SICK.COM




HOJA DE DATOS

# SLG10S-040SCR21D05

SLG-2
Rejillas fotoeléctricas

SICK Sensor Intelligence



Imagen aproximada

# REJILLAS FOTOELÉCTRICAS

# SLG10S-040SCR21D05

## INFORMACIÓN SOBRE PEDIDOS

| Tipo | N.º de artículo |
|---|---|
| SLG10S-040SCR21D05 | 1137190 |

Para otras versiones del dispositivo y accesorios, véase www.sick.com/SLG-2

## DATOS TÉCNICOS DETALLADOS

### CARACTERÍSTICAS

| | |
|---|---|
| Incluido en la entrega | 1 emisor<br>1 receptor<br>1 × indicación de seguridad |
| Principio funcional | Emisor/receptor |
| Distancia de conmutación | |
| Valores límite | 440 mm ... 2.400 mm |
| Radiación en paralelo (recomendado) | 440 mm ... 1.700 mm |
| Haz cruzado x 3 (recomendado) | 440 mm ... 1.700 mm |
| Zona ciega | |
| Distancia entre el 1er haz de luz y el borde de ataque de la carcasa (lado de conexión) | 4,6 mm |
| Distancia entre el último haz de luz y el borde de ataque de la carcasa (lado superior) | 4,6 mm [1] |
| Altura de detección | 400 mm |
| Distancia entre haces | 10 mm |
| Salida de luz óptica | Slim |
| Capacidad de detección | |
| Objeto más pequeño detectable (MDO), radiacion en paralelo | 15 mm [2] |
| Objeto más pequeño detectable (MDO), 3 haces cruzados | ≥ 9 mm [2] |
| Ajuste de fábrica | |
| Función de radiación | Haz paralelo |
| Pin 2 (MF) | Entrada de aprendizaje |
| Pin 4 (OUT) | Salida de detección de objetos = “LOW” |
| IO-Link (datos de proceso) | $Q_L$/$Q_{int}$ Status, System status, Beam status |
| Aprendizaje (ajuste predeterminado) | Entrada de aprendizaje |
| Ajuste | |

[1] Con una altura de detección < 700 mm, el valor medido puede variar hasta 1 mm con respecto a los valores de medida aquí indicados.

[2] MDO: tamaño mínimo de un objeto de cualquier forma.

[3] En función de la distancia de conmutación/número de haces/haz cruzado.

| | |
|---|---|
| IO-Link | Para el ajuste de los parámetros de los sensores y de las funciones Smart Task |
| Haz emitido | |
| Fuente de luz | LED |
| Tipo de luz | Luz infrarroja |
| Número de haces | 40 |
| Datos característicos del LED | |
| Referencia normativa | EN 62471:2008-09 \| IEC 62471:2006, modificado |
| Denominación de grupo de riesgo del LED | Grupo libre |
| Longitud de onda | 850 nm |
| Vida útil media | Vida útil media de 100.000 h con $T_U$ = 25 °C |
| Datos horarios | |
| Tiempo de inicialización | 0,4 s ... 2 s [3] |
| Tiempo de aprendizaje | 0,75 s ... 50 s [3] |
| Tiempo de exploración, radiación en paralelo | 2,1 ms |
| Tiempo de exploración, haz cruzado | 4,3 ms |
| Reproducibilidad, radiación en paralelo | 2,1 ms |
| Reproducibilidad, haz cruzado | 6,4 ms |
| Periodo mínimo de permanencia, radiación en paralelo | 4,3 ms |
| Periodo mínimo de permanencia, haz cruzado | 8,6 ms |
| Tiempo de respuesta máx. de radiación en paralelo | 6,8 ms |
| Tiempo de respuesta máx. del haz cruzado | 13,2 ms |
| Tipo de dincronización | Óptico (2 haces) |

[1] Con una altura de detección < 700 mm, el valor medido puede variar hasta 1 mm con respecto a los valores de medida aquí indicados.

