SICK.COM



HOJA DE DATOS

TR4-SFU02CB

TR4 Direct
Interruptores de seguridad sin contacto

SICK Sensor Intelligence



INTERRUPTORES DE SEGURIDAD SIN CONTACTO

TR4-SFU02CB

INFORMACIÓN SOBRE PEDIDOS

Tipo	N.º de artículo
TR4-SFU02CB	6070826

Para otras versiones del dispositivo y accesorios, véase www.sick.com/TR4_Direct

DATOS TÉCNICOS DETALLADOS

CARACTERÍSTICAS

Parte del sistema	Sensor con accionador
Principio del sensor	RFID
Número de salidas seguras	2
Distancia de encendido asegurada S_{ao}	15 mm
Distancia de apagado asegurada S_{ar}	25 mm
Superficies sensoras activas	2
Direcciones de actuación	5
Fuerza de bloqueo	≤ 10 N
Indicación de área limite	✓
Codificación	Codificación específica

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE SEGURIDAD

Nivel de integridad de seguridad	SIL 3 (IEC 61508)
Categoría	4 (EN ISO 13849)
Performance Level	PL e (EN ISO 13849)
PFH_D (probabilidad media de un potencial riesgo por fallo a la hora)	$6{,}03 * 10^{-10}$
TM (tiempo de uso)	20 años (EN ISO 13849)
Tipo	Tipo 4 (EN ISO 14119)
Nivel de codificación del accionador	Nivel de codificación alto (EN ISO 14119)
Clasificación de acuerdo con CEI/EN 60947-5-3	PDF-M
Estado seguro en caso de fallo	Como mínimo una salida de semiconductor de seguridad (OSSD) se encuentra en estado de desconexión.

FUNCIONES

Conexión de sensores en cascada segura	Con Flexi Loop (con diagnóstico)

INTERFAZ

Tipo de conexión	Cable con conector macho M12 de 5 polos
Longitud del cable	0,2 m
Cable de conexión largo	≤ 200 m
Diámetro del cable	6,5 mm
Sección del conductor	0,25 mm²
Radio de curvatura (con tendido fijo)	> 7 veces el diámetro del cable
Radio de curvatura (con cable móvil)	> 14 veces el diámetro del cable
Material del cable	PVC
Material del conductor	Cobre
Material de la tuerca de unión	Latón niquelado
Elementos de indicación	LEDs
Indicación de estado	✓

SISTEMA ELÉCTRICO

Clase de protección	III (EN 50178)
Clasificación según cULus	Clase 2
Tensión de alimentación V_s	24 V DC (20,4 V DC ... 26,4 V DC)
Consumo de corriente	≤ 50 mA
Tipo de salida	Salidas de semiconductor con autovigilancia (OSSD)
Corriente de salida	≤ 200 mA
Tiempo de respuesta	45 ms [1]
Tiempo de liberación	360 ms [2]
Tiempo de riesgo	≤ 100 ms [3]
Tiempo de encendido	2 s [4]
Contacto eléctrico	10 x 10^6 ciclos de conmutación

[1] Con una conexión de sensores en cascada segura, cada interruptor de seguridad conectado en serie prolonga el tiempo de respuesta del sistema. Consulte otros tiempos de respuesta en las instrucciones de uso.

[2] Tiempo de reacción al aproximarse a la zona de liberación.

[3] Tiempo de detección de errores en el caso de errores externos, como, p. ej., cortocircuito o conexión cruzada de las salidas conmutadas seguras (OSSD). Respetar los datos especificados en las instrucciones de uso.

[4] Tras conectar la tensión de alimentación al interruptor de seguridad.

SISTEMA MECÁNICO

Ejecución	Rectangular
Dimensiones (An x Al x Pr)	25 mm x 88 mm x 20 mm
Peso	112 g
Material de la carcasa	Valox® DR48

