieles SMC ECDQ2 (ranura en C) | BEF-KHZ-TC1 | 2046441 |

Para riel SMC CDQ2 (ranura en T y en C)

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|--------|----------|---|-------------|------------|
| | Aluminio | Soporte de fijación para montaje en rieles SMC CDQ2 (ranura en C) | BEF-KHZ-TC2 | 2046442 |

Otros

| Imagen | Descripción | Tipo | Referencia |
|--------|---|-------------------------|------------|
| | Soporte para etiquetas, de 2,5 mm a 3,5 mm, 10 uds. | SOPORTES PARA ETIQUETAS | 2086019 |

Tecnología de conexión

Cables de conexión con conector hembra M12 de 4 polos, PVC, resistentes a los productos químicos

- **Material del cable:** PVC
- **Material, conector de enchufe:** TPU

| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Cable de conexión | Tipo | Referencia |
|--------|--|--------------------------------|-------------------|---------------|------------|
| | Conector hembra M12 de 4 polos, recto, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 4 hilos | DOL-1204-G02M | 6009382 |
| | | | 5 m, 4 hilos | DOL-1204-G05M | 6009866 |
| | Conector hembra M12 de 4 polos, acodado, con 3 LED, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 4 hilos | DOL-1204-L02M | 6027945 |
| | | | 5 m, 4 hilos | DOL-1204-L05M | 6027944 |
| | Conector hembra M12 de 4 polos, acodado, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 4 hilos | DOL-1204-W02M | 6009383 |
| | | | 5 m, 4 hilos | DOL-1204-W05M | 6009867 |

Cables de conexión con conector hembra M8 de 4 polos, PVC, resistentes a los productos químicos

- **Material del cable:** PVC
- **Material, tuerca moleteada:** CuZn, niquelado

| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Cable de conexión | Tipo | Referencia |
|--------|--|--------------------------------|-------------------|---------------|------------|
| | Conector hembra M8 de 4 polos, recto, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 4 hilos | DOL-0804-G02M | 6009870 |
| | | | 5 m, 4 hilos | DOL-0804-G05M | 6009872 |
| | Conector hembra M8 de 4 polos, acodado, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 4 hilos | DOL-0804-W02M | 6009871 |
| | | | 5 m, 4 hilos | DOL-0804-W05M | 6009873 |

Conectores hembra (confeccionables) M12 de 4 polos

| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Tipo | Referencia |
|--------|---|----------------------------|------------|------------|
| | Conector hembra M12 de 4 polos, recto, sin apantallar | Terminales roscados | DOS-1204-G | 6007302 |
| | Conector hembra M12 de 4 polos, acodado, sin apantallar | Terminales roscados | DOS-1204-W | 6007303 |

Conectores hembra (confeccionables) M8 de 4 polos

| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Tipo | Referencia |
|--------|--|----------------------------|------------|------------|
| | Conector hembra M8 de 4 polos, recto, sin apantallar | Terminales roscados | DOS-0804-G | 6009974 |
| | Conector hembra M8 de 4 polos, acodado, sin apantallar | Conexión soldada | DOS-0804-W | 6009975 |

Conectores macho (confeccionables) M12 de 4 polos

| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Tipo | Referencia |
|--------|--|----------------------------|------------|------------|
| | Conector macho M12 de 4 polos, recto, sin apantallar | Terminales roscados | STE-1204-G | 6009932 |
| | Conector macho M12 de 4 polos, acodado, sin apantallar | Terminales roscados | STE-1204-W | 6022084 |

Conectores macho (confeccionables) M8 de 4 polos

| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Tipo | Referencia |
|--------|---|----------------------------|------------|------------|
| | Conector macho M8 de 4 polos, recto, sin apantallar | Terminales roscados | STE-0804-G | 6037323 |

Podrá encontrar una selección de accesorios más amplia → [G-134](#)

COLOCAR, FIJAR Y LISTO



Descripción de producto

El sensor magnético para cilindros MZC1 de SICK es la solución flexible para detectar la posición del émbolo en los actuadores neumáticos. El MZC1 se puede montar directamente en todos los cilindros con ranuras en C habituales. Además, SICK dispone de un amplio programa de adaptadores que permiten usar el MZC1 con otros tipos de

cilindros. Una de las características del MZC1 es su sencillo principio de montaje: el sensor se inserta en la ranura y con un cuarto de vuelta queda fijado con seguridad en el cilindro. Además, el MZC1 está disponible en diversas variantes hasta el tipo de protección IP 69K. Esto garantiza una vida útil del sensor larga y costes de mantenimiento reducidos.

Características

- Puede utilizarse en todos los cilindros, correderas lineales y pinzas robóticas con ranura en C habituales y, utilizando un adaptador, en cilindros circulares, con barra de tracción y perfilados con barra de acoplamiento
- El sensor se introduce en la ranura desde arriba, lo que permite un montaje sencillo y rápido
- Tornillo de fijación combinado (tornillo con cabeza hexagonal y con ranura)
- LED indicador del estado de conmutación
- Tipos de protección: IP 67, IP 68, IP 69K

Beneficios

- Un sensor para una gran variedad de aplicaciones: el diseño del sensor se adapta universalmente a todas las ranuras en C habituales, independientemente del perfil o del fabricante del cilindro
- Montaje rápido y sencillo mediante llave Allen o destornillador plano
- Costes de mantenimiento reducidos, ya que este sensor es resistente a los choques y a las oscilaciones y, por tanto, no se puede deslizar en la ranura
- Ahorra tiempo en la instalación inicial y al sustituir el dispositivo, ya que el sensor se inserta con gran facilidad en la ranura desde arriba. No es necesario desmontar la caperuza del cilindro.
- La carcasa de gran robustez con tipo de protección IP 67, IP 68 o IP 69K prolonga la vida útil del sensor



Más información

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Datos técnicos en detalle | E-105 |
| Información sobre pedidos | E-106 |
| Dibujos acotados | E-107 |
| Esquema de conexión | E-107 |
| Accesorios recomendados | E-108 |

→ www.sick.com/MZC1

Si desea obtener más información, puede acceder directamente a los datos técnicos, modelos CAD de medidas, instrucciones de uso, software, ejemplos de aplicaciones y mucho más siguiendo el enlace o leyendo el código QR.



E

Datos técnicos en detalle

Características

| | |
|---|---|
| Estructura del cilindro | Ranura en C |
| Estructuras de los cilindros con adaptador | Cilindros circulares Cilindros con barra de tracción y cilindros perfilados Riel SMC CDQ2 Riel SMC ECDQ2 |
| Longitud de la carcasa | 23,7 mm |
| Salida conmutada | PNP/NPN (según el modelo) |
| Frecuencia de conmutación | 1.000 Hz |
| Función de salida | Contacto normalmente abierto |
| Tipo de protección | IP 68 ¹⁾ IP 68, IP 69K ^{1) 2)} (según el modelo) |

¹⁾ Según EN 60529 (IP67/IP68)

²⁾ Según DIN 40050 (IP69K)

Sistema mecánico y eléctrico

| | |
|---|------------------------------------|
| Tensión de alimentación | 10 V CC ... 30 V CC |
| Consumo de corriente ¹⁾ | ≤ 8 mA |
| Caída de tensión | ≤ 2,5 V |
| Intensidad permanente I_a | ≤ 100 mA |
| Clase de protección | III |
| Sensibilidad de respuesta típica. | 2,2 mT / 4,25 mT (según el modelo) |
| Sobrecarrera típ. | 4 mm / 7 mm (según el modelo) |
| Histéresis típ. | ≤ 0,8 mT |
| Reproducibilidad ²⁾ | ≤ 0,1 mT |
| Protección contra polarización inversa | ✓ |
| Protección contra cortocircuito | ✓ |
| Supresión del impulso de arranque | ✓ |
| Temperatura ambiente durante el funcionamiento | -30 °C ... +80 °C |
| Resistente a impactos y oscilaciones | 30 g, 11 ms / 10 ... 55 Hz, 1 mm |
| CEM | Conforme a EN 60947-5-2 |
| Material de la carcasa | Plástico |
| Material del cable | PVC/PUR (según el modelo) |
| Sección de conductor | 0,09 mm ² |
| N.º de archivo UL | NRKH.E181493 |

¹⁾ Sin carga.

²⁾ Ub y Ta constantes.

Información sobre pedidos

Otros modelos → www.sick.com/MZC1

MZC1 – sobrecarrera corta

- **Sobrecarrera típ.:** 4 mm
- **Función de salida:** contacto normalmente abierto

| Salida conmutada | Tipo de conexión | Tipo de protección | Material del cable | Esquema de conexión | Tipo | Referencia |
|--|--|--------------------|--------------------|---------------------|-------------------|------------|
| PNP | Cable de 3 hilos, 2 m | IP 68, IP 69K | PVC | Cd-001 | MZC1-2V2PS-KW0 | 1059740 |
| | | | PUR | Cd-001 | MZC1-2V2PS-KU0 | 1059738 |
| | Cable de 3 hilos, 5 m | IP 68, IP 69K | PVC | Cd-001 | MZC1-2V2PS-KWB | 1059741 |
| | | | PUR | Cd-001 | MZC1-2V2PS-KUB | 1059739 |
| | Cable con conector macho M8 de 3 polos, 0,3 m | IP 68 | PUR | Cd-002 | MZC1-2V2PS-KP0 | 1059735 |
| | Cable con conector macho M8 de 3 polos, con unión roscada moleteada, 0,3 m | IP 68 | PUR | Cd-002 | MZC1-2V2PS-KR0 | 1059737 |
| | Cable con conector macho M8 de 3 polos, con unión roscada moleteada, 0,5 m | IP 68 | PUR | Cd-002 | MZC1-2V2PS-KRD | 1060129 |
| | Cable con conector macho M8 de 3 polos, con unión roscada moleteada, 1 m | IP 68 | PUR | Cd-002 | MZC1-2V2PS-KRDS02 | 1068563 |
| Cable con conector macho M12 de 3 polos, 0,3 m | IP 68 | PUR | Cd-002 | MZC1-2V2PS-KQ0 | 1059736 | |
| NPN | Cable de 3 hilos, 2 m | IP 68, IP 69K | PUR | Cd-001 | MZC1-2V2NS-KU0 | 1059743 |
| | Cable con conector macho M8 de 3 polos, 0,3 m | IP 68 | PUR | Cd-002 | MZC1-2V2NS-KP0 | 1059744 |
| | Cable con conector macho M8 de 3 polos, con unión roscada moleteada, 1 m | IP 68 | PUR | Cd-002 | MZC1-2V2NS-KRDS03 | 1068564 |
| | Cable con conector macho M8 de 3 polos, con unión roscada moleteada, 0,5 m | IP 68 | PUR | Cd-002 | MZC1-2V2NS-KRD | 1068562 |
| | Cable con conector macho M8 de 3 polos, con unión roscada moleteada, 0,3 m | IP 68 | PUR | Cd-002 | MZC1-2V2NS-KR0 | 1059742 |
| | Cable con conector macho M12 de 3 polos, 0,3 m | IP 68 | PUR | Cd-002 | MZC1-2V2NS-KQ0 | 1077026 |

E

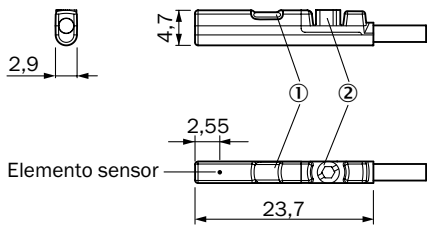
MZC1 – sobrecarrera larga

- **Sobrecarrera típ.:** 7 mm
- **Función de salida:** contacto normalmente abierto

| Salida conmutada | Tipo de conexión | Tipo de protección | Material del cable | Esquema de conexión | Tipo | Referencia |
|------------------|--|--------------------|--------------------|---------------------|----------------|------------|
| PNP | Cable de 3 hilos, 2 m | IP 68, IP 69K | PUR | Cd-001 | MZC1-4V3PS-KU0 | 1059755 |
| | Cable con conector macho M8 de 3 polos, 0,3 m | IP 68 | PUR | Cd-002 | MZC1-4V3PS-KP0 | 1059752 |
| | Cable con conector macho M8 de 3 polos, con unión roscada moleteada, 0,3 m | IP 68 | PUR | Cd-002 | MZC1-4V3PS-KR0 | 1059753 |
| | Cable con conector macho M12 de 3 polos, 0,3 m | IP 68 | PUR | Cd-002 | MZC1-4V3PS-KQ0 | 1059754 |
| NPN | Cable de 3 hilos, 2 m | IP 68, IP 69K | PUR | Cd-001 | MZC1-4V3NS-KU0 | 1059756 |
| | Cable con conector macho M8 de 3 polos, 0,3 m | IP 68 | PUR | Cd-002 | MZC1-4V3NS-KP0 | 1059757 |

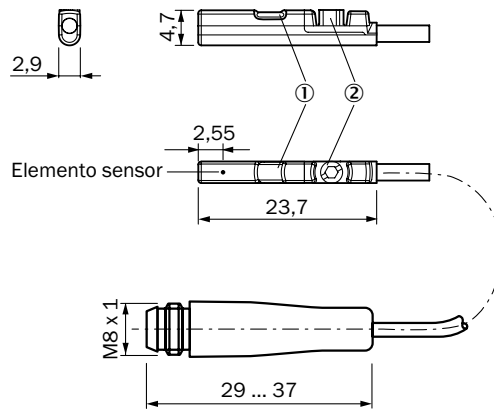
Dibujos acotados (medidas en mm)

Cable



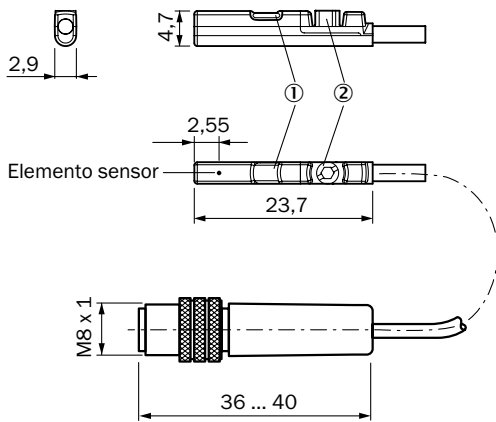
- ① LED indicador
- ② Tornillo de fijación

Cable con conector macho M8



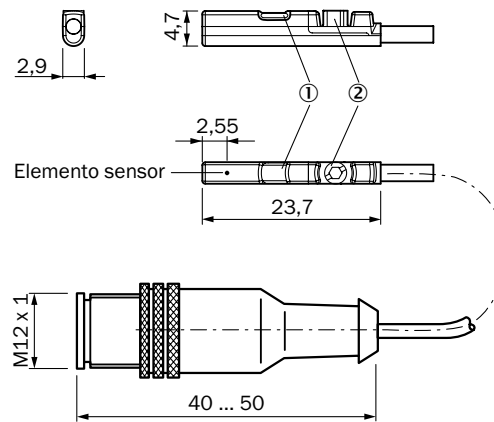
- ① LED indicador
- ② Tornillo de fijación

Cable con conector macho M8 con unión roscada moleteada



- ① LED indicador
- ② Tornillo de fijación

Cable con conector macho M12

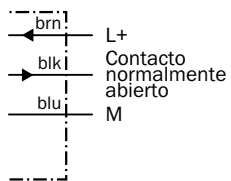


- ① LED indicador
- ② Tornillo de fijación

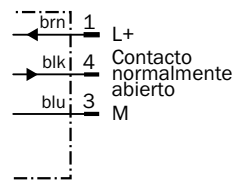


Esquema de conexión

Cd-001



Cd-002



Accesorios recomendados

Sistemas de fijación

Para cilindros circulares

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|--------|----------------------------|--|-----------------|------------|
| | Plástico, aluminio | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 12 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RC-12 | 2077673 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 16 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RC-16 | 2077672 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 20 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RC-20 | 2077671 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 25 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RC-25 | 2077670 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 32 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RC-32 | 2077669 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 40 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RC-40 | 2077668 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 50 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RC-50 | 2077667 |
| | Acero inoxidable, aluminio | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 1 mm ... 25 mm ²⁾ | BEF-KHZ-RC1-25 | 2077685 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 1 mm ... 130 mm ²⁾ | BEF-KHZ-RC1-130 | 2077686 |

¹⁾ Temperatura ambiente de 0 °C a 50 °C.

²⁾ Temperatura ambiente de -30 °C a 80 °C.

Para cilindros con barra de tracción y cilindros perfilados

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|--------|-----------------------------|---|-------------|------------|
| | Fundición inyectada de cinc | Soporte de fijación para cilindros con barra de tracción y cilindros perfilados | BEF-KHZ-PC1 | 2076170 |

Para riel SMC ECDQ2 (ranura en T y en C)

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|--------|----------|--|-------------|------------|
| | Aluminio | Soporte de fijación para montaje en rieles SMC ECDQ2 (ranura en C) | BEF-KHZ-TC1 | 2046441 |

E



Para riel SMC CDQ2 (ranura en T y en C)

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|--------|----------|---|-------------|------------|
| | Aluminio | Soporte de fijación para montaje en rieles SMC CDQ2 (ranura en C) | BEF-KHZ-TC2 | 2046442 |

Tecnología de conexión


Cables de conexión con conector hembra M12 de 3 polos, PUR, sin halógenos

- **Material del cable:** PUR, sin halógenos
- **Material, conector de enchufe:** TPU

| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Cable de conexión | Tipo | Referencia |
|---|---|--------------------------------|-------------------|----------------|------------|
|  | Conector hembra M12 de 3 polos, recto, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 3 hilos | DOL-1203-G02MC | 6039075 |
| | | | 5 m, 3 hilos | DOL-1203-G05MC | 6039076 |
|  | Conector hembra M12 de 3 polos, acodado, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 3 hilos | DOL-1203-W02MC | 6039078 |
| | | | 5 m, 3 hilos | DOL-1203-W05MC | 6039079 |



Cables de conexión con conector hembra M8 de 3 polos, PUR, sin halógenos, resistentes a lubricantes y aceites

- **Material del cable:** PUR, sin halógenos
- **Material, conector de enchufe:** TPU

| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Cable de conexión | Tipo | Referencia |
|---|--|--------------------------------|-------------------|----------------|------------|
|  | Conector hembra M8 de 3 polos, acodado, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 3 hilos | DOL-0803-W02MC | 6025891 |
| | | | 5 m, 3 hilos | DOL-0803-W05MC | 6025892 |

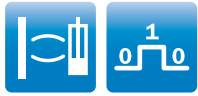
Cables de conexión con conector hembra M8 de 3 polos, PVC, resistentes a los productos químicos

- **Material del cable:** PVC
- **Material, conector de enchufe:** TPU

| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Cable de conexión | Tipo | Referencia |
|---|--|--------------------------------|-------------------|---------------|------------|
|  | Conector hembra M8 de 3 polos, recto, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 3 hilos | DOL-0803-G02M | 6010785 |
| | | | 5 m, 3 hilos | DOL-0803-G05M | 6022009 |
|  | Conector hembra M8 de 3 polos, acodado, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 3 hilos | DOL-0803-W02M | 6008489 |
| | | | 5 m, 3 hilos | DOL-0803-W05M | 6022010 |

Podrá encontrar una selección de accesorios más amplia → [G-134](#)

COLOCAR, FIJAR Y LISTO



Descripción de producto

El sensor magnético para cilindros MZC1 VIA de SICK es la solución flexible para detectar la posición del émbolo en los actuadores neumáticos. El MZC1 VIA se puede montar directamente en todos los cilindros con ranuras en C habituales. Además, SICK dispone de un amplio programa de adaptadores que permiten usar el MZC1 VIA con otros tipos de cilindros. Una de las características del

MZC1 VIA es su sencillo principio de montaje: el sensor se inserta en la ranura y con un cuarto de vuelta queda fijado con seguridad en el cilindro.

El LED amarillo se usa como asistente de ajuste óptico y simplifica la instalación y la supervisión de la posición de montaje del sensor. El LED verde adicional indica si el MZC1 VIA está en funcionamiento.

Características

- Puede utilizarse en todos los cilindros, correderas lineales y pinzas robóticas con ranura en C habituales y, utilizando un adaptador, en cilindros circulares, con barra de tracción y perfilados con barra de acoplamiento
- El sensor se introduce en la ranura desde arriba, lo que permite un montaje sencillo y rápido
- Tornillo de fijación combinado (tornillo con cabeza hexagonal y con ranura)
- LED amarillo como asistente óptico de ajuste e indicador del estado de conmutación
- Indicador de servicio mediante LED verde
- Tipos de protección: IP 67, IP 68, IP 69K

Beneficios

- Un sensor para una gran variedad de aplicaciones: el diseño del sensor se adapta universalmente a todas las ranuras en C habituales, independientemente del perfil o del fabricante del cilindro
- Instalación y supervisión sencillas de la posición de montaje gracias al LED amarillo
- Indicador de servicio mediante LED verde adicional de gran luminosidad
- Montaje rápido y sencillo mediante llave Allen o destornillador plano
- Costes de mantenimiento reducidos, ya que este sensor es resistente a los choques y a las oscilaciones y, por tanto, no se puede deslizar en la ranura
- Ahorra tiempo en la instalación inicial y al sustituir el dispositivo, ya que el sensor se inserta con gran facilidad en la ranura desde arriba. No es necesario desmontar la caperuza del cilindro.
- La carcasa de gran robustez con tipo de protección IP 67, IP 68 o IP 69K prolonga la vida útil del sensor



Más información

Datos técnicos en detalle. E-111
 Información sobre pedidos. E-112
 Dibujos acotados E-113
 Esquema de conexión. E-113
 Accesorios recomendados E-114

→ www.sick.com/MZC1_VIA

Si desea obtener más información, puede acceder directamente a los datos técnicos, modelos CAD de medidas, instrucciones de uso, software, ejemplos de aplicaciones y mucho más siguiendo el enlace o leyendo el código QR.



E

Datos técnicos en detalle

Características

| | |
|---|---|
| Estructura del cilindro | Ranura en C |
| Estructuras de los cilindros con adaptador | Cilindros circulares Cilindros con barra de tracción y cilindros perfilados Riel SMC CDQ2 Riel SMC ECDQ2 |
| Longitud de la carcasa | 23,7 mm |
| Salida conmutada | PNP |
| Frecuencia de conmutación | 1.000 Hz |
| Función de salida | Contacto normalmente abierto |
| Tipo de protección | IP 68 ¹⁾ IP 68, IP 69K ^{1) 2)} (según el modelo) |
| Características especiales | Asistente óptico de ajuste/LED indicador (amarillo) LED de alimentación (verde) |

¹⁾ Según EN 60529 (IP67/IP68)

²⁾ Según DIN 40050 (IP69K)

Sistema mecánico y eléctrico

| | |
|---|----------------------------------|
| Tensión de alimentación | 10 V CC ... 30 V CC |
| Consumo de corriente ¹⁾ | ≤ 8 mA |
| Caída de tensión | ≤ 2,5 V |
| Intensidad permanente I_a | ≤ 100 mA |
| Clase de protección | III |
| Sensibilidad de respuesta típica. | 2,2 mT |
| Sobrecarrera típ. | 4 mm |
| Histéresis típ. | ≤ 0,8 mT |
| Reproducibilidad ²⁾ | ≤ 0,1 mT |
| Protección contra polarización inversa | ✓ |
| Protección contra cortocircuito | ✓ |
| Supresión del impulso de arranque | ✓ |
| Temperatura ambiente durante el funcionamiento | -30 °C ... +80 °C |
| Resistente a impactos y oscilaciones | 30 g, 11 ms / 10 ... 55 Hz, 1 mm |
| CEM | Conforme a EN 60947-5-2 |
| Material de la carcasa | Plástico |
| Material del cable | PUR |
| Sección de conductor | 0,09 mm ² |
| N.º de archivo UL | NRKH.E181493 |

¹⁾ Sin carga.

²⁾ Ub y Ta constantes.

Información sobre pedidos

Otros modelos → www.sick.com/MZC1_VIA

MZC1 VIA

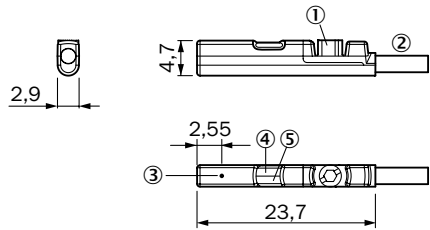
- **Características especiales:** asistente óptico de ajuste/LED indicador (amarillo), LED de alimentación (verde)
- **Sobrecarrera típ.:** 4 mm

| Función de salida | Salida conmutada | Tipo de conexión | Tipo de protección | Material del cable | Esquema de conexión | Tipo | Referencia |
|------------------------------|------------------|--|--------------------|--------------------|---------------------|----------------|------------|
| Contacto normalmente abierto | PNP | Cable de 3 hilos, 5 m | IP 68, IP 69K | PUR | Cd-001 | MZC1-2V2PSAKUB | 1079050 |
| | | Cable de 3 hilos, 2 m | IP 68, IP 69K | PUR | Cd-001 | MZC1-2V2PSAKU0 | 1079049 |
| | | Cable con conector macho M8 de 3 polos, 0,3 m | IP 68 | PUR | Cd-002 | MZC1-2V2PSAKP0 | 1079046 |
| | | Cable con conector macho M8 de 3 polos, con unión roscada moleteada, 0,3 m | IP 68 | PUR | Cd-002 | MZC1-2V2PSAKR0 | 1079047 |
| | | Cable con conector macho M12 de 3 polos, 0,3 m | IP 68 | PUR | Cd-002 | MZC1-2V2PSAKQ0 | 1079048 |

E

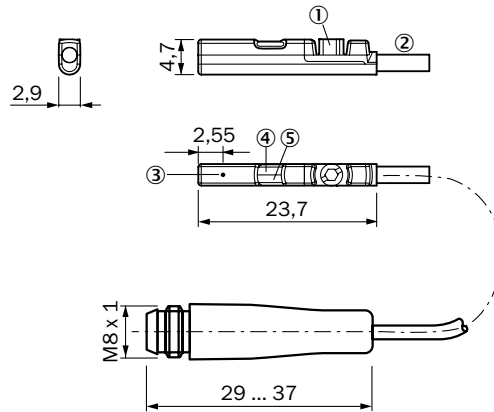
Dibujos acotados (medidas en mm)

Cable



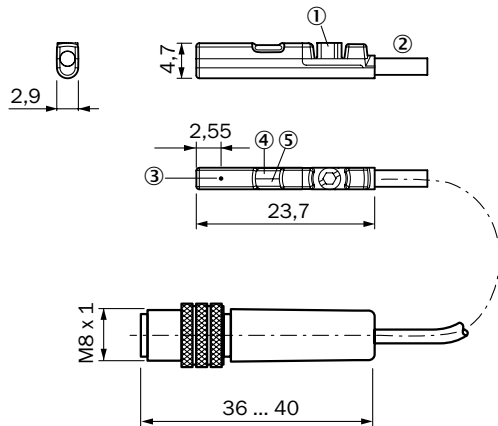
- ① Tornillo de fijación
- ② Conexión
- ③ Posición del sensor
- ④ Asistente óptico de ajuste/LED indicador (amarillo)
- ⑤ LED de alimentación (verde)

Cable con conector macho M8



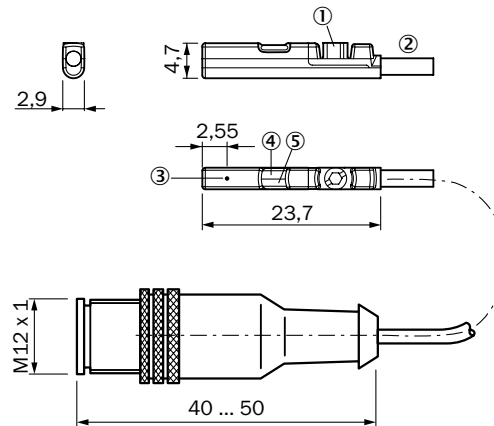
- ① Tornillo de fijación
- ② Conexión
- ③ Posición del sensor
- ④ Asistente óptico de ajuste/LED indicador (amarillo)
- ⑤ LED de alimentación (verde)

Cable con conector macho M8 con unión roscada moleteada



- ① Tornillo de fijación
- ② Conexión
- ③ Posición del sensor
- ④ Asistente óptico de ajuste/LED indicador (amarillo)
- ⑤ LED de alimentación (verde)

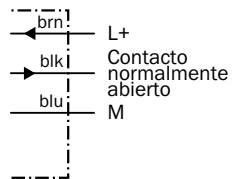
Cable con conector macho M12



- ① Tornillo de fijación
- ② Conexión
- ③ Posición del sensor
- ④ Asistente óptico de ajuste/LED indicador (amarillo)
- ⑤ LED de alimentación (verde)

Esquema de conexión

Cd-001





Cd-002



Accesorios recomendados

Sistemas de fijación


Para cilindros circulares

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|---|----------------------------|--|-----------------|------------|
|  | Plástico, aluminio | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 12 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RC-12 | 2077673 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 16 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RC-16 | 2077672 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 20 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RC-20 | 2077671 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 25 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RC-25 | 2077670 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 32 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RC-32 | 2077669 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 40 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RC-40 | 2077668 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 50 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RC-50 | 2077667 |
|  | Acero inoxidable, aluminio | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 1 mm ... 25 mm ²⁾ | BEF-KHZ-RC1-25 | 2077685 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 1 mm ... 130 mm ²⁾ | BEF-KHZ-RC1-130 | 2077686 |


¹⁾ Temperatura ambiente de 0 °C a 50 °C.

²⁾ Temperatura ambiente de -30 °C a 80 °C.


Para cilindros con barra de tracción y cilindros perfilados

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|--|-----------------------------|---|-------------|------------|
|  | Fundición inyectada de cinc | Soporte de fijación para cilindros con barra de tracción y cilindros perfilados | BEF-KHZ-PC1 | 2076170 |

Para riel SMC ECDQ2 (ranura en T y en C)

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|---|----------|--|-------------|------------|
|  | Aluminio | Soporte de fijación para montaje en rieles SMC ECDQ2 (ranura en C) | BEF-KHZ-TC1 | 2046441 |

Para riel SMC CDQ2 (ranura en T y en C)

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|---|----------|---|-------------|------------|
|  | Aluminio | Soporte de fijación para montaje en rieles SMC CDQ2 (ranura en C) | BEF-KHZ-TC2 | 2046442 |





Tecnología de conexión

Conectores de enchufe y cables


Cables de conexión con conector hembra M12 de 3 polos, PUR, sin halógenos

- **Material del cable:** PUR, sin halógenos
- **Material, conector de enchufe:** TPU

| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Cable de conexión | Tipo | Referencia |
|---|---|--------------------------------|-------------------|----------------|------------|
|  | Conector hembra M12 de 3 polos, recto, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 3 hilos | DOL-1203-G02MC | 6039075 |
| | | | 5 m, 3 hilos | DOL-1203-G05MC | 6039076 |
|  | Conector hembra M12 de 3 polos, acodado, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 3 hilos | DOL-1203-W02MC | 6039078 |
| | | | 5 m, 3 hilos | DOL-1203-W05MC | 6039079 |



Cables de conexión con conector hembra M8 de 3 polos, PUR, sin halógenos, resistentes a lubricantes y aceites

- **Material del cable:** PUR, sin halógenos
- **Material, conector de enchufe:** TPU

| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Cable de conexión | Tipo | Referencia |
|---|--|--------------------------------|-------------------|----------------|------------|
|  | Conector hembra M8 de 3 polos, acodado, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 3 hilos | DOL-0803-W02MC | 6025891 |
| | | | 5 m, 3 hilos | DOL-0803-W05MC | 6025892 |

Cables de conexión con conector hembra M8 de 3 polos, PVC, resistentes a los productos químicos

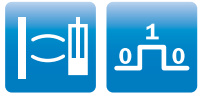
- **Material del cable:** PVC
- **Material, conector de enchufe:** TPU

| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Cable de conexión | Tipo | Referencia |
|---|--|--------------------------------|-------------------|---------------|------------|
|  | Conector hembra M8 de 3 polos, recto, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 3 hilos | DOL-0803-G02M | 6010785 |
| | | | 5 m, 3 hilos | DOL-0803-G05M | 6022009 |
|  | Conector hembra M8 de 3 polos, acodado, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 3 hilos | DOL-0803-W02M | 6008489 |
| | | | 5 m, 3 hilos | DOL-0803-W05M | 6022010 |

Podrá encontrar una selección de accesorios más amplia → [G-134](#)



COLOCAR, FIJAR Y LISTO



Descripción de producto

El sensor magnético para cilindros RZC1 de SICK con contacto tipo Reed es la solución flexible para detectar la posición del émbolo en los actuadores neumáticos. El RZC1 se monta directamente en todos los cilindros con ranuras en C habituales. Además, SICK dispone de un amplio programa de adaptadores que permiten usar el RZC1 con otros tipos de

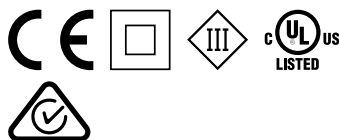
cilindros. Una de las características del RZC1 es su sencillo principio de montaje: el sensor se inserta en la ranura y con un cuarto de vuelta queda fijado con seguridad en el cilindro. Además, el RZC1 está disponible en diversas variantes hasta el tipo de protección IP 69K. Esto garantiza una vida útil del sensor larga y costes de mantenimiento reducidos.

Características

- Puede utilizarse en todos los cilindros, correderas lineales y pinzas robóticas con ranura en C habituales y, utilizando un adaptador, en cilindros circulares, con barra de tracción y perfilados con barra de acoplamiento
- El sensor se introduce en la ranura desde arriba, lo que permite un montaje sencillo y rápido
- Tornillo de fijación combinado (tornillo con cabeza hexagonal y con ranura)
- LED indicador del estado de conmutación
- Tipos de protección: IP 67, IP 68, IP 69K
- Tensión de alimentación de hasta 230 V

Beneficios

- Un sensor para una gran variedad de aplicaciones: el diseño del sensor se adapta universalmente a todas las ranuras en C habituales, independientemente del perfil o del fabricante del cilindro
- Montaje rápido y sencillo mediante llave Allen o destornillador plano
- Costes de mantenimiento reducidos, ya que este sensor es resistente a los choques y a las oscilaciones y, por tanto, no se puede deslizar en la ranura
- Ahorra tiempo en la instalación inicial y al sustituir el dispositivo, ya que el sensor se inserta con gran facilidad en la ranura desde arriba. No es necesario desmontar la caperuza del cilindro.
- La carcasa de gran robustez con tipo de protección IP 67, IP 68 o IP 69K prolonga la vida útil del sensor



Más información

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Datos técnicos en detalle | E-117 |
| Información sobre pedidos | E-118 |
| Dibujos acotados | E-119 |
| Esquema de conexión | E-119 |
| Accesorios recomendados | E-120 |

→ www.sick.com/RZC1

Si desea obtener más información, puede acceder directamente a los datos técnicos, modelos CAD de medidas, instrucciones de uso, software, ejemplos de aplicaciones y mucho más siguiendo el enlace o leyendo el código QR.



E

Datos técnicos en detalle

Características

| | CA/CC de 3 hilos | CA/CC de 2 hilos |
|---|---|---------------------|
| Estructura del cilindro | Ranura en C | |
| Estructuras de los cilindros con adaptador | Cilindros circulares Cilindros con barra de tracción y cilindros perfilados Riel SMC CDQ2 Riel SMC ECDQ2 | |
| Longitud de la carcasa | 26,3 mm | |
| Salida conmutada | Reed | |
| Frecuencia de conmutación | 500 Hz | |
| Función de salida | Contacto normalmente abierto | |
| Tipo de protección | IP 67 ¹⁾ IP 68 ¹⁾ IP 68 ¹⁾ , IP 69K ²⁾ (según el modelo) | IP 67 ¹⁾ |

¹⁾ Según EN 60529 (IP67/IP68)

²⁾ Según DIN 40050 (IP69K)

Sistema mecánico y eléctrico

| | CA/CC de 3 hilos | CA/CC de 2 hilos |
|---|----------------------------------|--|
| Tensión de alimentación | 5 V CA/CC ... 30 V CA/CC | 5 V CA/CC ... 120 V CA/CC (según el modelo) |
| Consumo de corriente ¹⁾ | 5 mA | |
| Caída de tensión | < 0,5 V | < 3,2 V |
| Intensidad permanente I_a | ≤ 500 mA | ≤ 50 mA |
| Potencia de conmutación | ≤ 10 W | 1,5 W / 10 W (según el modelo) |
| Clase de protección | III | II ²⁾ ³⁾ III (según el modelo) |
| Sobrecarrera típ. | 7 mm | |
| Reproducibilidad ⁴⁾ | ≤ 0,1 mT | |
| Protección contra polarización inversa | ✓ | - |
| Temperatura ambiente durante el funcionamiento | -30 °C ... +80 °C | |
| Resistente a impactos y oscilaciones | 30 g, 11 ms / 10 ... 55 Hz, 1 mm | |
| CEM | Conforme a EN 60947-5-2 | |
| Material de la carcasa | Plástico, PA, reforzado | |
| Material del cable | PUR | |
| Sección de conductor | 0,09 mm ² | |
| N.º de archivo UL | NRKH.E181493 | |

¹⁾ Sin carga.

²⁾ El sensor debe estar completamente montado en la ranura.

³⁾ Categoría de sobretensión II.

⁴⁾ U_b y T_a constantes.

Información sobre pedidos

Otros modelos → www.sick.com/RZC1

CA/CC de 3 hilos

- **Sobrecarrera típ.:** 7 mm
- **Intensidad permanente I_a :** ≤ 500 mA

| Tensión de alimentación | Conexión | Tipo de protección | Esquema de conexión | Tipo | Referencia |
|--------------------------|--|--|---------------------|----------------|------------|
| 5 V CA/CC ... 30 V CA/CC | Cable de 3 hilos, 2 m | IP 68 ¹⁾ , IP 69K ²⁾ | Cd-035 | RZC1-04ZRS-KU0 | 1059746 |
| | Cable de 3 hilos, 5 m | IP 68 ¹⁾ , IP 69K ²⁾ | Cd-035 | RZC1-04ZRS-KUB | 1059749 |
| | Cable con conector macho M8 de 3 polos, 0,3 m | IP 67 ¹⁾ | Cd-036 | RZC1-04ZRS-KP0 | 1059747 |
| | Cable con conector macho M8 de 3 polos, con unión roscada moleteada, 0,3 m | IP 68 ¹⁾ | Cd-036 | RZC1-04ZRS-KR0 | 1059748 |
| | Cable con conector macho M8 de 3 polos, con unión roscada moleteada, 0,5 m | IP 68 ¹⁾ | Cd-036 | RZC1-04ZRS-KRD | 1060130 |
| | Cable con conector macho M12 de 3 polos, 0,3 m | IP 68 ¹⁾ | Cd-036 | RZC1-04ZRS-KQ0 | 1059745 |

¹⁾ Según EN 60529 (IP67/IP68)

²⁾ Según DIN 40050 (IP69K)

CA/CC de 2 hilos

- **Sobrecarrera típ.:** 7 mm
- **Intensidad permanente I_a :** ≤ 50 mA

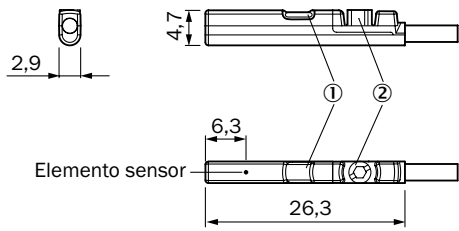
| Tensión de alimentación | Conexión | Tipo de protección ¹⁾ | Esquema de conexión | Tipo | Referencia |
|---------------------------|---|----------------------------------|---------------------|-------------------|------------|
| 5 V CA/CC ... 120 V CA/CC | Cable de 2 hilos, 2 m | IP 67 | Cd-037 | RZC1-04ZUS-KU0 | 1059750 |
| 5 V CA/CC ... 30 V CA/CC | Cable de 2 hilos, 2 m | IP 67 | Cd-037 | RZC1-04ZUS-KU0S01 | 1065397 |
| | Cable de 2 hilos, 3 m | IP 67 | Cd-037 | RZC1-04ZUS-KUAS02 | 1070035 |
| | Cable de 2 hilos, 5 m | IP 67 | Cd-037 | RZC1-04ZUS-KUBS03 | 1073286 |
| | Cable con conector macho M8 de 2 polos, 0,3 m | IP 67 | Cd-338 | RZC1-04ZUS-KP0 | 1059751 |

¹⁾ Según EN 60529 (IP67/IP68)



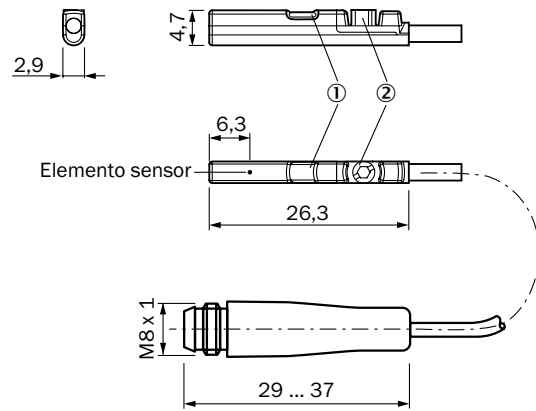
Dibujos acotados (medidas en mm)

Cable



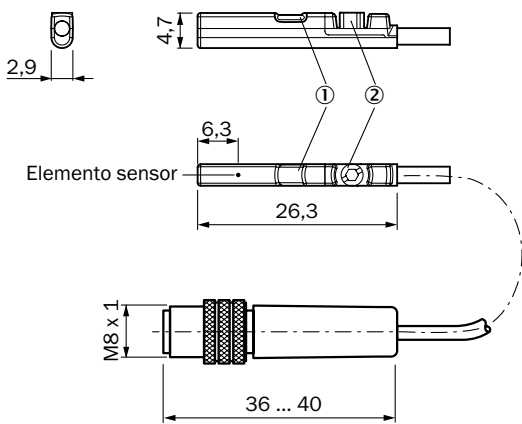
- ① LED indicador
- ② Tornillo de fijación

Cable con conector macho M8



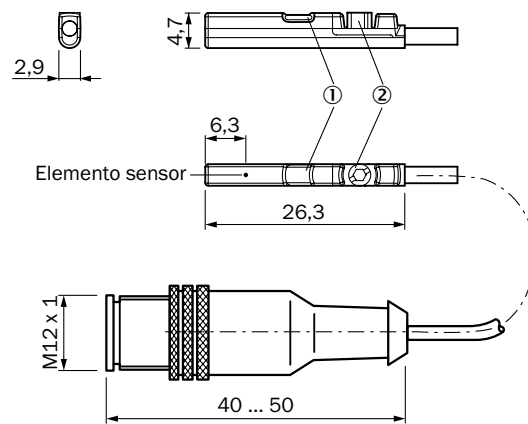
- ① LED indicador
- ② Tornillo de fijación

Cable con conector macho M8 con unión roscada moleteada



- ① LED indicador
- ② Tornillo de fijación

Cable con conector macho M12

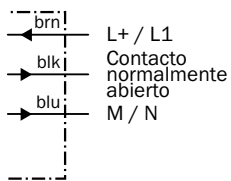


- ① LED indicador
- ② Tornillo de fijación

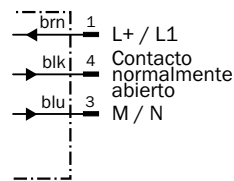


Esquema de conexión

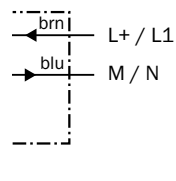
Cd-035



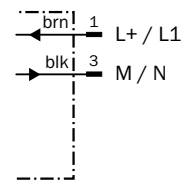
Cd-036



Cd-037





Cd-338



Accesorios recomendados
Sistemas de fijación


Para cilindros circulares

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|---|----------------------------|--|-----------------|------------|
|  | Plástico, aluminio | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 12 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RC-12 | 2077673 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 16 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RC-16 | 2077672 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 20 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RC-20 | 2077671 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 25 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RC-25 | 2077670 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 32 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RC-32 | 2077669 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 40 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RC-40 | 2077668 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 50 mm ¹⁾ | BEF-KHZ-RC-50 | 2077667 |
|  | Acero inoxidable, aluminio | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 1 mm ... 25 mm ²⁾ | BEF-KHZ-RC1-25 | 2077685 |
| | | Soporte de fijación para cilindros circulares con diámetro interior de 1 mm ... 130 mm ²⁾ | BEF-KHZ-RC1-130 | 2077686 |


¹⁾ Temperatura ambiente de 0 °C a 50 °C.