DATOS DE AMBIENTE

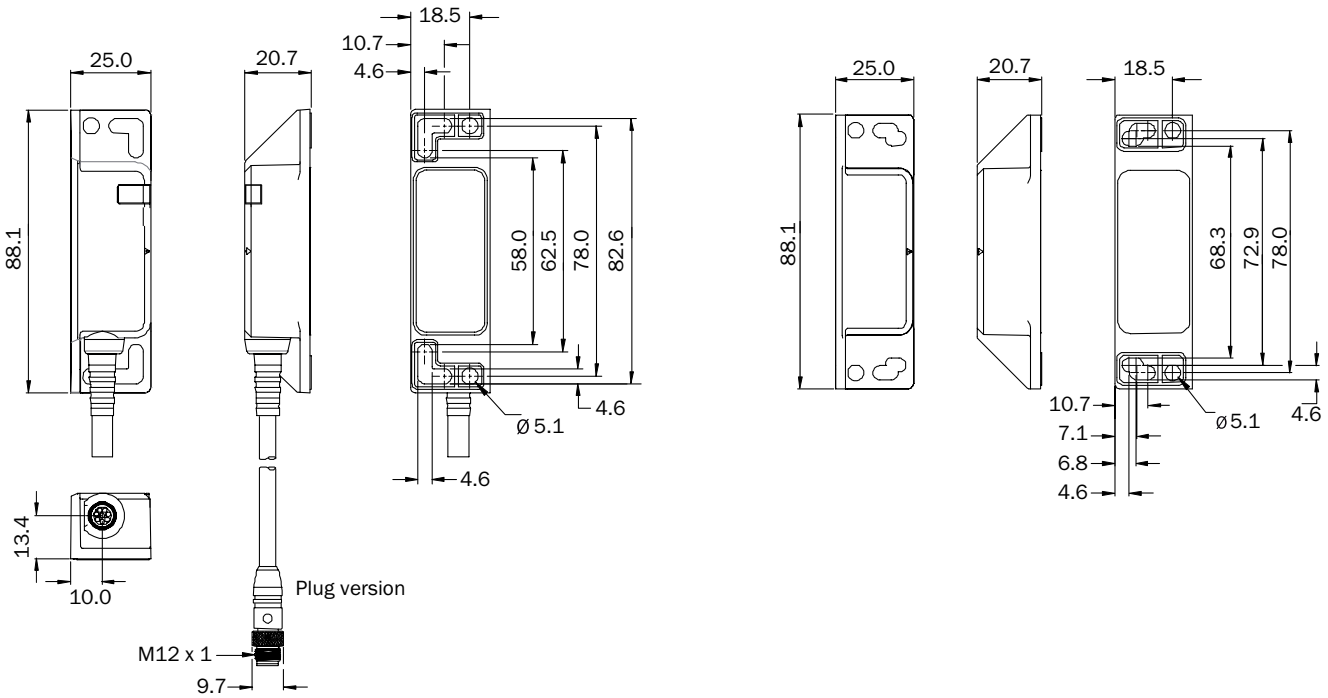
Grado de protección	IP67 (CEI 60529) IP69K (ISO 20653)
Temperatura ambiente de servicio	–25 °C ... +70 °C
Resistencia a la fatiga por vibraciones	10 Hz ... 55 Hz, 3,5 mm (CEI 60068-2-6)
Resistencia contra choques	30 g, 11 ms (EN 60068-2-27)

CERTIFICADOS

EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓

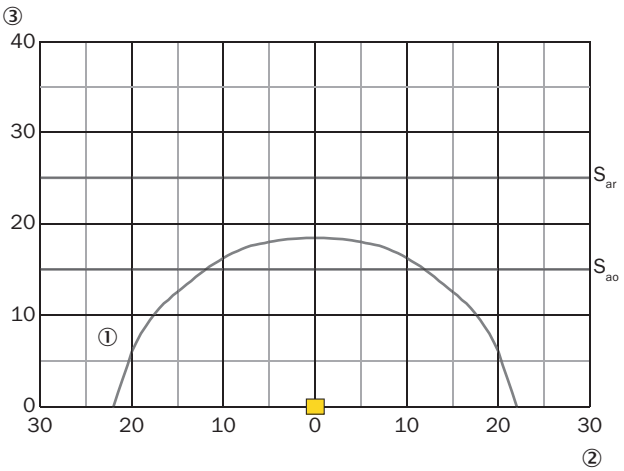
China RoHS	✓
cULus certificate	✓
EC-Type-Examination approval	✓

ESQUEMA DE DIMENSIONES



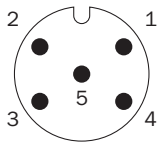
Medidas en mm

ÁREA DE RESPUESTA



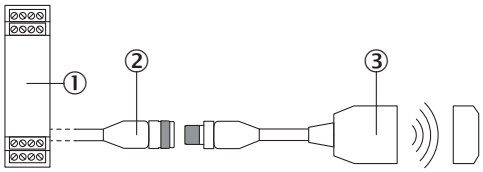
① distancia de conmutación
② desviación lateral en mm
③ distancia a la superficie del sensor