²⁾ Temperatura ambiente de -30 °C a 80 °C.


Para cilindros con barra de tracción y cilindros perfilados

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|--|-----------------------------|---|-------------|------------|
|  | Fundición inyectada de cinc | Soporte de fijación para cilindros con barra de tracción y cilindros perfilados | BEF-KHZ-PC1 | 2076170 |

Para riel SMC ECDQ2 (ranura en T y en C)

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|---|----------|--|-------------|------------|
|  | Aluminio | Soporte de fijación para montaje en rieles SMC ECDQ2 (ranura en C) | BEF-KHZ-TC1 | 2046441 |

Para riel SMC CDQ2 (ranura en T y en C)

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|---|----------|---|-------------|------------|
|  | Aluminio | Soporte de fijación para montaje en rieles SMC CDQ2 (ranura en C) | BEF-KHZ-TC2 | 2046442 |



E

Tecnología de conexión

Conectores de enchufe y cables


Cables de conexión con conector hembra M12 de 3 polos, PUR, sin halógenos

- **Material del cable:** PUR, sin halógenos
- **Material, conector de enchufe:** TPU

| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Cable de conexión | Tipo | Referencia |
|---|---|--------------------------------|-------------------|----------------|------------|
|  | Conector hembra M12 de 3 polos, recto, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 3 hilos | DOL-1203-G02MC | 6039075 |
| | | | 5 m, 3 hilos | DOL-1203-G05MC | 6039076 |
|  | Conector hembra M12 de 3 polos, acodado, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 3 hilos | DOL-1203-W02MC | 6039078 |
| | | | 5 m, 3 hilos | DOL-1203-W05MC | 6039079 |



Cables de conexión con conector hembra M8 de 3 polos, PUR, sin halógenos, resistentes a lubricantes y aceites

- **Material del cable:** PUR, sin halógenos
- **Material, conector de enchufe:** TPU

| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Cable de conexión | Tipo | Referencia |
|---|--|--------------------------------|-------------------|----------------|------------|
|  | Conector hembra M8 de 3 polos, acodado, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 3 hilos | DOL-0803-W02MC | 6025891 |
| | | | 5 m, 3 hilos | DOL-0803-W05MC | 6025892 |

Cables de conexión con conector hembra M8 de 3 polos, PVC, resistentes a los productos químicos

- **Material del cable:** PVC
- **Material, conector de enchufe:** TPU

| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Cable de conexión | Tipo | Referencia |
|---|--|--------------------------------|-------------------|---------------|------------|
|  | Conector hembra M8 de 3 polos, recto, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 3 hilos | DOL-0803-G02M | 6010785 |
| | | | 5 m, 3 hilos | DOL-0803-G05M | 6022009 |
|  | Conector hembra M8 de 3 polos, acodado, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 3 hilos | DOL-0803-W02M | 6008489 |
| | | | 5 m, 3 hilos | DOL-0803-W05M | 6022010 |

Podrá encontrar una selección de accesorios más amplia → [G-134](#)





ADAPTADORES DE SENSOR PARA OTROS TIPOS DE CILINDROS



Flexibles, sencillos y adaptados










F

Para lograr una integración perfecta de los sensores magnéticos para cilindros de SICK en la máquina o en la instalación, son necesarias soluciones de fijación que estén perfectamente adaptadas a los actuadores neumáticos y a los sensores correspondientes. SICK ofrece

los métodos y productos adecuados para el montaje de sus sensores en todos los cilindros circulares, con barra de tracción y perfilados con barra de acoplamiento habituales, así como cilindros con ranura de cola de milano. Además, para aplicaciones especiales, pueden desarrollarse

en estrecha colaboración con el cliente elementos de montaje específicos para sus instalaciones y suministrarse con el sensor.



| | |
|---|--|
|  | Cilindros circulares F-125 Soportes de fijación para cilindros circulares |
|  | Cilindros con barra de tracción y cilindros perfilados F-126 Elemento de apriete/soporte de fijación para cilindros con barra de tracción y cilindros perfilados |
|  | Cilindros con ranura en T. F-126 Para cilindros con ranura en T |
|  | Cilindros con ranura de cola de milano. F-126 Soporte de fijación para cilindros con ranura de cola de milano |
|  | Riel EDQ2 de SMC F-127 Soporte de fijación para montaje en rieles SMC |
|  | Riel SMC CDQ2 F-127 Soporte de fijación para montaje en rieles SMC |
|  | Para cilindros SMC con ranura en C. F-127 Soporte de fijación para montaje en cilindros |
|  | Para cilindros Festo DSBC F-128 Soporte de fijación para montaje en cilindros DSBC |
|  | Para cilindros SMC CP96 F-128 Soporte de fijación para montaje en cilindros CP96 |

F

FLEXIBLES, SENCILLOS Y ADAPTADOS

| | | |
|-----------------------|----------------------|--------------------|
| | | |
| | | |
| SMC (E)CDQ2 | Festo DSBC | SMC CP96 |

CE

Más información

Información sobre pedidos. F-125

Dibujos acotados F-129

Descripción de producto

Para lograr una integración perfecta de los sensores magnéticos para cilindros de SICK en la máquina o en la instalación, son necesarias soluciones de fijación que estén perfectamente adaptadas a los actuadores neumáticos y a los sensores correspondientes. SICK ofrece los métodos y productos adecuados para el montaje de sus sensores en todos los

cilindros circulares, con barra de tracción y perfilados con barra de acoplamiento habituales, así como cilindros con ranura de cola de milano. Además, en estrecha colaboración con cada cliente, SICK desarrolla elementos de montaje específicos que se adaptan a las aplicaciones especiales. Estos elementos de montaje se suministran con el sensor.

Características

- Sistemas de fijación adaptados a los sensores de SICK
- Para sensores con ranura en C y en T
- Soluciones para el montaje de los sensores específicas para aplicaciones

Beneficios

- Puesta en servicio y mantenimiento rápidos de la instalación gracias a la fijación sencilla y práctica de los sensores
- Alineación óptima del sensor gracias a adaptadores de sujeción sencillos
- Gran disponibilidad de la instalación

F

→ www.sick.com/sensor_adapters_for_other_cylinder_types

Si desea obtener más información, puede acceder directamente a los datos técnicos, modelos CAD de medidas, instrucciones de uso, software, ejemplos de aplicaciones y mucho más siguiendo el enlace o leyendo el código QR.



Información sobre pedidos

Para cilindros circulares

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia | MPS-T | MPS-C | MPA | Ranura en T | Ranura en C |
|--------|-------------------------------------|--|----------------------------------|------------|-------|-------|-----|-------------|-------------|
| | | | | | | | | | |
| | Plástico, aluminio | Soporte de fijación con ranura en C para cilindros circulares con diámetro interior de 12 mm | BEF-KHZ-RC-12 ^{1) 2)} | 2077673 | - | - | - | - | ● |
| | | Soporte de fijación con ranura en C para cilindros circulares con diámetro interior de 16 mm | BEF-KHZ-RC-16 ^{1) 2)} | 2077672 | - | - | - | - | ● |
| | | Soporte de fijación con ranura en C para cilindros circulares con diámetro interior de 20 mm | BEF-KHZ-RC-20 ^{1) 2)} | 2077671 | - | - | - | - | ● |
| | | Soporte de fijación con ranura en C para cilindros circulares con diámetro interior de 25 mm | BEF-KHZ-RC-25 ^{1) 2)} | 2077670 | - | - | - | - | ● |
| | | Soporte de fijación con ranura en C para cilindros circulares con diámetro interior de 32 mm | BEF-KHZ-RC-32 ^{1) 2)} | 2077669 | - | - | - | - | ● |
| | | Soporte de fijación con ranura en C para cilindros circulares con diámetro interior de 40 mm | BEF-KHZ-RC-40 ^{1) 2)} | 2077668 | - | - | - | - | ● |
| | | Soporte de fijación con ranura en C para cilindros circulares con diámetro interior de 50 mm | BEF-KHZ-RC-50 ^{1) 2)} | 2077667 | - | - | - | - | ● |
| | | Soporte de fijación con ranura en C para cilindros circulares con diámetro interior de 63 mm | BEF-KHZ-RC-63 ^{1) 2)} | 2077666 | - | - | - | - | ● |
| | Plástico, aluminio | Soporte de fijación con ranura en T para cilindros circulares con diámetro interior de 12 mm | BEF-KHZ-RT-12 ^{1) 2)} | 2077681 | ● | - | - | ● | - |
| | | Soporte de fijación con ranura en T para cilindros circulares con diámetro interior de 16 mm | BEF-KHZ-RT-16 ^{1) 2)} | 2077680 | ● | - | - | ● | - |
| | | Soporte de fijación con ranura en T para cilindros circulares con diámetro interior de 20 mm | BEF-KHZ-RT-20 ^{1) 2)} | 2077679 | ● | - | - | ● | - |
| | | Soporte de fijación con ranura en T para cilindros circulares con diámetro interior de 25 mm | BEF-KHZ-RT-25 ^{1) 2)} | 2077678 | ● | - | - | ● | - |
| | | Soporte de fijación con ranura en T para cilindros circulares con diámetro interior de 32 mm | BEF-KHZ-RT-32 ^{1) 2)} | 2077677 | ● | - | - | ● | - |
| | | Soporte de fijación con ranura en T para cilindros circulares con diámetro interior de 40 mm | BEF-KHZ-RT-40 ^{1) 2)} | 2077676 | ● | - | - | ● | - |
| | | Soporte de fijación con ranura en T para cilindros circulares con diámetro interior de 50 mm | BEF-KHZ-RT-50 ^{1) 2)} | 2077675 | ● | - | - | ● | - |
| | | Soporte de fijación con ranura en T para cilindros circulares con diámetro interior de 63 mm | BEF-KHZ-RT-63 ^{1) 2)} | 2077674 | ● | - | - | ● | - |
| | Acero inoxidable, fundición de cinc | Soporte de fijación con ranura en T para cilindros circulares con diámetro interior de 8 mm ... 25 mm | BEF-KHZ-RT1-25 ^{1) 3)} | 2077682 | ● | - | - | ● | - |
| | | Soporte de fijación con ranura en T para cilindros circulares con diámetro interior de 8 mm ... 63 mm | BEF-KHZ-RT1-63 ^{1) 3)} | 2077683 | ● | - | - | ● | - |
| | | Soporte de fijación con ranura en T para cilindros circulares con diámetro interior de 8 mm ... 130 mm | BEF-KHZ-RT1-130 ^{1) 3)} | 2077684 | ● | - | - | ● | - |
| | Acero inoxidable, aluminio | Soporte de fijación con ranura en C para cilindros circulares con diámetro interior de 1 mm ... 25 mm | BEF-KHZ-RC1-25 ^{1) 3)} | 2077685 | - | ● | - | - | ● |
| | | Soporte de fijación con ranura en C para cilindros circulares con diámetro interior de 1 mm ... 130 mm | BEF-KHZ-RC1-130 ^{1) 3)} | 2077686 | - | ● | - | - | ● |
| | Acero inoxidable V2A | Para cilindros circulares con diámetro interior de hasta 85 mm | BEF-KHZR085MPA ⁴⁾ | 2066626 | - | - | ● | - | - |
| | | Para cilindros circulares con diámetro interior de hasta 135 mm | BEF-KHZR135MPA ⁴⁾ | 2066627 | - | - | ● | - | - |
| | | Para cilindros circulares con diámetro interior de hasta 210 mm | BEF-KHZR210MPA ⁴⁾ | 2066628 | - | - | ● | - | - |




¹⁾ Para MPS se recomiendan dos adaptadores.

²⁾ Temperatura ambiente de 0 °C a 50 °C.

³⁾ Temperatura ambiente de -30 °C a 80 °C.


⁴⁾ Podrá encontrar información detallada sobre las cantidades de pedido recomendadas en el capítulo del producto en la página C-44.

Para cilindros con barra de tracción y cilindros perfilados

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia | MPS-T | MPS-C | MPA | Ranura en T | Ranura en C |
|---|--|--|-----------------------------|------------|-------|-------|-----|-------------|-------------|
| | | | | | | | | | |
|  | Aleación de aluminio (adaptador), acero inoxidable V2A (tornillo de sujeción/fijación) | Para cilindros con barra de tracción (diámetro de la barra de tracción máx. 18 mm) | BEF-KHZPZ1MPA ¹⁾ | 2065578 | - | - | ● | - | - |
|  | Fundición inyectada de cinc | Soporte de fijación para cilindros con barra de tracción y cilindros perfilados | BEF-KHZ-PT1 | 2022702 | ● | - | - | ● | - |
|  | | | BEF-KHZ-PC1 | 2076170 | - | ● | - | - | ● |


¹⁾ Podrá encontrar información detallada sobre las cantidades de pedido recomendadas en el capítulo del producto en la página C-44.

Para cilindros con ranura en T

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia | MPS-T | MPS-C | MPA | Ranura en T | Ranura en C |
|--|---|--------------------------------|-----------------------------|------------|-------|-------|-----|-------------|-------------|
| | | | | | | | | | |
|  | Acero inoxidable V2A (escuadra/tornillo de fijación), latón (tornillo de fijación/tuerca corredera) | Para cilindros con ranura en T | BEF-KHZT01MPA ¹⁾ | 2065575 | - | - | ● | - | - |

¹⁾ Podrá encontrar información detallada sobre las cantidades de pedido recomendadas en el capítulo del producto en la página C-44.

Para cilindros con ranura de cola de milano



| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia | MPS-T | MPS-C | MPA | Ranura en T | Ranura en C |
|---|----------|---|------------------------------|------------|-------|-------|-----|-------------|-------------|
| | | | | | | | | | |
|  | Aluminio | Soporte de fijación para cilindros con ranura de cola de milano | BEF-KHZ-ST1 ^{1) 2)} | 2022703 | ● | - | - | ● | - |

¹⁾ Para MPS se recomiendan dos adaptadores.

²⁾ A partir de MPS-160, se recomiendan como mínimo dos adaptadores.





Para riel SMC ECDQ2 (ranura en T y en C)

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia | MPS-T | MPS-C | MPA | Ranura en T | Ranura en C |
|---|----------|--|------------------------------|------------|-------|-------|-----|-------------|-------------|
| | | | | | | | | | |
|  | Aluminio | Soporte de fijación para montaje en rieles SMC ECDQ2 (ranura en T) | BEF-KHZ-TT1 ^{1) 2)} | 2046439 | ● | - | - | ● | - |
|  | | Soporte de fijación para montaje en rieles SMC ECDQ2 (ranura en C) | BEF-KHZ-TC1 ^{1) 2)} | 2046441 | - | ● | - | - | ● |

¹⁾ Para MPS se recomiendan dos adaptadores.

²⁾ A partir de MPS-160, se recomiendan como mínimo dos adaptadores.


Para riel SMC CDQ2 (ranura en T y en C)

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia | MPS-T | MPS-C | MPA | Ranura en T | Ranura en C |
|--|----------|---|------------------------------|------------|-------|-------|-----|-------------|-------------|
| | | | | | | | | | |
|  | Aluminio | Soporte de fijación para montaje en rieles SMC CDQ2 (ranura en T) | BEF-KHZ-TT2 ^{1) 2)} | 2046440 | ● | - | - | ● | - |
|  | | Soporte de fijación para montaje en rieles SMC CDQ2 (ranura en C) | BEF-KHZ-TC2 ^{1) 2)} | 2046442 | - | ● | - | - | ● |

¹⁾ Para MPS se recomiendan dos adaptadores.

²⁾ A partir de MPS-160, se recomiendan como mínimo dos adaptadores.

Para cilindros SMC con ranura en C


| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia | MPS-T | MPS-C | MPA | Ranura en T | Ranura en C |
|---|----------|--|-------------------------------|------------|-------|-------|-----|-------------|-------------|
| | | | | | | | | | |
|  | Aluminio | Soporte de fijación con ranura en T para montaje en cilindros SMC con ranura en C. | BEF-KHZ-CT23 ^{1) 2)} | 2074119 | ● | - | - | ● | - |

¹⁾ Para MPS se recomiendan dos adaptadores.

²⁾ A partir de MPS-160, se recomiendan como mínimo dos adaptadores.




Para cilindros Festo DSBC

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia | MPST | MPS-C | MPA | Ranura en T | Ranura en C |
|---|----------------------|------------------------------|-------------------------------|------------|------|-------|-----|-------------|-------------|
| | | | | | | | | | |
|  | Acero inoxidable V2A | Adaptador de sensor DSBC-32 | BEF-KHZPF032MPA ¹⁾ | 2086744 | - | - | ● | - | - |
| | | Adaptador de sensor DSBC-40 | BEF-KHZPF040MPA ¹⁾ | 2086745 | - | - | ● | - | - |
| | | Adaptador de sensor DSBC-50 | BEF-KHZPF050MPA ¹⁾ | 2086746 | - | - | ● | - | - |
| | | Adaptador de sensor DSBC-63 | BEF-KHZPF063MPA ¹⁾ | 2086747 | - | - | ● | - | - |
| | | Adaptador de sensor DSBC-80 | BEF-KHZPF080MPA ¹⁾ | 2086748 | - | - | ● | - | - |
| | | Adaptador de sensor DSBC-100 | BEF-KHZPF100MPA ¹⁾ | 2086749 | - | - | ● | - | - |
| | | Adaptador de sensor DSBC-125 | BEF-KHZPF125MPA ¹⁾ | 2086750 | - | - | ● | - | - |

¹⁾ Podrá encontrar información detallada sobre las cantidades de pedido recomendadas en el capítulo del producto en la página C-44.

Para cilindros SMC CP96

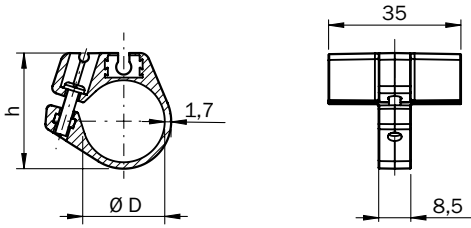
| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia | MPST | MPS-C | MPA | Ranura en T | Ranura en C |
|--|----------------------|------------------------------|-------------------------------|------------|------|-------|-----|-------------|-------------|
| | | | | | | | | | |
|  | Acero inoxidable V2A | Adaptador de sensor CP96-63 | BEF-KHZTS063MPA ¹⁾ | 2086756 | - | - | ● | - | - |
| | | Adaptador de sensor CP96-80 | BEF-KHZTS080MPA ¹⁾ | 2086757 | - | - | ● | - | - |
| | | Adaptador de sensor CP96-100 | BEF-KHZTS100MPA ¹⁾ | 2086758 | - | - | ● | - | - |
| | | Adaptador de sensor CP96-125 | BEF-KHZTS125MPA ¹⁾ | 2086759 | - | - | ● | - | - |

¹⁾ Podrá encontrar información detallada sobre las cantidades de pedido recomendadas en el capítulo del producto en la página C-45.

Dibujos acotados (medidas en mm)

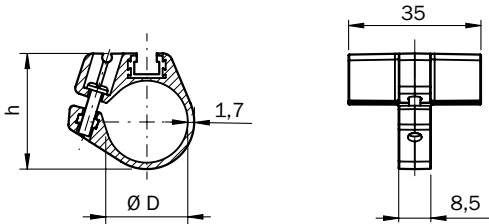
Para cilindros circulares

BEF-KHZ-RC-xx



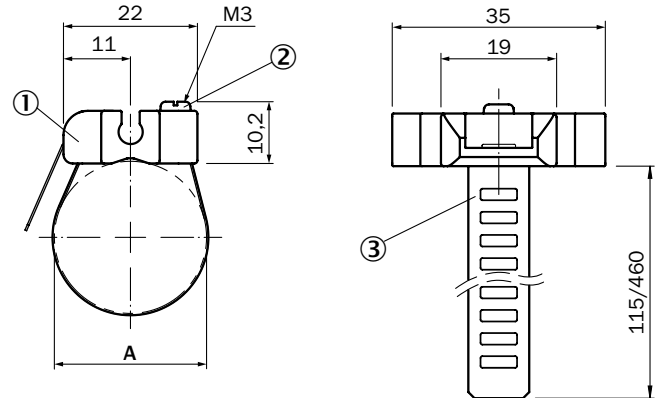
| Referencia | Tipo | Ø D | Ø D (émbolo del cilindro) | H |
|------------|---------------|------|---------------------------|------|
| 2077673 | BEF-KHZ-RC-12 | 13,5 | 12 | 22,4 |
| 2077672 | BEF-KHZ-RC-16 | 17,7 | 16 | 26,6 |
| 2077671 | BEF-KHZ-RC-20 | 21,7 | 20 | 30,6 |
| 2077670 | BEF-KHZ-RC-25 | 26,8 | 25 | 35,7 |
| 2077669 | BEF-KHZ-RC-32 | 34 | 32 | 42,9 |
| 2077668 | BEF-KHZ-RC-40 | 42 | 42 | 50,9 |
| 2077667 | BEF-KHZ-RC-50 | 52,9 | 50 | 61,8 |
| 2077666 | BEF-KHZ-RC-63 | 65 | 63 | 73,9 |

BEF-KHZ-RT-xx



| Referencia | Tipo | Ø D | Ø D (émbolo del cilindro) | H |
|------------|---------------|------|---------------------------|------|
| 2077681 | BEF-KHZ-RT-12 | 13,5 | 12 | 22,4 |
| 2077680 | BEF-KHZ-RT-16 | 17,7 | 16 | 26,6 |
| 2077679 | BEF-KHZ-RT-20 | 21,7 | 20 | 30,6 |
| 2077678 | BEF-KHZ-RT-25 | 26,8 | 25 | 35,7 |
| 2077677 | BEF-KHZ-RT-32 | 34 | 32 | 42,9 |
| 2077676 | BEF-KHZ-RT-40 | 42 | 42 | 50,9 |
| 2077675 | BEF-KHZ-RT-50 | 52,9 | 50 | 61,8 |
| 2077674 | BEF-KHZ-RT-63 | 65 | 63 | 73,9 |

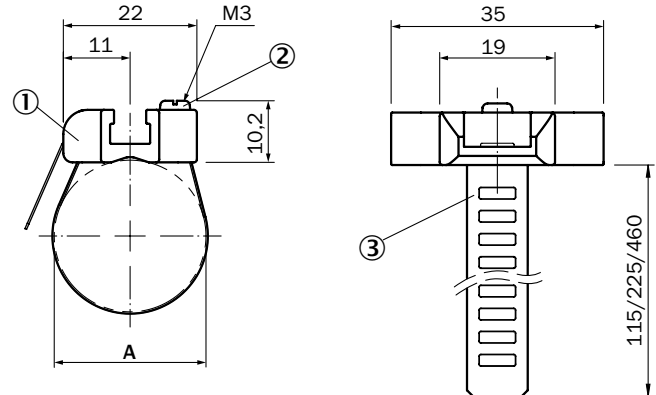
BEF-KHZ-RC1-130 / BEF-KHZ-RC1-25



- ① Adaptador de sensor con ranura en C para cilindros circulares
- ② Tornillo de fijación
- ③ Cinta de sujeción

| Referencia | Tipo | Ø D (émbolo del cilindro) |
|------------|-----------------|---------------------------|
| 2077673 | BEF-KHZ-RC1-25 | 8 ... 25 |
| 2077672 | BEF-KHZ-RC1-130 | 8 ... 130 |

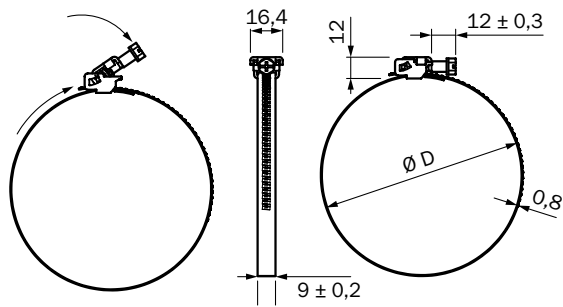
BEF-KHZ-RT1-xx



- ① Adaptador de sensor con ranura en T
- ② Tornillo de fijación
- ③ Cinta de sujeción

| Referencia | Tipo | Ø D (émbolo del cilindro) |
|------------|-----------------|---------------------------|
| 2077682 | BEF-KHZ-RT1-25 | 8 ... 25 |
| 2077683 | BEF-KHZ-RT1-63 | 8 ... 63 |
| 2077684 | BEF-KHZ-RT1-130 | 8 ... 130 |

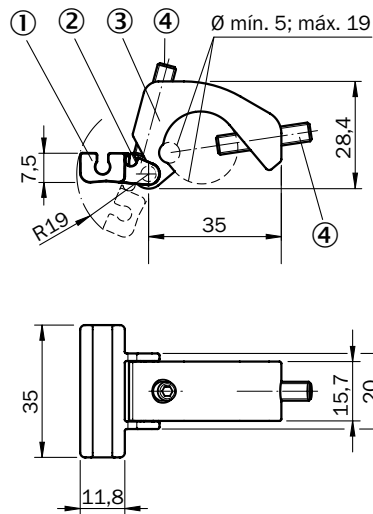
BEF-KHZR085MPA / BEF-KHZR135MPA / BEF-KHZR210MPA



| | Diámetro (D) mm |
|-----------------------|--------------------|
| BEF-KHZR085MPA | 25 - 100 |
| BEF-KHZR135MPA | 25 - 150 |
| BEF-KHZR210MPA | 25 - 225 |

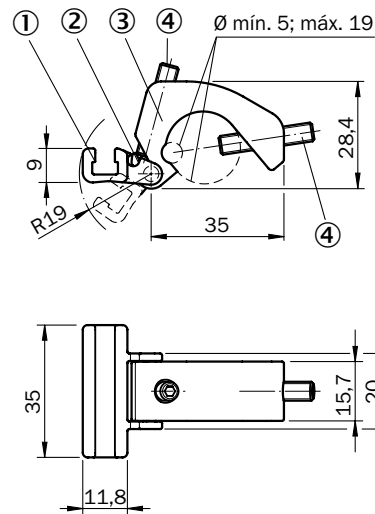
Para cilindros con barra de tracción y cilindros perfilados

BEF-KHZ-PC1



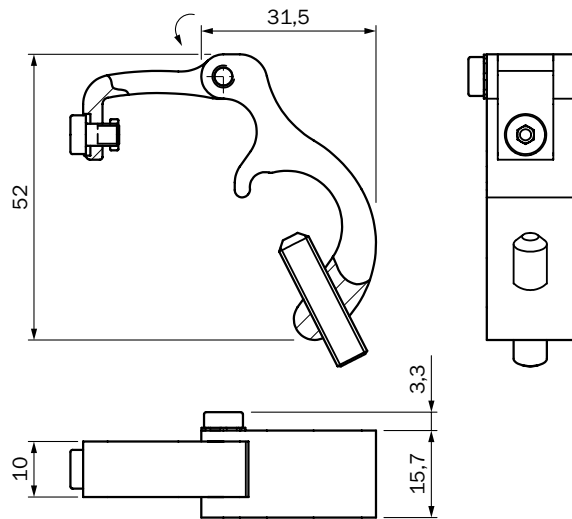
- ① Adaptador de sensor con ranura en C para sensores magnéticos para cilindros
- ② Fijación para cables < Ø 3,2 mm
- ③ Adaptador de cilindro
- ④ Tornillos de fijación M5

BEF-KHZ-PT1



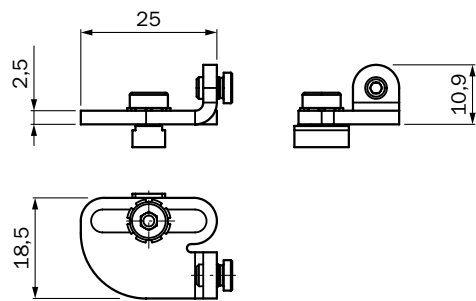
- ① Adaptador de sensor con ranura en T
- ② Fijación para cables < Ø 3,2 mm
- ③ Adaptador de cilindro
- ④ Tornillos de fijación M5

BEF-KHZPZ1MPA



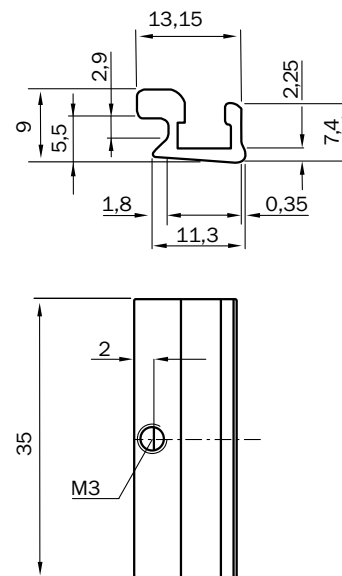
Para cilindros con ranura en T

BEF-KHZTO1MPA



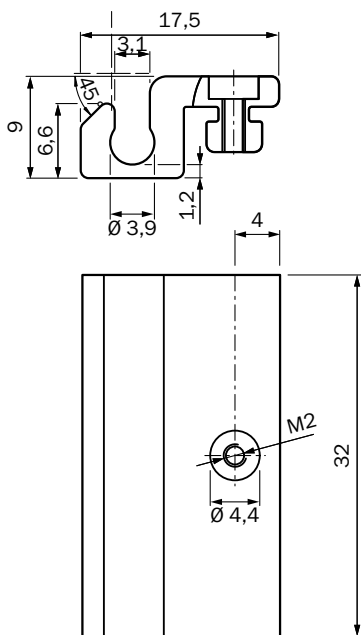
Para cilindros con ranura de cola de milano

BEF-KHZ-ST1

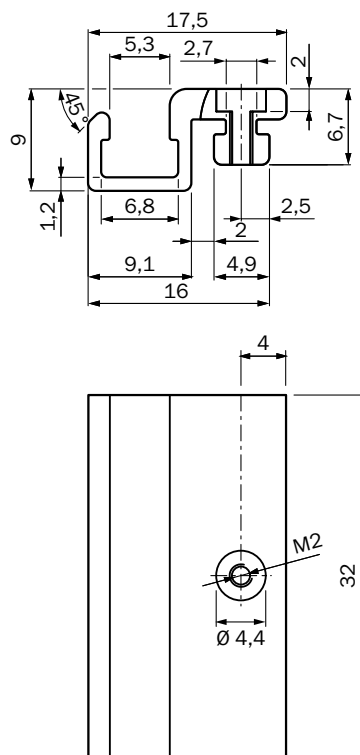


Para riel SMC ECDQ2 (ranura en T y en C)

BEF-KHZ-TC1

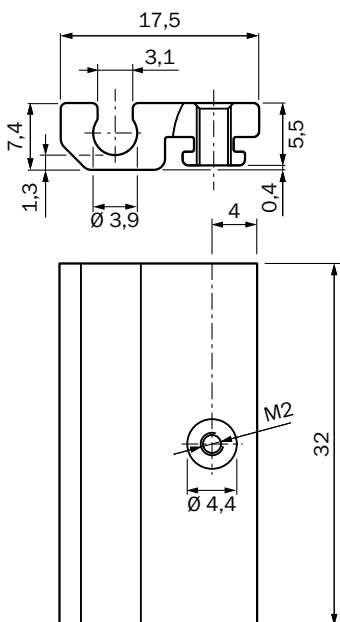


BEF-KHZ-TT1

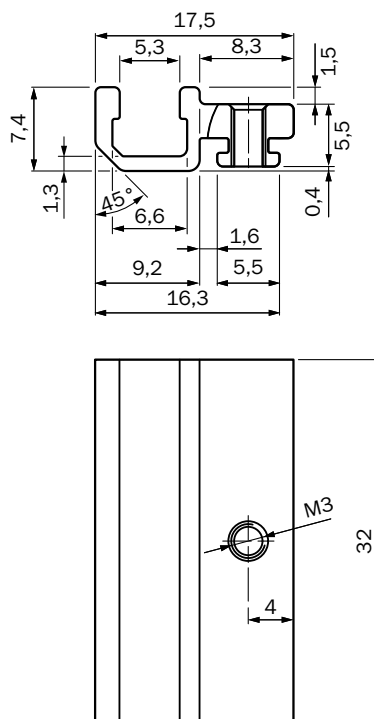


Para riel SMC CDQ2 (ranura en T y en C)

BEF-KHZ-TC2

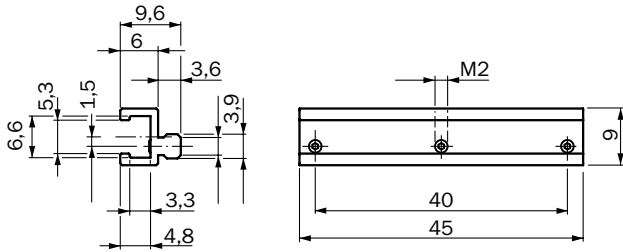


BEF-KHZ-TT2



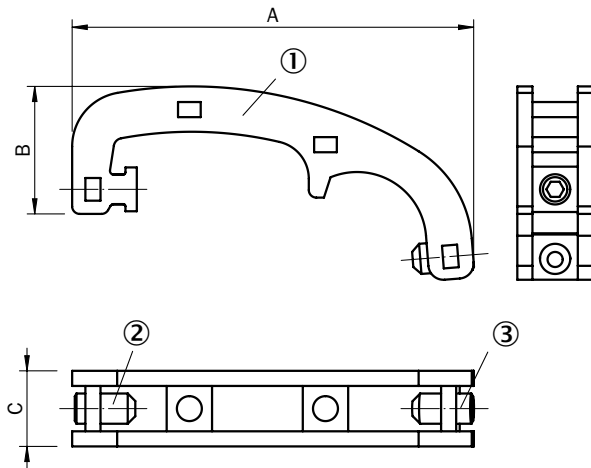
Para cilindros SMC con ranura en C

BEF-KHZ-CT23



Para cilindros Festo DSBC

KHZPFxxxMPA

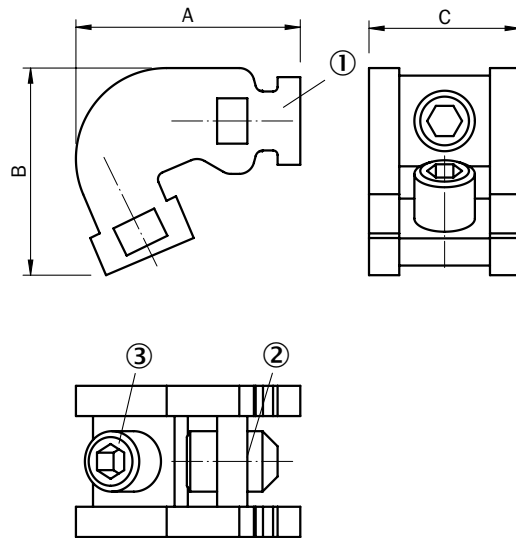


- ① Adaptador de sensor
- ② Tornillo de fijación SW 1,5 para sensor
- ③ Tornillo de fijación SW 1,5 para cilindro

| Referencia | Tipo | A | B | C |
|------------|-----------------|------|------|----|
| 2086744 | BEF-KHZPF032MPA | 43,4 | 16,9 | 10 |
| 2086745 | BEF-KHZPF040MPA | 48,9 | 16,9 | 10 |
| 2086746 | BEF-KHZPF050MPA | 51,7 | 16,9 | 10 |
| 2086747 | BEF-KHZPF063MPA | 53,1 | 16,9 | 10 |
| 2086748 | BEF-KHZPF080MPA | 58,4 | 16,9 | 10 |
| 2086749 | BEF-KHZPF100MPA | 59,8 | 17 | 10 |
| 2086750 | BEF-KHZPF125MPA | 63,7 | 22,5 | 10 |

Para cilindros SMC CP96

BEF-KHZTSxxxMPA



- ① Adaptador de sensor
- ② Tornillo de fijación SW 1,5 para sensor
- ③ Tornillo de fijación SW 1,5 para cilindro

| Referencia | Tipo | A | B | C |
|------------|-----------------|------|------|----|
| 2086756 | BEF-KHZTS063MPA | 12,6 | 11,7 | 10 |
| 2086757 | BEF-KHZTS080MPA | 14,8 | 13,7 | 10 |
| 2086758 | BEF-KHZTS100MPA | 14,8 | 12,9 | 10 |
| 2086759 | BEF-KHZTS125MPA | 14,6 | 12,2 | 10 |



ACCESORIOS



Integración perfecta de los sensores simplificada

Los sensores innovadores son solo una de las caras de la moneda cuando se trata de soluciones de automatización inteligentes. La imagen se completa con accesorios diseñados para una integración profesional y económica, pues solo los productos de sistema adecuados e integradores pueden proporcionar una solución de gran rendimiento y disponibilidad.

La ventaja: los sensores magnéticos para cilindros de SICK y los accesorios están perfectamente armonizados entre sí, lo que les permite ofrecer la máxima seguridad funcional. Y, además, el usuario ahorrará los costes que suponen el desarrollo, la producción y el almacenamiento independientes. Tiene siempre disponibles en poco tiempo una amplia variedad de accesorios, y todo, junto con

los sensores, cómodamente de un solo proveedor. Y, en caso de que se requiera una solución personalizada, SICK estará siempre a su lado ayudándole como un socio fiable y competente: en poco tiempo pueden implementarse adaptaciones y productos específicos para cada cliente.





| | | |
|---|----------------------------------|-------|
| | Información general | G-136 |
|  | Tecnología de conexión | G-138 |
|  | Sistemas de fijación | G-141 |
|  | Imanes. | G-141 |
|  | Dibujos acotados | G-142 |



Sistemas de fijación



Descripción de producto

Para lograr una integración perfecta de los sensores de SICK en la máquina o en la instalación, son necesarias soluciones de fijación que estén perfectamente adaptadas a los sensores correspondientes. Ya sea para el ajuste de precisión en máquinas de precisión o para la protección frente a las condiciones del entorno, SICK ofrece los métodos y productos adecuados para el montaje, la alineación y la protección de sus sensores. Además, para aplicaciones especiales, pueden desarrollarse en estrecha colaboración con el cliente elementos de montaje específicos para sus instalaciones y suministrarse con el sensor.

Beneficios

- Puesta en servicio y mantenimiento rápidos de la instalación gracias a la fijación sencilla y práctica de los sensores
- Alineación óptima del sensor gracias a adaptadores de sujeción sencillos
- Gran disponibilidad de la instalación

Características

- Sistemas de fijación adaptados a los sensores de SICK
- Soluciones para el montaje de los sensores específicas para aplicaciones



Tecnología de conexión pasiva



Descripción de producto

Una amplia gama de conectores macho y hembra confeccionables permite al usuario implementar soluciones de cableado personalizadas. Dependiendo de las circunstancias, se pueden confeccionar cables de distintas longitudes y calidades en poco tiempo y sin fallos. Los cables de conexión, es decir, conectores de enchufe redondos confeccionados por un lado y abiertos por el otro, proporcionan la máxima versatilidad a la hora de realizar el cableado.

Beneficios

- La tecnología de conexión de los sensores, especialmente adaptada a los mismos, garantiza un funcionamiento seguro
- La elevada calidad de los componentes y su prolongada vida útil contribuyen a reducir los costes
- La transmisión fiable de las señales garantiza una elevada productividad

Características

- Conectores de enchufe confeccionables con conexión roscada o tecnología de penetración (M8 acodados)
- Cables de conexión con funda de PUR para aumentar la versatilidad de las aplicaciones y para el uso en entornos muy exigentes o en cadenas de arrastre. Gran resistencia a los aceites, los lubricantes y los refrigerantes.
- Cables de conexión con funda de PVC para la utilización en aplicaciones con cargas mecánicas medias en entornos secos (p. ej., en los sistemas de montaje, embalaje

y transporte). La funda del cable destaca por su buena resistencia a los productos químicos, si bien los cables de PVC solo son resistentes a algunos lubricantes y refrigerantes.

- Los cables de conexión de la gama para “entornos higiénicos y húmedos” resultan especialmente adecuados para su utilización en la industria alimenticia, dada su elevada resistencia a los productos químicos, a los ácidos, a las lejías y a los detergentes.

Conectores de enchufe y cables

Cables de conexión con conector hembra

M8 de 3 polos, PUR, sin halógenos, resistentes a lubricantes y aceites

- **Material del cable:** PUR, sin halógenos
- **Material, conector de enchufe:** TPU
- **Material, tuerca moleteada:** fundición inyectada de cinc, niquelado

| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Cable de conexión | Tipo | Referencia |
|--------|--|--------------------------------|-------------------|----------------|------------|
| | Conector hembra M8 de 3 polos, recto, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 3 hilos | DOL-0803-G02MC | 6025888 |
| | | | 5 m, 3 hilos | DOL-0803-G05MC | 6025889 |
| | | | 10 m, 3 hilos | DOL-0803-G10MC | 6025890 |
| | Conector hembra M8 de 3 polos, acodado, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 3 hilos | DOL-0803-W02MC | 6025891 |
| | | | 5 m, 3 hilos | DOL-0803-W05MC | 6025892 |
| | | | 10 m, 3 hilos | DOL-0803-W10MC | 6025893 |

M8 de 3 polos, PVC, resistentes a los productos químicos

- **Material del cable:** PVC
- **Material, conector de enchufe:** TPU
- **Material, tuerca moleteada:** fundición inyectada de cinc, niquelado

| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Cable de conexión | Tipo | Referencia |
|--------|--|--------------------------------|-------------------|---------------|------------|
| | Conector hembra M8 de 3 polos, recto, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 3 hilos | DOL-0803-G02M | 6010785 |
| | | | 5 m, 3 hilos | DOL-0803-G05M | 6022009 |
| | | | 10 m, 3 hilos | DOL-0803-G10M | 6022011 |
| | Conector hembra M8 de 3 polos, acodado, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 3 hilos | DOL-0803-W02M | 6008489 |
| | | | 5 m, 3 hilos | DOL-0803-W05M | 6022010 |
| | | | 10 m, 3 hilos | DOL-0803-W10M | 6022012 |

M8 de 4 polos, PUR, sin halógenos, resistentes a lubricantes y aceites

- **Material del cable:** PUR, sin halógenos
- **Material, conector de enchufe:** TPU
- **Material, tuerca moleteada:** fundición inyectada de cinc, niquelado


| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Cable de conexión | Tipo | Referencia |
|--------|--|--------------------------------|-------------------|----------------|------------|
| | Conector hembra M8 de 4 polos, recto, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 4 hilos | DOL-0804-G02MC | 6025894 |
| | | | 5 m, 4 hilos | DOL-0804-G05MC | 6025895 |
| | | | 10 m, 4 hilos | DOL-0804-G10MC | 6025896 |
| | Conector hembra M8 de 4 polos, acodado, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 4 hilos | DOL-0804-W02MC | 6025897 |
| | | | 5 m, 4 hilos | DOL-0804-W05MC | 6025898 |
| | | | 10 m, 4 hilos | DOL-0804-W10MC | 6025899 |

M8 de 4 polos, PVC, resistentes a los productos químicos

- **Material del cable:** PVC
- **Material, conector de enchufe:** TPU
- **Material, tuerca moleteada:** CuZn, niquelado



| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Cable de conexión | Tipo | Referencia |
|--------|--|--------------------------------|-------------------|---------------|------------|
| | Conector hembra M8 de 4 polos, recto, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 4 hilos | DOL-0804-G02M | 6009870 |
| | | | 5 m, 4 hilos | DOL-0804-G05M | 6009872 |
| | | | 10 m, 4 hilos | DOL-0804-G10M | 6010754 |



| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Cable de conexión | Tipo | Referencia |
|---|--|--------------------------------|-------------------|---------------|------------|
|  | Conector hembra M8 de 4 polos, acodado, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 4 hilos | DOL-0804-W02M | 6009871 |
| | | | 5 m, 4 hilos | DOL-0804-W05M | 6009873 |
| | | | 10 m, 4 hilos | DOL-0804-W10M | 6010755 |