ASIGNACIÓN DE CONECTORES



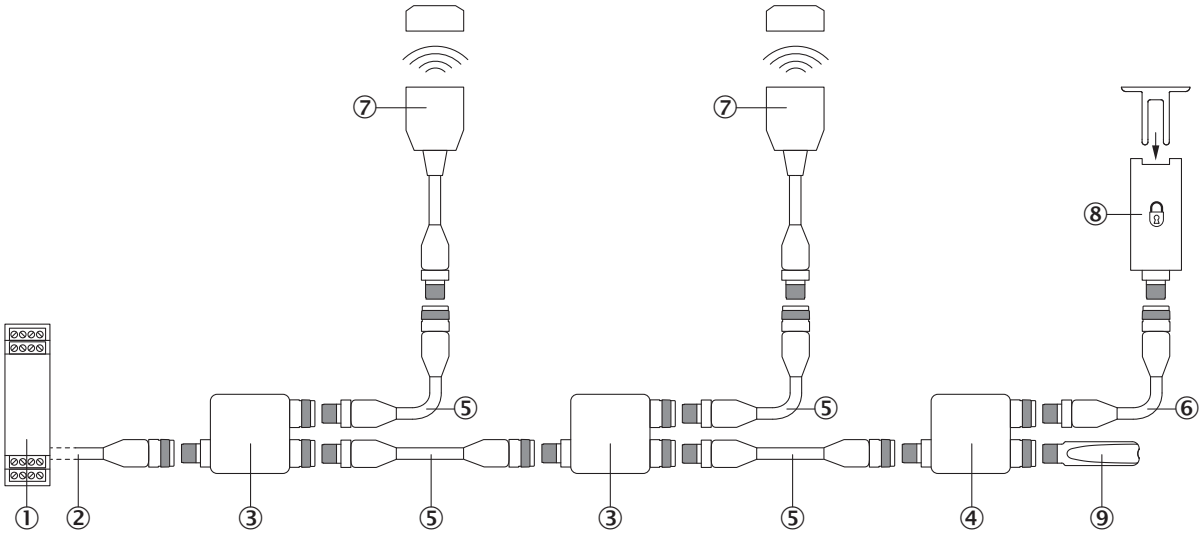
1	Voltage supply 24 V DC
2	OSSD 1
3	Voltage supply 0 V DC
4	OSSD 2
5	Aux output (not safe)

CONEXIÓN DE SENSOR ÚNICO



① Unidad de evaluación segura
② Cable de conexión con conector hembra M12 de 5 polos y extremo abierto (p. ej., YF2A15-xxxVB5XLEAX)
③ Interruptor de seguridad RFID TR4 Direct (p. ej., TR4-Sxx02C)

CONEXIÓN EN SERIE CON FLEXI LOOP (CON DIAGNÓSTICO)



① Controlador de seguridad Flexi Soft
② Cable de conexión con conector hembra M12 de 5 polos y extremo abierto (p. ej., YF2A15-xxxVB5XLEAX)
③ Nodos Flexi Loop FLN-OSSD1000105
④ Nodos Flexi Loop FLN-EMSS1100108
⑤ Cable de conexión con conector macho M12 de 5 polos y conector hembra M12 de 5 polos (p. ej., YF2A15-xxxUB5M2A15)
⑥ Cable de conexión con conector macho M12 de 8 polos y conector hembra M12 de 8 polos (p. ej. YF2A18-xxxUA5M2A18)
⑦ Interruptor de seguridad RFID TR4 Direct (p. ej., TR4-Sxx02C)
⑧ Bloqueo de seguridad (p. ej., i10-x0454 o i110-x0454)
⑨ Remate Flexi Loop FLT-TERM00001

Encontrará más información, así como los accesorios adecuados, ejemplos de aplicación y descargas, tales como modelos CAD dimensionales, instrucciones de uso y software, en www.sick.com/6070826



SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

SICK EN RESUMEN

SICK es uno de los líderes tecnológicos mundiales en soluciones de sensores inteligentes y soluciones integradas en la automatización industrial. Nuestras tecnologías emplean estándares globales y hacen sus procesos industriales más eficientes y sostenibles, tanto en la logística como en la producción.

SICK combina la inteligencia sensórica con su sólido conocimiento del sector y servicios certificados de asesoramiento. Aportamos la base perfecta para unas soluciones de automatización escalables y personalizadas y ofrecemos valor añadido en toda la cadena de adquisición de valor. La estrecha colaboración que mantenemos con nuestros clientes es algo más que una promesa: unidos aumentamos la productividad, mejoramos la calidad, protegemos la salud y la seguridad y garantizamos un futuro sostenible. Todo ello con empatía y con confianza.

Con pasión y espíritu pionero, SICK lleva desde 1946 desarrollando innovaciones tecnológicas. Gracias a nuestra red mundial presente en unos 40 países SICK mantiene una presencia global que siempre está cerca de usted. La sede principal de la empresa se encuentra en Waldkirch, en las proximidades de Friburgo, Alemania. Gracias a nuestra comprensión de las necesidades tanto locales como globales, nuestros clientes se benefician de unas soluciones hechas a medida.

SICK
Sensor Intelligence