M12 de 3 polos, PUR, sin halógenos

- **Material del cable:** PUR, sin halógenos
- **Material, conector de enchufe:** TPU
- **Material, tuerca moleteada:** fundición inyectada de cinc, niquelado

| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Cable de conexión | Tipo | Referencia |
|---|---|--------------------------------|-------------------|----------------|------------|
|  | Conector hembra M12 de 3 polos, recto, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 3 hilos | DOL-1203-G02MC | 6039075 |
| | | | 5 m, 3 hilos | DOL-1203-G05MC | 6039076 |
| | | | 10 m, 3 hilos | DOL-1203-G10MC | 6039077 |
|  | Conector hembra M12 de 3 polos, acodado, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 3 hilos | DOL-1203-W02MC | 6039078 |
| | | | 5 m, 3 hilos | DOL-1203-W05MC | 6039079 |
| | | | 10 m, 3 hilos | DOL-1203-W10MC | 6036752 |




M12 de 4 polos, PUR, sin halógenos, resistentes a lubricantes y aceites

- **Material del cable:** PUR, sin halógenos
- **Material, conector de enchufe:** TPU
- **Material, tuerca moleteada:** fundición inyectada de cinc, niquelado

| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Cable de conexión | Tipo | Referencia |
|---|--|--------------------------------|-------------------|----------------|------------|
|  | Conector hembra M12 de 4 polos, recto, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 4 hilos | DOL-1204-G02MC | 6025900 |
| | | | 5 m, 4 hilos | DOL-1204-G05MC | 6025901 |
| | | | 10 m, 4 hilos | DOL-1204-G10MC | 6025902 |
|  | Conector hembra M12 de 4 polos, acodado, con 3 LED, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 4 hilos | DOL-1204-L02MC | 6039086 |
| | | | 5 m, 4 hilos | DOL-1204-L05MC | 6020398 |
| | | | 10 m, 4 hilos | DOL-1204-L10MC | 6039088 |
|  | Conector hembra M12 de 4 polos, acodado, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 4 hilos | DOL-1204-W02MC | 6025903 |
| | | | 5 m, 4 hilos | DOL-1204-W05MC | 6025904 |
| | | | 10 m, 4 hilos | DOL-1204-W10MC | 6025905 |



M12 de 4 polos, PVC, resistentes a los productos químicos

- **Material del cable:** PVC
- **Material, conector de enchufe:** TPU
- **Material, tuerca moleteada:** CuZn, niquelado



| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Cable de conexión | Tipo | Referencia |
|---|--|--------------------------------|-------------------|---------------|------------|
|  | Conector hembra M12 de 4 polos, recto, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 4 hilos | DOL-1204-G02M | 6009382 |
| | | | 5 m, 4 hilos | DOL-1204-G05M | 6009866 |
| | | | 10 m, 4 hilos | DOL-1204-G10M | 6010543 |
|  | Conector hembra M12 de 4 polos, acodado, con 3 LED, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 4 hilos | DOL-1204-L02M | 6027945 |
| | | | 5 m, 4 hilos | DOL-1204-L05M | 6027944 |
| | | | 10 m, 4 hilos | DOL-1204-L10M | 6027946 |
|  | Conector hembra M12 de 4 polos, acodado, sin apantallar | Cable, extremo de cable suelto | 2 m, 4 hilos | DOL-1204-W02M | 6009383 |
| | | | 5 m, 4 hilos | DOL-1204-W05M | 6009867 |
| | | | 10 m, 4 hilos | DOL-1204-W10M | 6010541 |

Conectores hembra (confeccionables)



M8 de 3 polos

| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Tipo | Referencia |
|---|--|----------------------------|------------|------------|
|  | Conector hembra M8 de 3 polos, recto, sin apantallar | Terminales roscados | DOS-0803-G | 7902077 |
|  | Conector hembra M8 de 3 polos, acodado, sin apantallar | Conexión soldada | DOS-0803-W | 7902078 |

M12 de 4 polos


| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Tipo | Referencia |
|---|---|----------------------------|------------|------------|
|  | Conector hembra M12 de 4 polos, recto, sin apantallar | Terminales roscados | DOS-1204-G | 6007302 |
|  | Conector hembra M12 de 4 polos, acodado, sin apantallar | Terminales roscados | DOS-1204-W | 6007303 |

M8 de 4 polos


| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Tipo | Referencia |
|--|--|----------------------------|------------|------------|
|  | Conector hembra M8 de 4 polos, recto, sin apantallar | Terminales roscados | DOS-0804-G | 6009974 |
|  | Conector hembra M8 de 4 polos, acodado, sin apantallar | Conexión soldada | DOS-0804-W | 6009975 |

Conectores macho (confeccionables)



M8 de 3 polos

| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Tipo | Referencia |
|---|---|----------------------------|------------|------------|
|  | Conector macho M8 de 3 polos, recto, sin apantallar | Terminales roscados | STE-0803-G | 6037322 |

M8 de 4 polos

| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Tipo | Referencia |
|---|---|----------------------------|------------|------------|
|  | Conector macho M8 de 4 polos, recto, sin apantallar | Terminales roscados | STE-0804-G | 6037323 |




M12 de 4 polos

| Imagen | Tipo de conexión cabezal A | Tipo de conexión cabezal B | Tipo | Referencia |
|---|--|----------------------------|------------|------------|
|  | Conector macho M12 de 4 polos, recto, sin apantallar | Terminales roscados | STE-1204-G | 6009932 |
|  | Conector macho M12 de 4 polos, acodado, sin apantallar | Terminales roscados | STE-1204-W | 6022084 |





Módulos y pasarelas

Módulos de bus de campo


| Imagen | Descripción breve | Tipo | Referencia |
|---|--|------------------------------------|------------|
|  | Maestro IO-Link EtherCAT, IO-Link V1.1, alimentación de tensión 24 V / 8 A a través de un cable de 7/8", conexión de bus de campo a través de cable M12 | IOLG2EC-03208R01 (maestro IO-Link) | 6053254 |
|  | Maestro IO-Link EtherNet/IP, IO-Link V1.1, alimentación de tensión 24 V / 8 A a través de un cable de 7/8", conexión de bus de campo a través de cable M12 | IOLG2EI-03208R01 (maestro IO-Link) | 6053255 |
|  | Maestro IO-Link PROFINET, IO-Link V1.1, alimentación de tensión 24 V / 8 A a través de un cable de 7/8", conexión de bus de campo a través de cable M12 | IOLG2PN-03208R01 (maestro IO-Link) | 6053253 |

Módulos de alimentación

| Imagen | Descripción breve | Tipo | Referencia |
|---|--|----------|------------|
|  | Amplificador separador NAMUR, detección de fallos de cable, salidas conmutadas: 2 relés de contacto normalmente abierto (1 por canal), tensión de alimentación: 24 V ... 230 V, tipo de tensión: CA/CC | EN2-2EX1 | 6041096 |
|  | Amplificador separador NAMUR, detección de fallos de cable, salidas conmutadas: 2 relés de contacto normalmente abierto (1 por canal), tensión de alimentación: 19,2 V ... 30 V, tipo de tensión: CC | EN2-2EX3 | 6041095 |

Sistemas de fijación

Protección del dispositivo (mecánica)

| Imagen | Material | Descripción | Tipo | Referencia |
|---|-----------------------------|--|-------------|------------|
|  | Fundición inyectada de cinc | Adaptador para la protección contra impactos mecánicos | BEF-SG-MRZT | 2077201 |


Escuadras de fijación¹⁾

| Imagen | Material | Descripción | Campo de medición del sensor (cantidad de escuadras necesarias) | Tipo | Referencia |
|---|--|-------------------------------|--|----------------------------|------------|
|  | Acero inoxidable V2A (escuadra/tornillo de fijación), latón (tornillo de fijación) | Escuadra para montaje plano | 107 mm ... 251 mm (2 uds.) 287 mm ... 431 mm (3 uds.) 467 mm ... 647 mm (4 uds.) 683 mm ... 791 mm (5 uds.) 827 mm ... 1.007 mm (6 uds.) | BEF-WNL01MPA ²⁾ | 2065973 |
|  | | Escuadra para montaje lateral | 107 mm ... 251 mm (2 uds.) 287 mm ... 431 mm (3 uds.) 467 mm ... 647 mm (4 uds.) 683 mm ... 791 mm (5 uds.) 827 mm ... 1.007 mm (6 uds.) | BEF-WNZ01MPA ²⁾ | 2065577 |

¹⁾ Para aplicaciones de medición de recorrido con encoder de posición independiente (p. ej., un imán).

²⁾ Artículo solo para MPA.

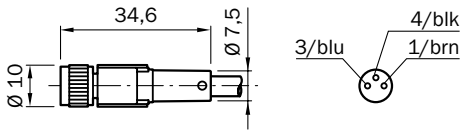
Imanes

| Imagen | Descripción | Dimensiones | Tipo | Referencia |
|---|---|--------------------------|------|------------|
|  | Imán con orificio de fijación para tornillo M4 de cabeza avellanada | Ø: 15,2 mm, altura: 6 mm | Imán | 5327349 |

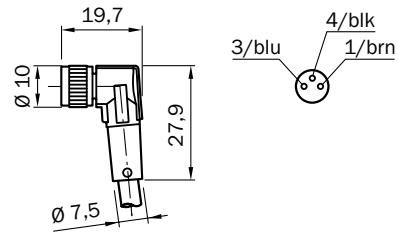
Cables de conexión con conector hembra

M8 de 3 polos, PUR, sin halógenos, resistentes a lubricantes y aceites

DOL-0803-GxxMC

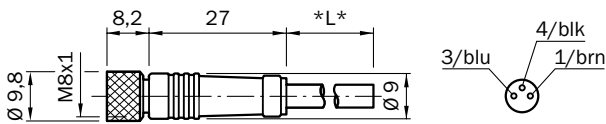


DOL-0803-WxxMC

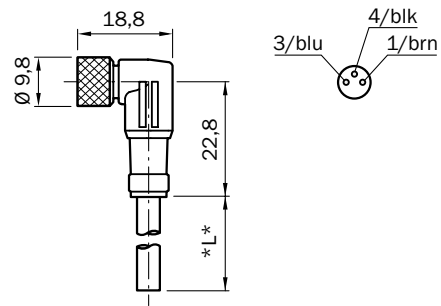


M8 de 3 polos, PVC, resistentes a los productos químicos

DOL-0803-GxxM

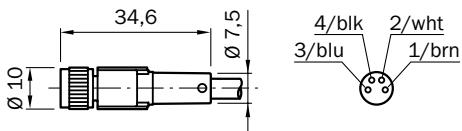


DOL-0803-WM

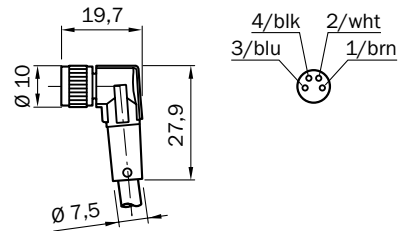


M8 de 4 polos, PVC, resistentes a los productos químicos

DOL-0804-GxxMC

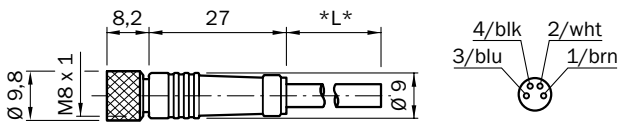


DOL-0804-WxxMC

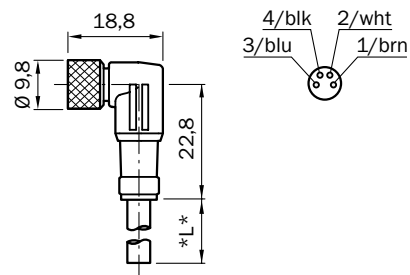


M8 de 4 polos, PUR, sin halógenos, resistentes a lubricantes y aceites

DOL-0804-GxxM

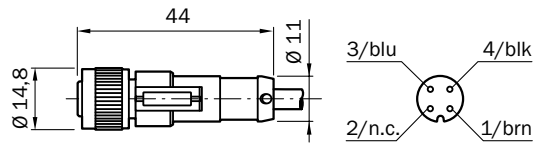


DOL-0804-WxxM

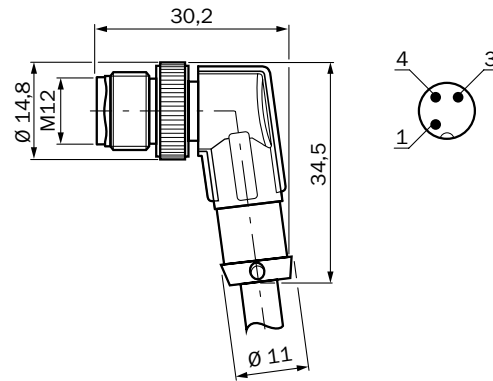


M12 de 3 polos, PUR, sin halógenos

DOL-1203-GxxMC

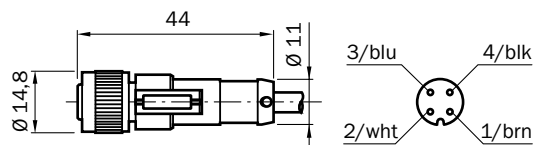


DOL-1203-WxxMC

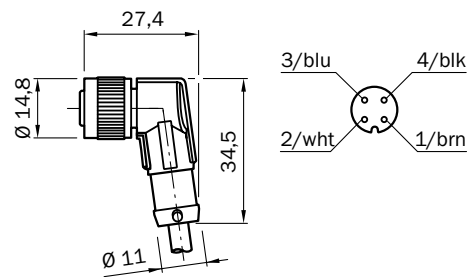


M12 de 4 polos, PUR, sin halógenos, resistentes a lubricantes y aceites

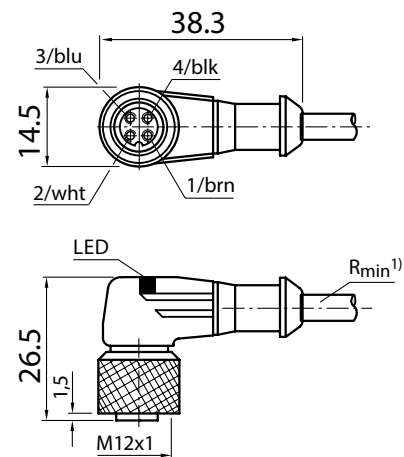
DOL-1204-GxxMC



DOL-1204-WxxMC

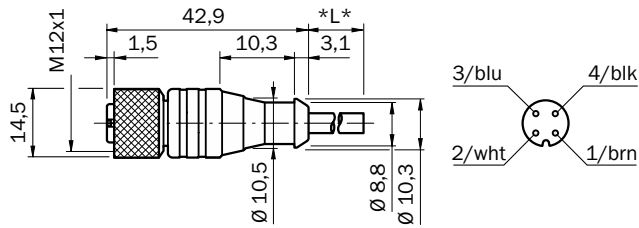


DOL-1204-LxxMC

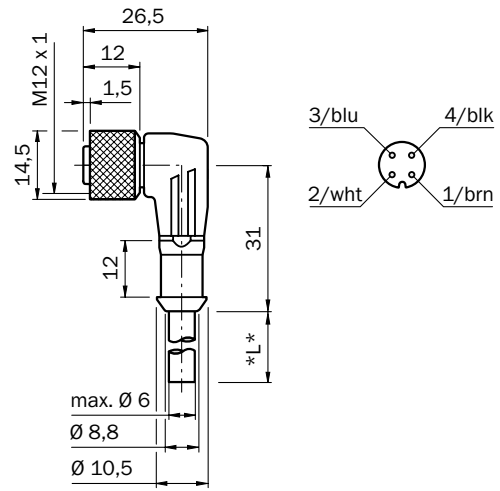


M12 de 4 polos, PVC, resistentes a los productos químicos

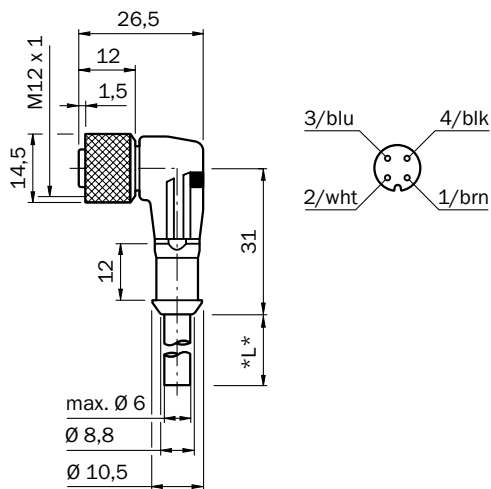
DOL-1204-GxxM



DOL-1204-WxxM



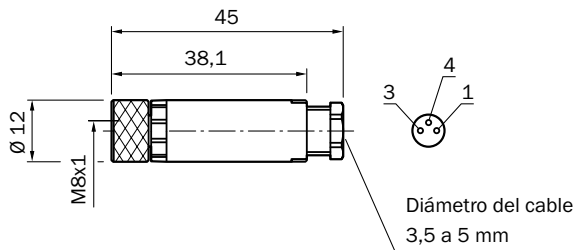
DOL-1204-LxxM



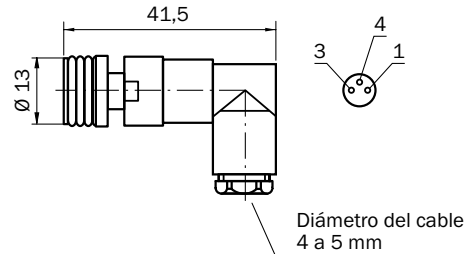
Conectores hembra (confeccionables)

M8 de 3 polos

DOS-0803-G

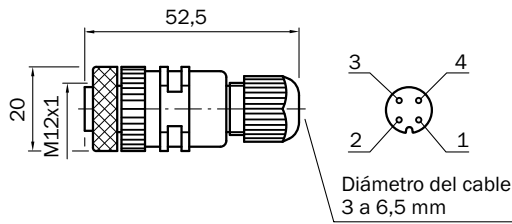


DOS-0803-W

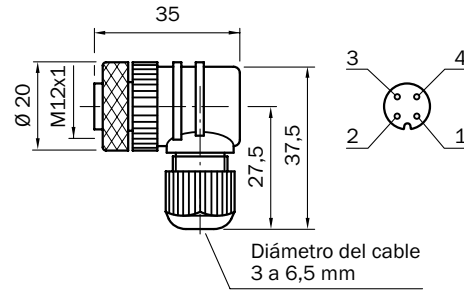


M12 de 4 polos

DOS-1204-G (6007302)

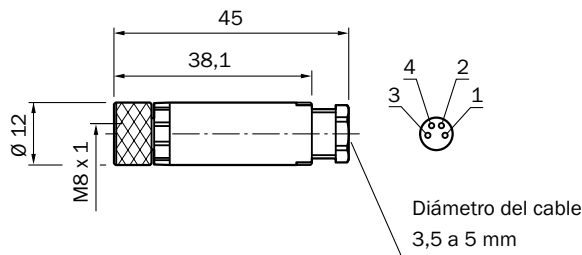


DOS-1204-W (6007303)

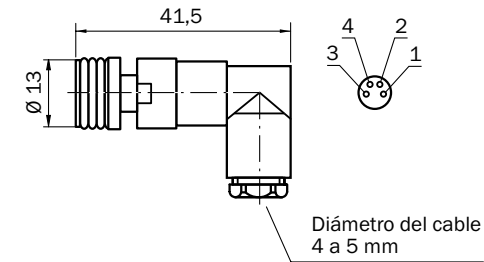


M8 de 4 polos

DOS-0804-G



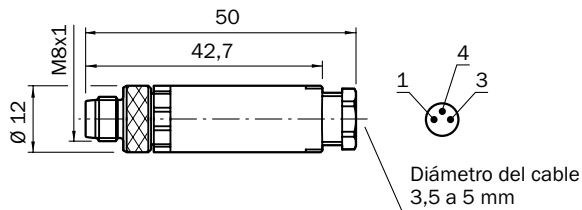
DOS-0804-W



Conectores macho (confeccionables)

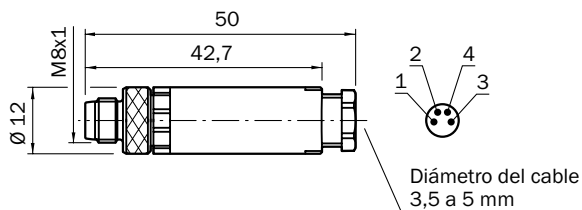
M8 de 3 polos

STE-0803-G (6037322)



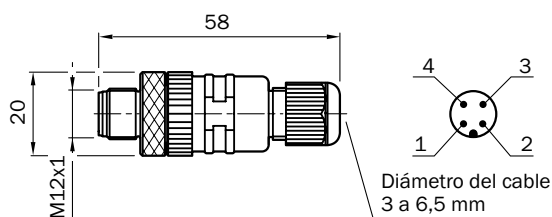
M8 de 4 polos

STE-0804-G (6037323)

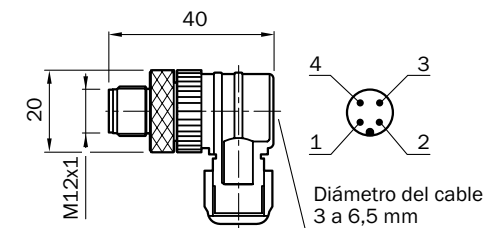


M12 de 4 polos

STE-1204-G (6009932)



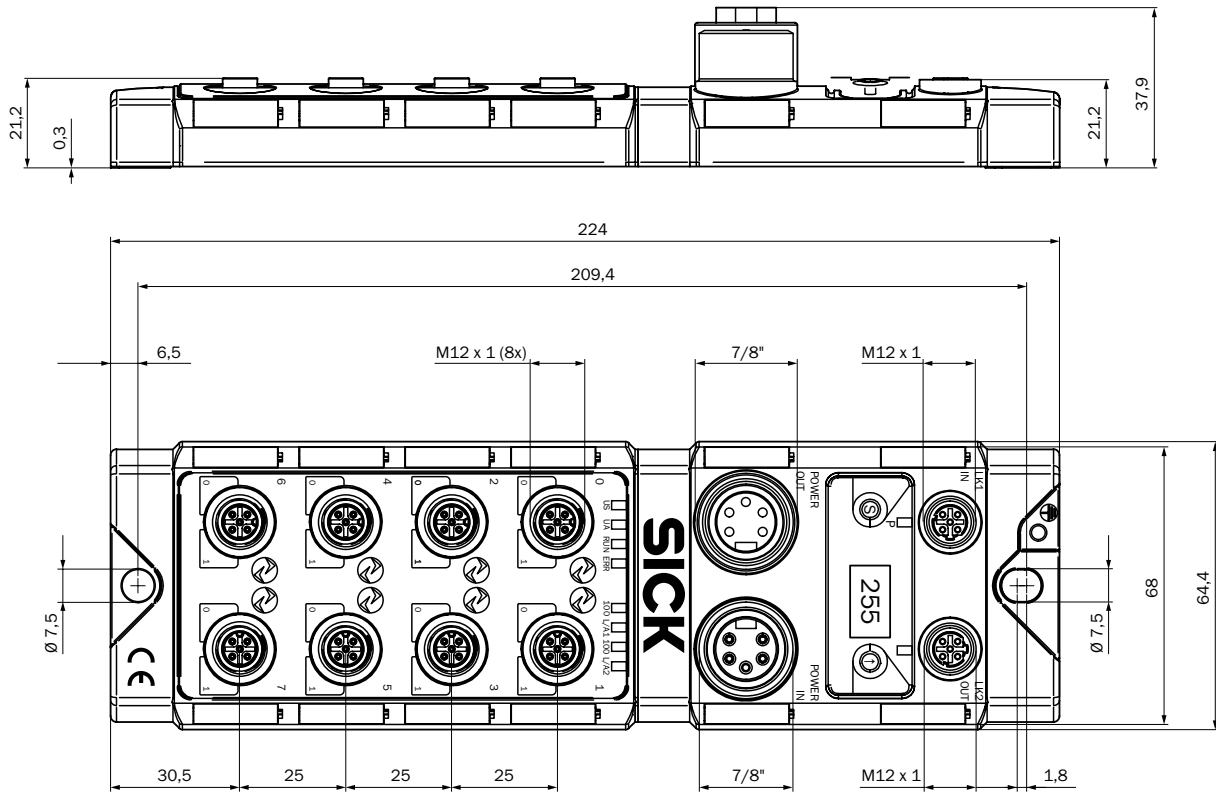
STE-1204-W (6022084)



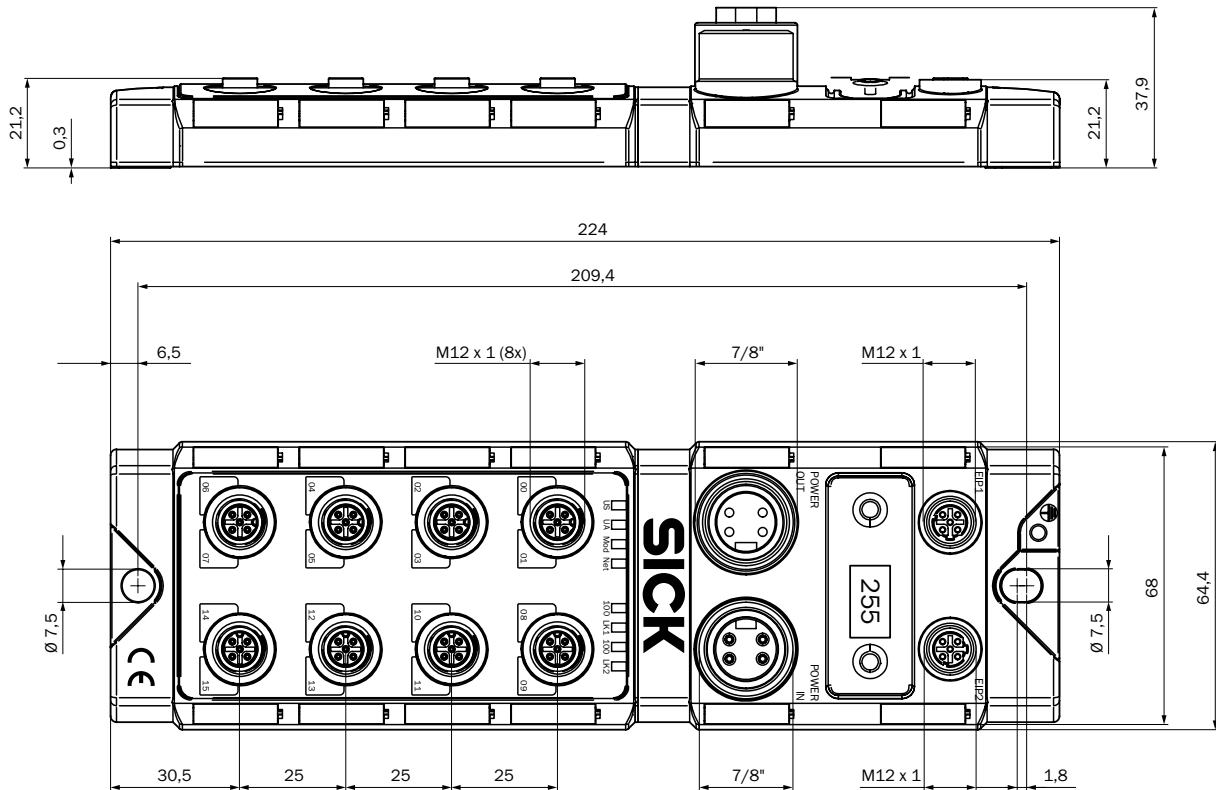
Módulos y pasarelas

Módulos de bus de campo

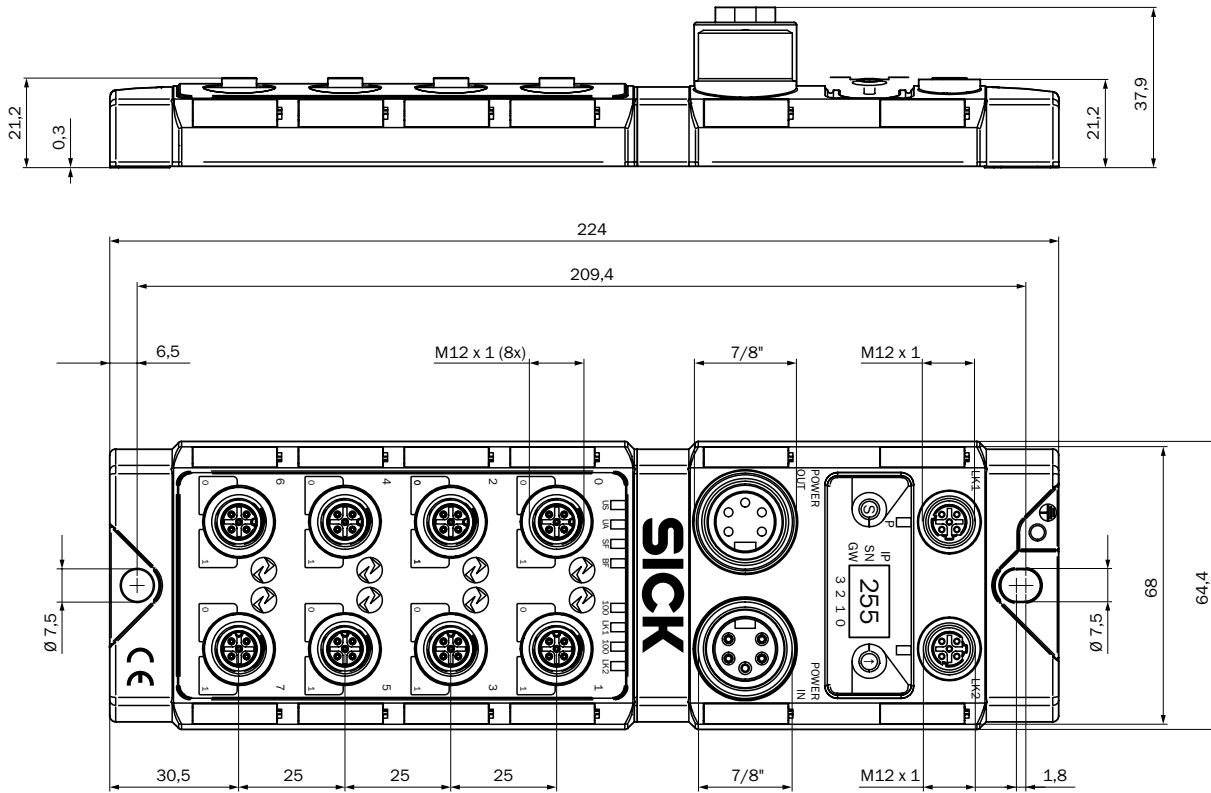
IOLG2EC-03208R01 (maestro IO-Link) (6053254)



IOLG2EI-03208R01 (maestro IO-Link) (6053255)

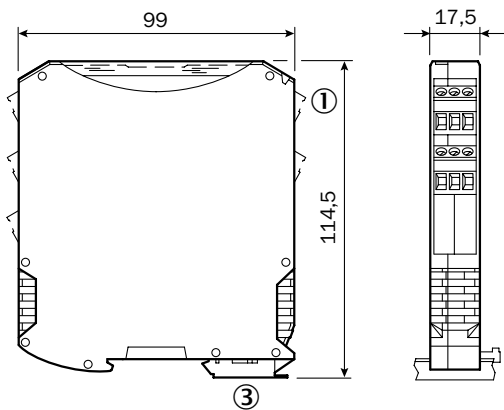


IOLG2PN-03208R01 (maestro IO-Link) (6053253)

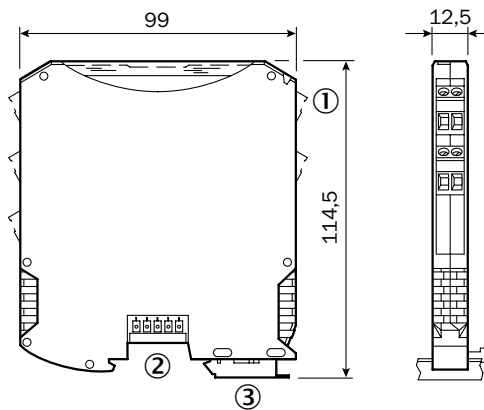


Módulos de alimentación

EN2-2EX1 (6041096)



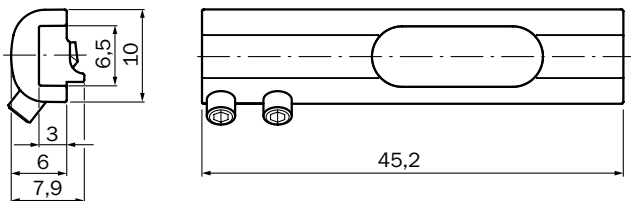
EN2-2EX3 (6041095)



Sistemas de fijación

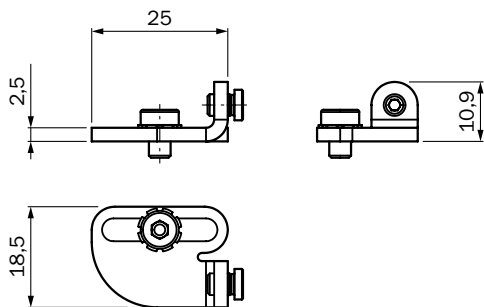
Protección del dispositivo (mecánica)

BEF-SG-MRZT (2077201)

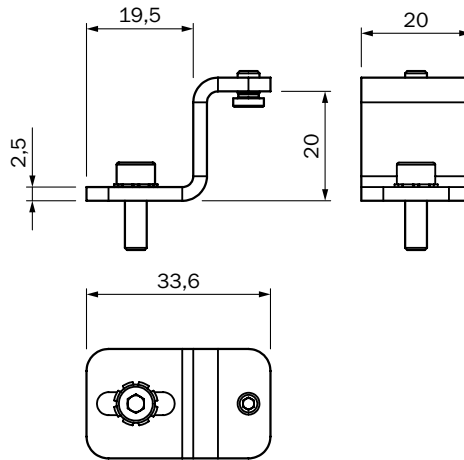


Escuadra de fijación

BEF-WNL01MPA (2065973)

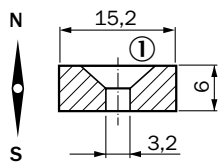


BEF-WNZ01MPA (2065577)



Imanes

Imán (SrFe)



① Avellanado 90°



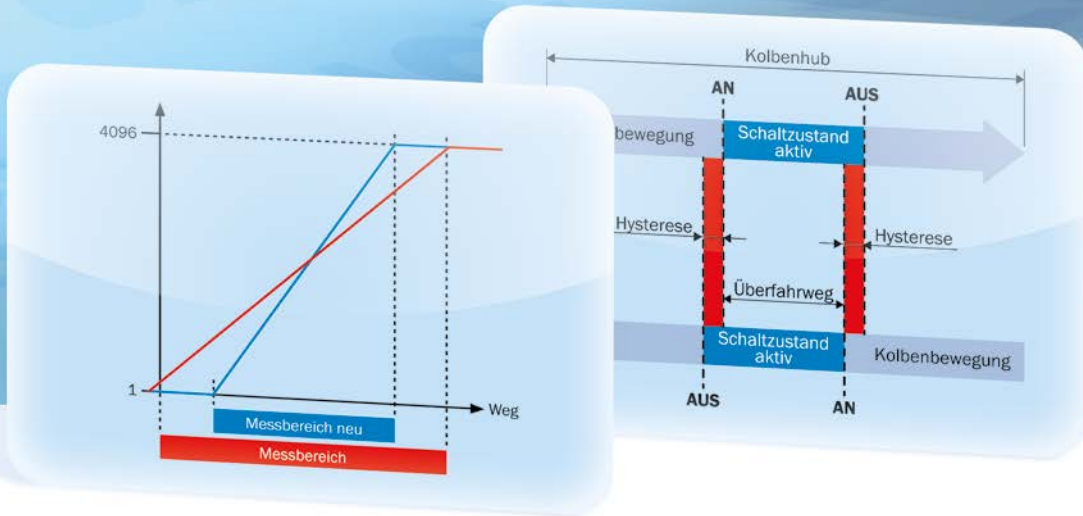




INFORMACIÓN ÚTIL Y CONCISA SOBRE LAS SOLUCIONES DE SENSORES DE SICK

Desde la A (aprendizaje) hasta la Z (zona ciega), las páginas siguientes contienen términos técnicos importantes explicados de forma clara y concisa. Aquí podrá encontrar las definiciones de los términos clave relacionados con las innovaciones y las soluciones de sensores de SICK.

Este glosario también proporciona información valiosa sobre directivas y normas relacionadas, por ejemplo, con la conformidad, las clases de protección, las características eléctricas, etc.



| | |
|---|-------|
| Glosario | H-152 |
| Protección contra explosiones según ATEX. | H-160 |
| Índice | H-162 |

A

Aprendizaje

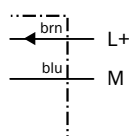
El usuario puede utilizar la función de aprendizaje para ajustar con facilidad y precisión el campo de medición. El punto cero y el punto final se pueden seleccionar libremente. En este paso se logra, además, la resolución óptima, ya que el campo de medición completo se utiliza para la ruta de tránsito deseada.

C

Cableado eléctrico

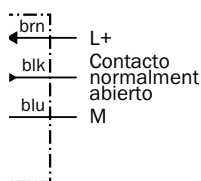
Ejemplo de esquema de conexión CC de 2 hilos:

2 hilos, contacto normalmente abierto

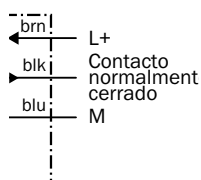


Ejemplo de esquema de conexión CC de 3 hilos:

3 hilos, PNP, contacto normalmente abierto

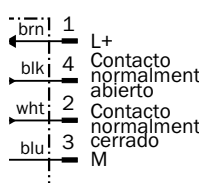


3 hilos, NPN, contacto normalmente cerrado



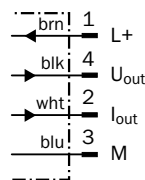
Ejemplo de esquema de conexión CC de 4 hilos:

4 hilos, contacto normalmente cerrado/normalmente abierto



Salida analógica

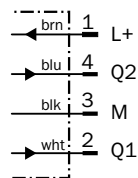
→ Véase “Salida analógica” en la página H-155



Ejemplo de esquema de conexión CC de 4 hilos, PNP/NPN contacto normalmente abierto:

Aprendizaje de dos puntos

→ Véase “Aprendizaje” en la página H-152



Caída de tensión

La caída de tensión se define como la pérdida de tensión que se produce con la corriente continua máxima I_a a través de la etapa de conmutación del sensor magnético para cilindros. Este comportamiento se observa especialmente en la conexión en serie.

Categoría de aparatos

→ Véase “Protección contra explosiones según ATEX” en la página H-160

Categoría para zonas potencialmente explosivas

→ Véase “Protección contra explosiones según ATEX” en la página H-160

CEM

Según la directiva europea 2004/108/CE de compatibilidad electromagnética, los sistemas y componentes deben reunir determinadas características para funcionar sin problemas en un entorno electromagnético.

Certificado de examen CE de tipo

→ Véase “Protección contra explosiones según ATEX” en la página H-160

Clases de temperatura

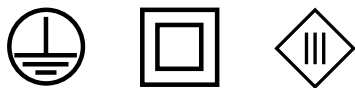
→ Véase “Protección contra explosiones según ATEX” en la página H-160

Clase de protección

Los componentes eléctricos se clasifican en relación con las medidas de seguridad existentes con el objetivo de evitar que

H

se produzca una descarga eléctrica. Las clases de protección se especifican en la norma DIN EN 61140. Existen cuatro clases de protección que van desde el “aislamiento básico” (clase 0) hasta la “baja tensión de protección” (clase 1), el “doble aislamiento” (clase 2) y el “transformador de seguridad” (clase 3).



Izquierda: clase de protección 1; centro: clase de protección 2; derecha: clase de protección 3

Consumo de corriente

Por consumo de corriente se entiende el consumo de corriente propio de los sensores de 3 y 4 hilos sin que se conecte una carga.

Corriente de corta duración

Describe la intensidad de corriente que puede conducir temporalmente el circuito de carga del sensor sin que el sensor se destruya.

Corriente en vacío

→ Véase “Véase “Protección contra explosiones según ATEX” en la página” en la página H-152

Corriente mínima de carga

Describe la corriente mínima necesaria para el autoabastecimiento de sensores de 2 hilos para funcionar en estado activado.

Corriente mínima de servicio I_m

→ Véase “Corriente mínima de carga” en la página H-153

Corriente residual

Describe la corriente que fluye en el circuito de carga del sensor en estado apagado.

D

Desviación de temperatura

Este parámetro de los sensores analógicos define la desviación del valor medido causada por cualquier cambio en la temperatura ambiente. Se especifica como un porcentaje del valor superior del campo de medición.

Directiva ATEX 94/5/CE

→ Véase “Protección contra explosiones según ATEX” en la página H-160

E

Error de linealidad

El error de linealidad describe la desviación máxima de la señal de salida de una línea recta ideal. Se indica en milímetros. Determinación del error de linealidad: primeramente se registran los valores medidos. Se usa un cálculo de ajuste (método de la desviación máxima más pequeña) para establecer una recta de referencia a partir de estos valores medidos. La desviación máxima de los valores medidos registrados con respecto a esta línea de referencia se especifica en milímetros como error de linealidad.

Exactitud de repetición

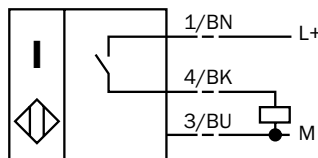
→ Véase “Reproducibilidad” en la página H-154

F

Función de salida

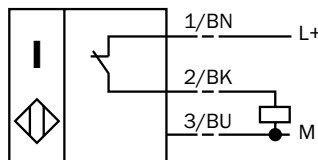
Contacto normalmente abierto

Un sensor magnético para cilindros con función de contacto normalmente abierto se bloquea cuando no está atenuado (alta resistencia) y conduce corriente cuando está atenuado (baja resistencia).



Contacto normalmente cerrado

Un sensor magnético para cilindros con función de contacto normalmente cerrado conduce corriente en estado no atenuado (baja resistencia) y se bloquea en estado atenuado (alta resistencia).



G

Grupos de aparatos

→ Véase “Protección contra explosiones según ATEX” en la página H-160

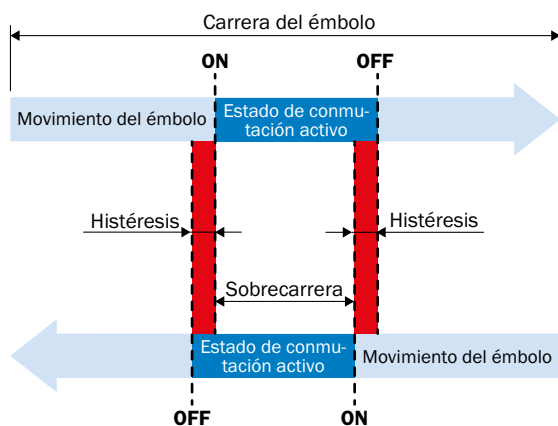
Grupos de explosión

→ Véase “Protección contra explosiones según ATEX” en la página H-160

H

Histéresis

Histéresis hace referencia a la zona entre el punto en el que el movimiento del émbolo cambia el sensor al estado activo y el punto en el que el estado de conmutación se vuelve inactivo a través del movimiento en la dirección contraria. Si el émbolo del cilindro se detiene en esta zona, el comportamiento se vuelve inestable y puede verse afectado fácilmente por las influencias externas.



→ Véase “Sobrecarrera” en la página H-156

I

Intensidad de salida

La intensidad de los dispositivos analógicos varía en función de la intensidad del campo magnético (p. ej., en el rango de 4 mA a 20 mA). Esto permite determinar la posición exacta del émbolo del cilindro.

Intensidad permanente I_a

La intensidad permanente se define como la corriente de carga máxima para el funcionamiento continuo.

N

NAMUR

Asociación de estandarización para la tecnología de medición y control

O

Ondulación residual

La ondulación residual se define como el porcentaje de tensión alterna superpuesto (pico máximo permisible expresado como % de V_s) a la tensión de alimentación CC (típ. el 10%).

P

Par de apriete máximo

La fuerza máxima que se puede aplicar al girar un tornillo sin que se dañe la rosca.

Protección contra cortocircuito

La protección contra cortocircuito protege contra sobrecargas y cortocircuitos directos. Una vez superado el umbral de disparo, la salida se desactiva. Después se consulta periódicamente (a impulsos) si persiste el cortocircuito. Una vez eliminado el cortocircuito, la salida se conecta de nuevo.

Protección contra polarización inversa

La protección contra polarización inversa es una protección integrada en el sensor contra daños debidos a confusiones en las conexiones de la tensión de alimentación.

Protección de rotura de cables

Con la protección de rotura de cables, la salida permanece bloqueada si se rompe el cable de alimentación, lo que impide que se produzcan fallos de funcionamiento.

R

Reproducibilidad

Por reproducibilidad o exactitud de repetición de los sensores analógicos se entiende cualquier movimiento a una posición preestablecida siempre desde la misma dirección. Se especifica como un porcentaje del valor superior del campo de medición.

Resistencia a choque

Conforme a IEC 60068-2-27

Se ejecutan seis choques (seis pruebas individuales) en cada dirección a lo largo de tres ejes perpendiculares entre sí:

Forma del impulso: semionda senoidal

Aceleración: ≤ 30 g

Duración del impulso: 11 ms

Resistencia a oscilaciones

Conforme a IEC 60068-2-6

El ensayo se realiza en tres ejes perpendiculares entre sí en las siguientes condiciones:

Rango de frecuencias: 10 Hz a 55 Hz

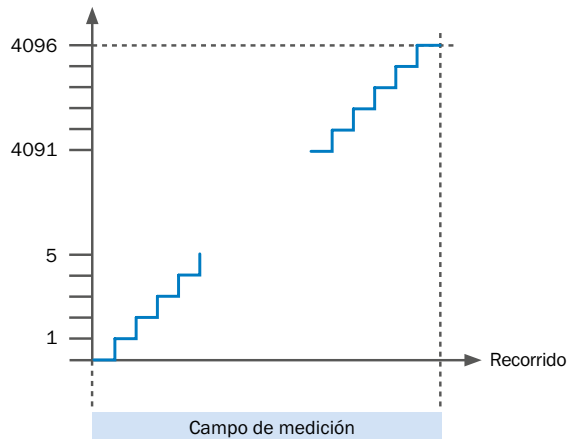
Amplitud: 1 mm

Duración de las oscilaciones: 5 min

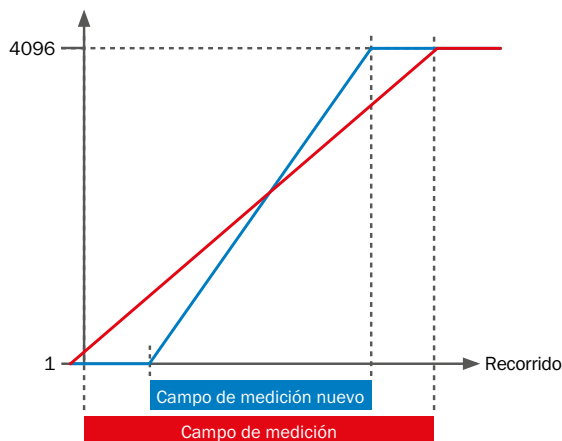
Duración del tiempo de exposición a la frecuencia de resonancia o a 55 Hz: 30 min en cada eje.

Resolución

La resolución de los sensores analógicos describe el menor cambio medible en la salida de la señal. Se determina moviendo el imán hasta que se produce un cambio en la salida de la señal. La distancia recorrida es la resolución del sensor. Esta desviación se especifica como un porcentaje del valor superior del campo de medición. La resolución de la señal de salida $R_{SEÑAL}$ está determinada esencialmente por el convertidor analógico/digital y es de 12 bits (es decir, 4.096 etapas o el 0,024% del valor superior del campo de medición).



La resolución del convertidor analógico/digital es de 12 bits, que son 4.096 etapas.



La resolución puede aumentarse en la aplicación si se reduce el campo de medición. Esto es aplicable solamente a partir de un campo de medición de aprox. 200 mm.

Ejemplo de cálculo de la resolución

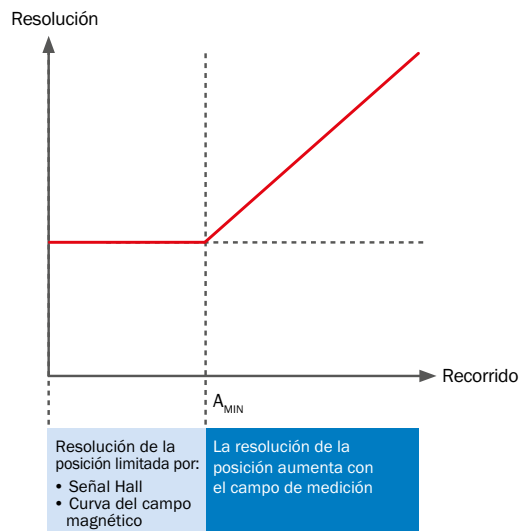
En un cilindro neumático se utiliza un sensor de posición analógico con un campo de medición máximo de 256 mm. En este caso, la resolución se calcula de la siguiente manera:

$$R_{POS} = CM / R_{SEÑAL} = 256 \text{ mm} / 4.096 = 0,0625 \text{ mm}$$

Ahora el campo de medición se ajusta a una carrera de 40 mm:

$$R_{POSNUE} = CM_{NUE} / R_{SEÑAL} = 220 \text{ mm} / 4.096 = 0,0537 \text{ mm}$$

Resultado: el proceso de aprendizaje fue capaz de mejorar la resolución de la posición en 0,0088 mm. Sin embargo, este aumento de la resolución lo establecen la señal Hall y los límites de la curva del campo magnético.



Retraso de disponibilidad

El retraso de disponibilidad describe el tiempo que necesita el sensor para poder iniciar el funcionamiento, después de haberle aplicado la tensión de alimentación.

S

Salida analógica

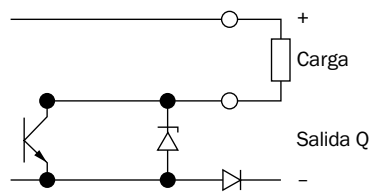
Los sensores de posición tienen una salida de tensión de 0 V a 10 V y una salida de intensidad de 4 mA a 20 mA.

Salida conmutada

La salida conmutada se define como la salida a través de la cual se emite el estado de conmutación del sensor digitalmente.

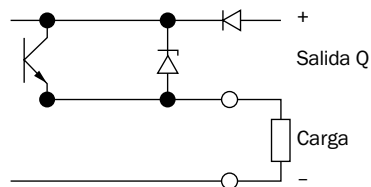
Salida NPN

En ella, el potencial negativo se conecta a la carga. Esta salida también se conoce como conmutación negativa o corriente entrante.



Salida PNP

En ella, el potencial positivo se conecta a la carga. Esta salida también se conoce como conmutación positiva o corriente saliente.



Sensibilidad de respuesta

Corresponde a la intensidad del campo magnético en mT (miliTeslas) que es necesaria para obtener una señal de conmutación del sensor. Los sensores con alta sensibilidad de respuesta pueden detectar incluso los campos magnéticos más débiles.

Sensibilidad nominal de respuesta

→ Véase “Sensibilidad de respuesta” en la página H-156

Secuencia de conmutación

La secuencia de conmutación es el número de operaciones de conmutación que un sensor puede realizar durante un intervalo de tiempo determinado.

Sobrecarrera

Corresponde a la distancia que el émbolo del cilindro recorre mientras el sensor está conectado.

Supresión del impulso de arranque

La supresión del impulso de arranque se utiliza para suprimir impulsos defectuosos en la salida mediante la conexión de la tensión de alimentación.

T

Tensión de alimentación

La tensión de alimentación describe el rango de tensión en el que el sensor funciona correctamente.

Tensión de salida

La tensión de los dispositivos analógicos varía en función de la intensidad del campo magnético (p. ej., en el rango de 0 V a 10 V). Esto permite determinar la posición exacta del émbolo del cilindro.

Temperatura ambiente durante el funcionamiento

La temperatura ambiente indica la temperatura a la que el sensor magnético para cilindros funciona correctamente.

Tipo de protección

El tipo de protección IP indica el grado de protección de un dispositivo contra el contacto con cuerpos extraños tales como el polvo o el agua. La denominación empieza con las letras IP (Ingress Protection) seguidas por el primer dígito identificativo, que es un indicador ascendente del grado de protección contra contactos y cuerpos extraños, y el segundo dígito que indica la protección contra la penetración de agua, p. ej.:

- IP 65: Protección completa contra el polvo y protección contra los chorros de agua
- IP 67: Protección completa contra el polvo y protección contra el agua a 1 m de profundidad durante 30 minutos a una temperatura ambiente constante
- IP 68: Se puede definir libremente
- IP 69K: Protección contra la limpieza a alta presión conforme a EN 60529. Duración de la proyección del chorro 30 s por cada ángulo de proyección de 0 a 90° en pasos de 30° a una presión de agua de 80 bar a 100 bar y a una temperatura del agua de 80 ± 5 °C.

→ Véase “Fig. Tipos de protección” en la página H-158

Tipos de protección contra la ignición

→ Véase “Protección contra explosiones según ATEX” en la página H-160

V

Velocidad de exploración

La velocidad de exploración indica el intervalo de tiempo en el que se actualiza la señal en la salida analógica.

VIA (Visual Installation Aid)

VIA (Visual Installation Aid) hace referencia a un asistente de ajuste en forma de un LED amarillo de gran visibilidad, que marca el punto de conmutación óptimo usando una señal óptica correspondiente. En el rango de conmutación óptimo, está iluminado de forma permanente y empieza a parpadear en las zonas marginales del campo de detección. Si el LED amarillo no se ilumina, el émbolo del cilindro se encuentra fuera del campo de detección del sensor.

Z

Zona ciega

La longitud total del sensor es ligeramente más larga que su campo de medición. Esta diferencia se denomina zona ciega.

| <p>2.º dígito: protección contra la penetración de agua</p> | | | | | | | | | | |
|--|----------------|--------------------------|------------------------------|------------------|-----------------|-----------------|--------------------------|--------------------|----------------------|---------------------------|
| | Sin protección | Gotas de agua verticales | Gotas de agua inclinadas 15° | Agua pulverizada | Agua proyectada | Chorros de agua | Chorros de agua intensos | Inmersión temporal | Inmersión permanente | 100 bar, 16 l/min., 80 °C |
| IEC 529 DIN 40050 | IP...0 | IP...1 | IP...2 | IP...3 | IP...4 | IP...5 | IP...6 | IP...7 | IP...8 | IP...9K |
| <p>IP 0... Sin protección</p> | IP 00 | | | | | | | | | |
| <p>IP 1... Tamaño del cuerpo extraño: ≥ 50 mm Ø</p> | IP 10 | IP 11 | IP 12 | | | | | | | |
| <p>IP 2... Tamaño del cuerpo extraño: ≥ 12 mm Ø</p> | IP 20 | IP 21 | IP 22 | IP 23 | | | | | | |
| <p>IP 3... Tamaño del cuerpo extraño: ≥ 2,5 mm Ø</p> | IP 30 | IP 31 | IP 32 | IP 33 | IP 34 | | | | | |
| <p>IP 4... Tamaño del cuerpo extraño: ≥ 1 mm Ø</p> | IP 40 | IP 41 | IP 42 | IP 43 | IP 44 | | | | | |
| <p>IP 5... Protección contra la penetración de polvo</p> | IP 50 | | | IP 53 | IP 54 | IP 55 | IP 56 | | | |
| <p>IP 6... Estanqueidad total frente al polvo</p> | IP 60 | | | | | IP 65 | IP 66 | IP 67 | | IP 69K |

Fig. Tipos de protección

Protección contra explosiones según ATEX

Directiva ATEX 94/9/CE

En la Unión Europea, la directiva 94/9/CE ha establecido el marco de aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre los aparatos y sistemas de protección para uso en atmósferas potencialmente explosivas. Esta directiva conocida comúnmente como ATEX (“ATmosphère EXplosible”) se ha plasmado en Alemania en el Reglamento n.º 11 de la Ley alemana de seguridad de aparatos y productos (“Reglamento de protección contra explosiones”/ GPSGV n.º 11). Por lo tanto, existen reglas detalladas para la comercialización de aparatos y sistemas de protección nuevos para uso en atmósferas potencialmente explosivas. Conforme a las regulaciones de la directiva, los productos se clasifican en grupos y categorías de aparatos.

Grupos de aparatos

Grupo de aparatos I

Comprende los aparatos destinados a utilizarse en trabajos subterráneos en minas, incluidas las partes de sus instalaciones de superficie.

Grupo de aparatos II

Comprende los aparatos destinados a las explotaciones en la superficie y se divide en las categorías 1-3.

Categorías y criterios

Categoría 1: seguridad muy alta

Aparatos que se utilizan en áreas (zonas) en las que existe una atmósfera potencialmente explosiva de forma permanente, a largo plazo o con frecuencia. Aunque los fallos únicamente se produzcan de forma esporádica, es preciso garantizar la seguridad contra explosiones. Pertenecen a esta categoría las zonas 0 para gases, vapores y nieblas, así como la 20 para entornos polvorientos en los que exista una atmósfera potencialmente explosiva en forma de nube de polvo inflamable en el aire y esto ocurra de forma permanente, a largo plazo o con frecuencia.

Las condiciones de las zonas 0 o 20 pueden reproducirse en el interior de recipientes, tuberías y dispositivos.

Categoría 2: seguridad alta

Aparatos que se utilizan en áreas (zonas) en las que existe una atmósfera potencialmente explosiva solo de forma ocasional. La protección contra explosiones también debe garantizarse ante fallos que aparezcan con frecuencia en los equipos. Pertenecen a esta categoría las zonas 1 para gases, vapores y nieblas, así como la 21 para entornos polvorientos en los que exista una atmósfera potencialmente explosiva en forma de nube de polvo inflamable en el aire y esto ocurra en ocasiones durante el servicio normal. Entre otros, este sería el caso de las áreas situadas, por ejemplo, junto a estaciones de carga y

descarga, así como las zonas en que se forman acumulaciones de polvo y que pueden generar una concentración potencialmente explosiva de la mezcla de polvo inflamable durante el funcionamiento normal.

Categoría 3: seguridad normal

Aparatos que se utilizan en áreas (zonas) en los que no está previsto que se produzca una atmósfera potencialmente explosiva. De todos modos, en caso de producirse, la atmósfera explosiva tiene una frecuencia muy poco probable, así como una duración muy limitada. En el funcionamiento normal, los aparatos de la categoría 3 garantizan que se cumple el nivel requerido de seguridad. Las zonas que comprende son la 2 para gases, vapores y nieblas, así como la zona 22 para áreas en las que durante el servicio normal no se contemple la formación de una atmósfera potencialmente explosiva en forma de nube de polvo inflamable en el aire, aunque en caso de producirse, solo existirá durante un breve espacio de tiempo. Entre otros, este sería el caso de las áreas en el entorno de aparatos, sistemas de protección y componentes que contengan polvo, ya que el polvo puede salir por puntos no estancos y formar acumulaciones.

| Grupo de aparatos II | | | | | | |
|--|---|---------|----------------|---------|----------------------|---------|
| Aparatos destinados a las demás atmósferas potencialmente explosivas | | | | | | |
| | Categoría 1 | | Categoría 2 | | Categoría 3 | |
| Peligro | Permanente, frecuente o durante un período prolongado | | Ocasional | | Raro y a corto plazo | |
| Requisitos | Seguridad muy alta | | Seguridad alta | | Seguridad normal | |
| Zona | Zona 0 | Zona 20 | Zona 1 | Zona 21 | Zona 2 | Zona 22 |
| Grupo de sustancias | G | D | G | D | G | D |

G = gas, D = polvo

Certificado

Después de que una oficina de verificación garantice que un determinado aparato cumple los requisitos de seguridad básicos, se procede a la elaboración de un informe de ensayo. Este informe constituye la base para expedir un certificado de examen CE de tipo por parte de un organismo certificador (organismo notificado).

Está permitido colocar los símbolos CE y ATEX en el producto cuando también se disponga de un certificado expedido por un organismo notificado según la Directiva 97/9 acerca de la garantía de calidad de la producción o de los productos del grupo correspondiente, así como si el fabricante ha emitido una declaración de conformidad en la que expone que los productos son conformes al examen de tipo que aparece en el certificado de examen CE de tipo.

Fundamentos de la protección contra explosiones

Con el fin de conseguir unas pautas unificadas en la especificación de las medidas de protección, los líquidos y los gases inflamables se han clasificado en grupos de explosión y clases de temperaturas, en función de las propiedades que presenten que sean relevantes para la explosividad.

Grupos de explosión

Los gases y los vapores se clasifican en tres grupos de explosión (IIA, IIB e IIC) basándose en su capacidad específica de inflamación. El nivel de peligro va en aumento desde el grupo de explosión IIA hasta el IIC (el grupo superior de explosión, por ejemplo, el IIC incluye los niveles inferiores IIB e IIA).

Clases de temperatura

Con el fin de simplificar la fase de diseño de una instalación, se han especificado 6 clases de temperaturas (de T1 a T6) para la temperatura admisible de la superficie. A estas clases de temperaturas se les pueden asignar determinados gases y vapores inflamables basándose en las respectivas temperaturas de ignición. Las clases de temperaturas se rigen por las siguientes temperaturas máximas admisibles de superficies en los aparatos (la clase de temperatura superior, por ejemplo, T6 comprende las clases inferiores de la T5 a la T1):

| Clase | Temperatura máx. de superficie | | |
|-------|--------------------------------|----|--------|
| T1 | 450 °C | T4 | 135 °C |
| T2 | 300 °C | T5 | 100 °C |
| T3 | 200 °C | T6 | 85 °C |

Tipos de protección contra la ignición

Las medidas técnicas deben garantizar que una fuente de ignición no pueda activarse conforme a la clasificación de una supuesta mezcla explosiva (anchura del intersticio, clase de temperatura). Existen diversas opciones técnicas para conseguir que un dispositivo eléctrico cuente con protección contra explosiones. En la tabla se describen los tipos de protección contra la ignición. En el marcado Ex de un aparato, la primera letra indica el tipo de protección contra la ignición existente.

| Tipo de protección contra la ignición | Descripción |
|--|---|
| Blindaje resistente a la presión d (drive enclosure) | Los componentes que pueden desencadenar la ignición están dentro de una carcasa con capacidad para resistir la presión de explosión. Las aberturas de la carcasa se han diseñado de un modo que evita que la explosión se propague hacia el exterior. |
| Seguridad aumentada e (enhanced safety) | La formación de chispas, arcos voltaicos o temperaturas inadmisibles que pudieran ser una fuente de ignición se evita con la implantación de medidas adicionales y un nivel superior de seguridad. |
| Encapsulado contra sobrepresión p (pressurization, purging) | La carcasa de los equipos contiene un gas protector contra ignición. El mantenimiento de la sobrepresión impide que una mezcla de gas explosiva pueda penetrar en las posibles fuentes de ignición existentes en el interior de la carcasa. En determinados casos, la corriente circula permanentemente por la carcasa. |
| Seguridad intrínseca i (intrinsic safety) | La alimentación de los componentes eléctricos pasa por una barrera de seguridad que limita la corriente y la tensión de modo que no pueda alcanzarse la energía mínima de ignición ni la temperatura de ignición de una mezcla explosiva. |
| Inmersión en aceite o (oil immersion) | Las partes de los componentes eléctricos que pueden ser fuente de ignición están sumergidas en un líquido protector (aceite, en la mayoría de los casos). |
| Relleno pulverulento q (quartz filled) | El componente está relleno de arena de grano fino. Si se formara un arco voltaico, este se enfriaría hasta imposibilitar la ignición de una mezcla explosiva. La temperatura de la superficie no puede sobrepasar el valor límite. |
| Encapsulado m (molded) | Las partes de los componentes eléctricos que pueden generar fuentes de ignición están embebidas en una masa de relleno para evitar que el arco voltaico pueda pasar a una mezcla explosiva fuera del blindaje. |
| Método protector contra ignición n (non-incendive, non-sparking) | En el servicio normal y con determinados fallos, los componentes eléctricos no entrañan ningún riesgo de ignición. |

Todos los datos sin compromiso.

| Tipo | Referencia | Página | Tipo | Referencia | Página |
|-----------------|------------|---------|------------------------------------|------------|---------|
| BEF-KHZ-CT23 | 2074119 | → F-123 | DOL-0803-G10MC | 6025890 | → G-134 |
| BEF-KHZ-CT45 | 2061698 | → F-123 | DOL-0803-W02M | 6008489 | → G-134 |
| BEF-KHZ-PC1 | 2076170 | → F-122 | DOL-0803-W02MC | 6025891 | → G-134 |
| BEF-KHZ-PT1 | 2022702 | → F-122 | DOL-0803-W05M | 6022010 | → G-134 |
| BEF-KHZ-RC-12 | 2077673 | → F-121 | DOL-0803-W05MC | 6025892 | → G-134 |
| BEF-KHZ-RC-16 | 2077672 | → F-121 | DOL-0803-W10M | 6022012 | → G-134 |
| BEF-KHZ-RC-20 | 2077671 | → F-121 | DOL-0803-W10MC | 6025893 | → G-134 |
| BEF-KHZ-RC-25 | 2077670 | → F-121 | DOL-0804-G02M | 6009870 | → G-134 |
| BEF-KHZ-RC-32 | 2077669 | → F-121 | DOL-0804-G02MC | 6025894 | → G-134 |
| BEF-KHZ-RC-40 | 2077668 | → F-121 | DOL-0804-G05M | 6009872 | → G-134 |
| BEF-KHZ-RC-50 | 2077667 | → F-121 | DOL-0804-G05MC | 6025895 | → G-134 |
| BEF-KHZ-RC-63 | 2077666 | → F-121 | DOL-0804-G10M | 6010754 | → G-134 |
| BEF-KHZ-RC1-130 | 2077686 | → F-121 | DOL-0804-G10MC | 6025896 | → G-134 |
| BEF-KHZ-RC1-25 | 2077685 | → F-121 | DOL-0804-W02M | 6009871 | → G-135 |
| BEF-KHZ-RT-12 | 2077681 | → F-121 | DOL-0804-W02MC | 6025897 | → G-134 |
| BEF-KHZ-RT-16 | 2077680 | → F-121 | DOL-0804-W05M | 6009873 | → G-135 |
| BEF-KHZ-RT-20 | 2077679 | → F-121 | DOL-0804-W05MC | 6025898 | → G-134 |
| BEF-KHZ-RT-25 | 2077678 | → F-121 | DOL-0804-W10M | 6010755 | → G-135 |
| BEF-KHZ-RT-32 | 2077677 | → F-121 | DOL-0804-W10MC | 6025899 | → G-134 |
| BEF-KHZ-RT-40 | 2077676 | → F-121 | DOL-1203-G02MC | 6039075 | → G-135 |
| BEF-KHZ-RT-50 | 2077675 | → F-121 | DOL-1203-G05MC | 6039076 | → G-135 |
| BEF-KHZ-RT-63 | 2077674 | → F-121 | DOL-1203-G10MC | 6039077 | → G-135 |
| BEF-KHZ-RT1-130 | 2077684 | → F-121 | DOL-1203-W02MC | 6039078 | → G-135 |
| BEF-KHZ-RT1-25 | 2077682 | → F-121 | DOL-1203-W05MC | 6039079 | → G-135 |
| BEF-KHZ-RT1-63 | 2077683 | → F-121 | DOL-1203-W10MC | 6036752 | → G-135 |
| BEF-KHZ-ST1 | 2022703 | → F-122 | DOL-1204-G02M | 6009382 | → G-135 |
| BEF-KHZ-TC1 | 2046441 | → F-122 | DOL-1204-G02MC | 6025900 | → G-135 |
| BEF-KHZ-TC2 | 2046442 | → F-123 | DOL-1204-G05M | 6009866 | → G-135 |
| BEF-KHZ-TT1 | 2046439 | → F-122 | DOL-1204-G05MC | 6025901 | → G-135 |
| BEF-KHZ-TT2 | 2046440 | → F-123 | DOL-1204-G10M | 6010543 | → G-135 |
| BEF-KHZPF032MPA | 2086744 | → F-123 | DOL-1204-G10MC | 6025902 | → G-135 |
| BEF-KHZPF040MPA | 2086745 | → F-123 | DOL-1204-L02M | 6027945 | → G-135 |
| BEF-KHZPF050MPA | 2086746 | → F-123 | DOL-1204-L02MC | 6039086 | → G-135 |
| BEF-KHZPF063MPA | 2086747 | → F-123 | DOL-1204-L05M | 6027944 | → G-135 |
| BEF-KHZPF080MPA | 2086748 | → F-123 | DOL-1204-L05MC | 6020398 | → G-135 |
| BEF-KHZPF100MPA | 2086749 | → F-123 | DOL-1204-L10M | 6027946 | → G-135 |
| BEF-KHZPF125MPA | 2086750 | → F-123 | DOL-1204-L10MC | 6039088 | → G-135 |
| BEF-KHZPZ1MPA | 2065578 | → F-122 | DOL-1204-W02M | 6009383 | → G-135 |
| BEF-KHZR085MPA | 2066626 | → F-121 | DOL-1204-W02MC | 6025903 | → G-135 |
| BEF-KHZR135MPA | 2066627 | → F-121 | DOL-1204-W05M | 6009867 | → G-135 |
| BEF-KHZR210MPA | 2066628 | → F-121 | DOL-1204-W05MC | 6025904 | → G-135 |
| BEF-KHZT01MPA | 2065575 | → F-122 | DOL-1204-W10M | 6010541 | → G-135 |
| BEF-KHZTS063MPA | 2086756 | → F-123 | DOL-1204-W10MC | 6025905 | → G-135 |
| BEF-KHZTS080MPA | 2086757 | → F-123 | DOS-0803-G | 7902077 | → G-136 |
| BEF-KHZTS100MPA | 2086758 | → F-123 | DOS-0803-W | 7902078 | → G-136 |
| BEF-KHZTS125MPA | 2086759 | → F-123 | DOS-0804-G | 6009974 | → G-136 |
| BEF-SG-MRZT | 2077201 | → G-137 | DOS-0804-W | 6009975 | → G-136 |
| BEF-WNLO1MPA | 2065973 | → G-137 | DOS-1204-G | 6007302 | → G-136 |
| BEF-WNZO1MPA | 2065577 | → G-137 | DOS-1204-W | 6007303 | → G-136 |
| DOL-0803-G02M | 6010785 | → G-134 | EN2-2EX1 | 6041096 | → G-137 |
| DOL-0803-G02MC | 6025888 | → G-134 | EN2-2EX3 | 6041095 | → G-137 |
| DOL-0803-G05M | 6022009 | → G-134 | IOLG2EC-03208R01 (maestro IO-Link) | 6053254 | → G-137 |
| DOL-0803-G05MC | 6025889 | → G-134 | | | |
| DOL-0803-G10M | 6022011 | → G-134 | | | |

| Tipo | Referencia | Página |
|------------------------------------|------------|---------|
| IOLG2EI-03208R01 (maestro IO-Link) | 6053255 | → G-137 |
| IOLG2PN-03208R01 (maestro IO-Link) | 6053253 | → G-137 |
| Imán | 5327349 | → G-137 |
| MPA-1007THTPO | 1059479 | → C-42 |
| MPA-107THTPO | 1059442 | → C-42 |
| MPA-107THTUO | 1059443 | → C-42 |
| MPA-143THTPO | 1059444 | → C-42 |
| MPA-143THTUO | 1059445 | → C-42 |
| MPA-179THTPO | 1059446 | → C-42 |
| MPA-179THTUO | 1059447 | → C-42 |
| MPA-215THTPO | 1059448 | → C-42 |
| MPA-215THTUO | 1059449 | → C-42 |
| MPA-251THTPO | 1059450 | → C-42 |
| MPA-251THTUO | 1059451 | → C-42 |
| MPA-287THTPO | 1059452 | → C-42 |
| MPA-287THTUO | 1059453 | → C-42 |
| MPA-323THTPO | 1059454 | → C-42 |
| MPA-323THTUO | 1059455 | → C-42 |
| MPA-359THTPO | 1059456 | → C-42 |
| MPA-359THTUO | 1059457 | → C-42 |
| MPA-395THTPO | 1059458 | → C-42 |
| MPA-395THTUO | 1059459 | → C-42 |
| MPA-431THTPO | 1059460 | → C-42 |
| MPA-431THTUO | 1059461 | → C-42 |
| MPA-467THTPO | 1059462 | → C-42 |
| MPA-467THTUO | 1059463 | → C-42 |
| MPA-503THTPO | 1059464 | → C-42 |
| MPA-503THTUO | 1059465 | → C-42 |
| MPA-539THTPO | 1059466 | → C-42 |
| MPA-575THTPO | 1059467 | → C-42 |
| MPA-611THTPO | 1059468 | → C-42 |
| MPA-647THTPO | 1059469 | → C-42 |
| MPA-683THTPO | 1059470 | → C-42 |
| MPA-719THTPO | 1059471 | → C-42 |
| MPA-755THTPO | 1059472 | → C-42 |
| MPA-791THTPO | 1059473 | → C-42 |
| MPA-827THTPO | 1059474 | → C-42 |
| MPA-863THTPO | 1059475 | → C-42 |
| MPA-899THTPO | 1059476 | → C-42 |
| MPA-935THTPO | 1059477 | → C-42 |
| MPA-971THTPO | 1059478 | → C-42 |
| MPS-025CLTPO | 1079358 | → C-36 |
| MPS-025CLTUO | 1079359 | → C-36 |
| MPS-032THNPO | 1072897 | → C-28 |
| MPS-032TLTQO | 1062506 | → C-29 |
| MPS-032TSNUO | 1050918 | → C-28 |
| MPS-032TSTPO | 1045666 | → C-28 |
| MPS-032TSTUO | 1045667 | → C-28 |
| MPS-050CLTPO | 1079360 | → C-36 |
| MPS-050CLTUO | 1079361 | → C-36 |
| MPS-064TLTQO | 1062507 | → C-29 |
| MPS-064TSNPO | 1053836 | → C-28 |

| Tipo | Referencia | Página |
|----------------|------------|--------|
| MPS-064TSNUO | 1050919 | → C-28 |
| MPS-064TSTPO | 1045668 | → C-28 |
| MPS-064TSTUO | 1045669 | → C-28 |
| MPS-096TLTQO | 1062508 | → C-29 |
| MPS-096TSNPO | 1053837 | → C-28 |
| MPS-096TSNUO | 1050920 | → C-28 |
| MPS-096TSTPO | 1045670 | → C-28 |
| MPS-096TSTUO | 1045671 | → C-28 |
| MPS-100CLTPO | 1079362 | → C-36 |
| MPS-100CLTUO | 1079363 | → C-36 |
| MPS-128TLTQO | 1062518 | → C-29 |
| MPS-128TSNPO | 1053838 | → C-28 |
| MPS-128TSNUO | 1050921 | → C-28 |
| MPS-128TSTPO | 1045672 | → C-28 |
| MPS-128TSTUO | 1045673 | → C-28 |
| MPS-160TLTQO | 1062521 | → C-29 |
| MPS-160TSNPO | 1053839 | → C-28 |
| MPS-160TSNUO | 1050922 | → C-28 |
| MPS-160TSTPO | 1050685 | → C-28 |
| MPS-160TSTUO | 1050740 | → C-28 |
| MPS-192TLTQO | 1062519 | → C-29 |
| MPS-192TSNPO | 1053840 | → C-28 |
| MPS-192TSNUO | 1050923 | → C-28 |
| MPS-192TSTPO | 1047728 | → C-28 |
| MPS-192TSTUO | 1050738 | → C-28 |
| MPS-200CLTPO | 1079364 | → C-36 |
| MPS-200CLTUO | 1079365 | → C-36 |
| MPS-224TLTQO | 1062522 | → C-29 |
| MPS-224TSNPO | 1053841 | → C-28 |
| MPS-224TSNUO | 1050924 | → C-28 |
| MPS-224TSTPO | 1050686 | → C-28 |
| MPS-224TSTUO | 1050741 | → C-28 |
| MPS-256TLTQO | 1062520 | → C-29 |
| MPS-256TSNPO | 1053842 | → C-28 |
| MPS-256TSNUO | 1050925 | → C-28 |
| MPS-256TSTPO | 1050551 | → C-28 |
| MPS-256TSTUO | 1050739 | → C-28 |
| MZ2Q-CFLPSKQO | 1043697 | → E-96 |
| MZ2Q-CFSPSKPO | 1042242 | → E-96 |
| MZ2Q-CFSPSKQO | 1042244 | → E-96 |
| MZ2Q-CFSPSKRO | 1042243 | → E-96 |
| MZ2Q-CFSPSKUO | 1042241 | → E-96 |
| MZ2Q-CSLPSKQO | 1043696 | → E-96 |
| MZ2Q-CSSNSKUA | 1046234 | → E-96 |
| MZ2Q-CSSPSKPO | 1042238 | → E-96 |
| MZ2Q-CSSPSKQO | 1042240 | → E-96 |
| MZ2Q-CSSPSKRO | 1042239 | → E-96 |
| MZ2Q-CSSPSKUO | 1042237 | → E-96 |
| MZ2Q-FTZNS-KUO | 1048103 | → D-54 |
| MZ2Q-FTZPS-KPO | 1029846 | → D-54 |
| MZ2Q-FTZPS-KQO | 1041323 | → D-54 |
| MZ2Q-FTZPS-KRO | 1041322 | → D-54 |
| MZ2Q-FTZPS-KUO | 1029845 | → D-54 |
| MZ2Q-FTZPS-KUB | 1045267 | → D-54 |



MZ2Q-TFSPS-KQD ... RZT7-03ZRS-KR0

| Tipo | Referencia | Página | Tipo | Referencia | Página |
|-------------------|------------|---------|-------------------|------------|---------|
| MZ2Q-TFSPS-KQD | 1062172 | → D-54 | MZT8-03VPS-KP0 | 1044458 | → D-60 |
| MZ2Q-TSLPS-KQ0 | 1042228 | → D-54 | MZT8-03VPS-KPD | 1044461 | → D-60 |
| MZC1-2V2NS-KP0 | 1059744 | → E-102 | MZT8-03VPS-KQ0 | 1044460 | → D-60 |
| MZC1-2V2NS-KQ0 | 1077026 | → E-102 | MZT8-03VPS-KQD | 1058317 | → D-60 |
| MZC1-2V2NS-KR0 | 1059742 | → E-102 | MZT8-03VPS-KQX | 1073407 | → D-72 |
| MZC1-2V2NS-KRD | 1068562 | → E-102 | MZT8-03VPS-KR0 | 1044459 | → D-60 |
| MZC1-2V2NS-KRDS03 | 1068564 | → E-102 | MZT8-03VPS-KRB | 1044463 | → D-60 |
| MZC1-2V2NS-KU0 | 1059743 | → E-102 | MZT8-03VPS-KRD | 1044464 | → D-60 |
| MZC1-2V2PS-KP0 | 1059735 | → E-102 | MZT8-03VPS-KRX | 1073406 | → D-72 |
| MZC1-2V2PS-KQ0 | 1059736 | → E-102 | MZT8-03VPS-KU0 | 1044469 | → D-60 |
| MZC1-2V2PS-KR0 | 1059737 | → E-102 | MZT8-03VPS-KUA | 1044466 | → D-60 |
| MZC1-2V2PS-KRD | 1060129 | → E-102 | MZT8-03VPS-KUB | 1044470 | → D-60 |
| MZC1-2V2PS-KRDS02 | 1068563 | → E-102 | MZT8-03VPS-KUD | 1054051 | → D-60 |
| MZC1-2V2PS-KU0 | 1059738 | → E-102 | MZT8-03VPS-KW0 | 1044349 | → D-60 |
| MZC1-2V2PS-KUB | 1059739 | → E-102 | MZT8-03VPS-KWB | 1048314 | → D-60 |
| MZC1-2V2PS-KW0 | 1059740 | → E-102 | MZT8-03VPS-KWX | 1073405 | → D-72 |
| MZC1-2V2PS-KWB | 1059741 | → E-102 | MZT8-28VNS-KUA | 1068535 | → D-61 |
| MZC1-4V3NS-KP0 | 1059757 | → E-108 | MZT8-28VPS-KP0 | 1048048 | → D-61 |
| MZC1-4V3NS-KQ0 | 1059757 | → E-108 | MZT8-28VPS-KQ0 | 1048051 | → D-61 |
| MZC1-4V3NS-KU0 | 1059756 | → E-108 | MZT8-28VPS-KQD | 1058311 | → D-61 |
| MZC1-4V3NS-KU0 | 1059756 | → E-108 | MZT8-28VPS-KR0 | 1048050 | → D-61 |
| MZC1-4V3PS-KP0 | 1059752 | → E-108 | MZT8-28VPS-KU0 | 1048049 | → D-61 |
| MZC1-4V3PS-KP0 | 1059752 | → E-102 | MZT8-28VPS-KWB | 1057030 | → D-61 |
| MZC1-4V3PS-KQ0 | 1059754 | → E-102 | MZT8-2V6PSAKP0 | 1073264 | → D-66 |
| MZC1-4V3PS-KQ0 | 1059754 | → E-102 | MZT8-2V6PSAKU0 | 1073265 | → D-66 |
| MZC1-4V3PS-KR0 | 1059753 | → E-102 | MZT8-2V6PSAKUB | 1073266 | → D-66 |
| MZC1-4V3PS-KR0 | 1059753 | → E-102 | MZT8-2V6PSAKUD | 1073267 | → D-66 |
| MZC1-4V3PS-KU0 | 1059755 | → E-102 | MZT8-2V6PSTKPO | 1073268 | → D-60 |
| MZT7-03VNO-KP0 | 1070820 | → D-78 | MZT8-2V6PSTKW0 | 1073269 | → D-60 |
| MZT7-03VNO-KU0 | 1070832 | → D-78 | MZT8-2V6PSTKWB | 1073270 | → D-60 |
| MZT7-03VNS-KP0 | 1070819 | → D-78 | MZT8-2V6PSTKWD | 1073271 | → D-60 |
| MZT7-03VNS-KQ0 | 1070827 | → D-78 | MZT8-2V8-N-KP0 | 1070465 | → D-72 |
| MZT7-03VNS-KR0 | 1070823 | → D-78 | MZT8-2V8-N-KQ0 | 1070467 | → D-72 |
| MZT7-03VNS-KU0 | 1070831 | → D-78 | MZT8-2V8-N-KR0 | 1070466 | → D-72 |
| MZT7-03VNS-KUB | 1070835 | → D-78 | MZT8-2V8-N-KW0 | 1069424 | → D-72 |
| MZT7-03VNS-KW0 | 1070840 | → D-78 | MZT8-2V8-N-KWA | 1070456 | → D-72 |
| MZT7-03VNS-KWB | 1070844 | → D-78 | MZT8-2V8-N-KWB | 1070461 | → D-72 |
| MZT7-03VPO-KP0 | 1070818 | → D-78 | MZT8-2V8-N-KWDS01 | 1070462 | → D-72 |
| MZT7-03VPO-KU0 | 1070830 | → D-78 | MZT8-2V8-N-KWDS02 | 1070463 | → D-72 |
| MZT7-03VPS-KP0 | 1070814 | → D-78 | MZT8-2V8-N-KWDS03 | 1070464 | → D-72 |
| MZT7-03VPS-KQ0 | 1070825 | → D-78 | RZC1-04ZRS-KP0 | 1059747 | → E-114 |
| MZT7-03VPS-KR0 | 1070821 | → D-78 | RZC1-04ZRS-KQ0 | 1059745 | → E-114 |
| MZT7-03VPS-KU0 | 1070829 | → D-78 | RZC1-04ZRS-KR0 | 1059748 | → E-114 |
| MZT7-03VPS-KUB | 1070833 | → D-78 | RZC1-04ZRS-KRD | 1060130 | → E-114 |
| MZT7-03VPS-KW0 | 1070838 | → D-78 | RZC1-04ZRS-KU0 | 1059746 | → E-114 |
| MZT7-03VPS-KWB | 1070842 | → D-78 | RZC1-04ZRS-KUB | 1059749 | → E-114 |
| MZT8-03VNS-KP0 | 1044932 | → D-60 | RZC1-04ZUS-KP0 | 1059751 | → E-114 |
| MZT8-03VNS-KR0 | 1044935 | → D-60 | RZC1-04ZUS-KU0 | 1059750 | → E-114 |
| MZT8-03VNS-KU0 | 1044934 | → D-60 | RZC1-04ZUS-KU0S01 | 1065397 | → E-114 |
| MZT8-03VNS-KUA | 1068912 | → D-60 | RZC1-04ZUS-KUAS02 | 1070035 | → E-114 |
| MZT8-03VNS-KW0 | 1044468 | → D-60 | RZC1-04ZUS-KUBS03 | 1073286 | → E-114 |
| MZT8-03VPO-KP0 | 1044930 | → D-60 | RZT7-03ZRS-KP0 | 1070847 | → D-84 |
| MZT8-03VPO-KU0 | 1044931 | → D-60 | RZT7-03ZRS-KQ0 | 1070849 | → D-84 |
| MZT8-03VPO-KUD | 1060429 | → D-60 | RZT7-03ZRS-KR0 | 1070848 | → D-84 |

| Tipo | Referencia | Página |
|----------------|------------|---------|
| RZT7-03ZRS-KU0 | 1070850 | → D-84 |
| RZT7-03ZRS-KUB | 1070851 | → D-84 |
| RZT7-03ZRS-KW0 | 1070852 | → D-84 |
| RZT7-03ZRS-KWB | 1070853 | → D-84 |
| RZT7-03ZRS-KWD | 1070854 | → D-84 |
| RZT7-03ZUS-KP0 | 1070855 | → D-84 |
| RZT7-03ZUS-KQ0 | 1070859 | → D-84 |
| RZT7-03ZUS-KR0 | 1070857 | → D-84 |
| RZT7-03ZUS-KU0 | 1070861 | → D-84 |
| RZT7-03ZUS-KUB | 1070863 | → D-84 |
| RZT7-03ZUS-KW0 | 1070865 | → D-84 |
| RZT7-03ZUS-KWB | 1070867 | → D-84 |
| RZT7-03ZV0-KW0 | 1070866 | → D-84 |
| RZT7-03ZWS-KU0 | 1070869 | → D-84 |
| RZT7-03ZWS-KUB | 1070870 | → D-84 |
| RZT7-03ZWS-KW0 | 1070871 | → D-84 |
| RZT7-03ZWS-KWB | 1070872 | → D-84 |
| STE-0803-G | 6037322 | → G-136 |
| STE-0804-G | 6037323 | → G-136 |
| STE-1204-G | 6009932 | → G-136 |
| STE-1204-W | 6022084 | → G-136 |







LO MÁS DESTACADO DE SICK

SICK es un fabricante líder de sensores inteligentes y soluciones con sensores para aplicaciones industriales. Gracias a una plantilla de más de 7.400 personas y más de 50 filiales y participaciones, así como numerosas representaciones en todo el mundo, siempre estamos allí donde el cliente nos necesita. Nuestro exclusivo catálogo de productos y servicios constituye la base perfecta para el control seguro y eficaz de procesos, para la protección de personas y para la prevención de accidentes y de daños medioambientales.

Nuestra amplia experiencia multidisciplinar nos permite conocer sus necesidades y procesos, para ofrecer a nuestros clientes exactamente la clase de sensores inteligentes que necesitan. Contamos con centros de aplicación en Europa, Asia y Norteamérica, donde probamos y optimizamos las soluciones de sistemas específicas del cliente. Todo ello nos convierte en el proveedor y socio desarrollador de confianza que somos.

SICK LifeTime Services, nuestra completa oferta de servicios, garantiza la asistencia durante toda la vida útil de su maquinaria para que obtenga la máxima seguridad y productividad.

Para nosotros, esto es “Sensor Intelligence.”

Siempre cerca de usted:

Alemania, Australia, Austria, Bélgica, Brasil, Canadá, Chile, China, Corea, Dinamarca, EE.UU., Emiratos Árabes, Eslovaquia, Eslovenia, España, Finlandia, Francia, Gran Bretaña, Holanda, Hungría, India, Israel, Italia, Japón, Malasia, Méjico, Noruega, Nueva Zelanda, Polonia, República Checa, Rumania, Rusia, Singapur, Sudáfrica, Suecia, Suiza, Tailandia, Taiwan, Turquía, Vietnam.

Contactos y más representaciones → www.sick.com