[2] MDO: tamaño mínimo de un objeto de cualquier forma.

[3] En función de la distancia de conmutación/número de haces/haz cruzado.

## INTERFAZ

| | |
|---|---|
| IO-Link | ✓ , V1.1 |
| Velocidad de transmisión de datos | COM3 (230,4 kBaud) |
| Máxima longitud del cable | 20 m |
| Tiempo de ciclo | 2,3 ms |
| Longitud de los datos de proceso | 32 Byte |

## SISTEMA ELÉCTRICO

| | |
|---|---|
| Tensión de alimentación $V_B$ | C.c. 18 V DC ... 30 V DC [1] |
| Ondulación | ≤ 1,3 $v_{ss}$ |
| Consumo de energía | |
| Emisor | ≤ 38 mA [2] |
| Receptor | ≤ 63 mA [2] |
| Salida digital | |
| Cantidad | 2 |
| Tipo | En contrafase: PNP/NPN |
| Salida de tensión de la señal HIGH/LOW | $U_B$-3 V/<3 V |
| Carga de salida, inductiva | 1 H |
| Carga de salida, capacitiva | 100 nF |
| Corriente de salida $I_{máx.}$ | 100 mA |
| Intensidad de salida, resto | < 0,5 mA |
| Entrada digital | |
| Cantidad | 1 |
| Entrada de tensión de la señal HIGH/LOW | >15 V/<5 V |
| Clase de protección | III [3] |

[1] Sin carga.

[2] Con 24 V.

[3] EN 61140.

| | |
|---|---|
| N.º de archivo UL | NRKH.E181493 & NRKH7.E181493 |
| Protección de circuito | Conexiones $U_V$ protegidas contra polarización inversa<br>Salida Q protegida contra cortocircuito<br>Salidas protegidas contra cortocircuitos y sobrecorrientes |

[1] Sin carga.

[2] Con 24 V.

[3] EN 61140.

## SISTEMA MECÁNICO

| | |
|---|---|
| Dimensiones (An x Al x Pr) | |
| Anchura | 11,8 mm |
| Altura | 399,2 mm |
| Profundidad | 24,1 mm |
| Tipo de conexión | Cable con conector macho M12 de 4 polos |
| Detalle de tipo de conexión | |
| Diámetro del cable | 3,4 mm |
| Sección del conductor | 0,14 mm² |
| Longitud del cable | 150 mm |
| Material del cable | PVC |
| Material | |
| Carcasa | Aluminio<br>Plástico |
| Pantalla frontal | PMMA |
| Peso | 960 g |
| Protección contra sobretensión (requerido) | 1 |

## DATOS DE AMBIENTE

| | |
|---|---|
| Grado de protección | IP65 [1]<br>IP67 |
| Temperatura ambiente durante el funcionamiento | –30 °C ... +55 °C |
| Temperatura ambiente de almacenamiento | –30 °C ... +70 °C |
| Insensibilidad a la luz artificial | Directo: 100.000 lx [2]<br>Indirecto: 150.000 lx [2] |
| Resistencia contra choques | 10 g, 16 ms, DIN EN 60068-2-27 |
| Resistencia a la fatiga por vibraciones | 10-150 Hz 0.5 mm, IEC 60068-2-6 |
| Humedad del aire | ≤ 96 %, humedad relativa del aire (sin escarcha) |
| Autorización para tipo de equipo de radio | EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 |

[1] Funcionamiento en exteriores solo con una carcasa de protección externa.

[2] Luz solar.

## SMART TASK

| | |
|---|---|
| Nombre de tarea inteligente | Lógica base |
| Función lógica | Directo<br>Y<br>O |
| Función de cronometraje | Desactivado<br>Retardo de conexión<br>Retardo de desconexión<br>Retardo de conexión y desconexión<br>Impulso (One Shot) |
| Señal de conmutación | |
| Señal de conmutación $Q_{L1}$ | Salida conmutada |
| Señal de conmutación $Q_{L2}$ | Salida conmutada, Entrada externa |

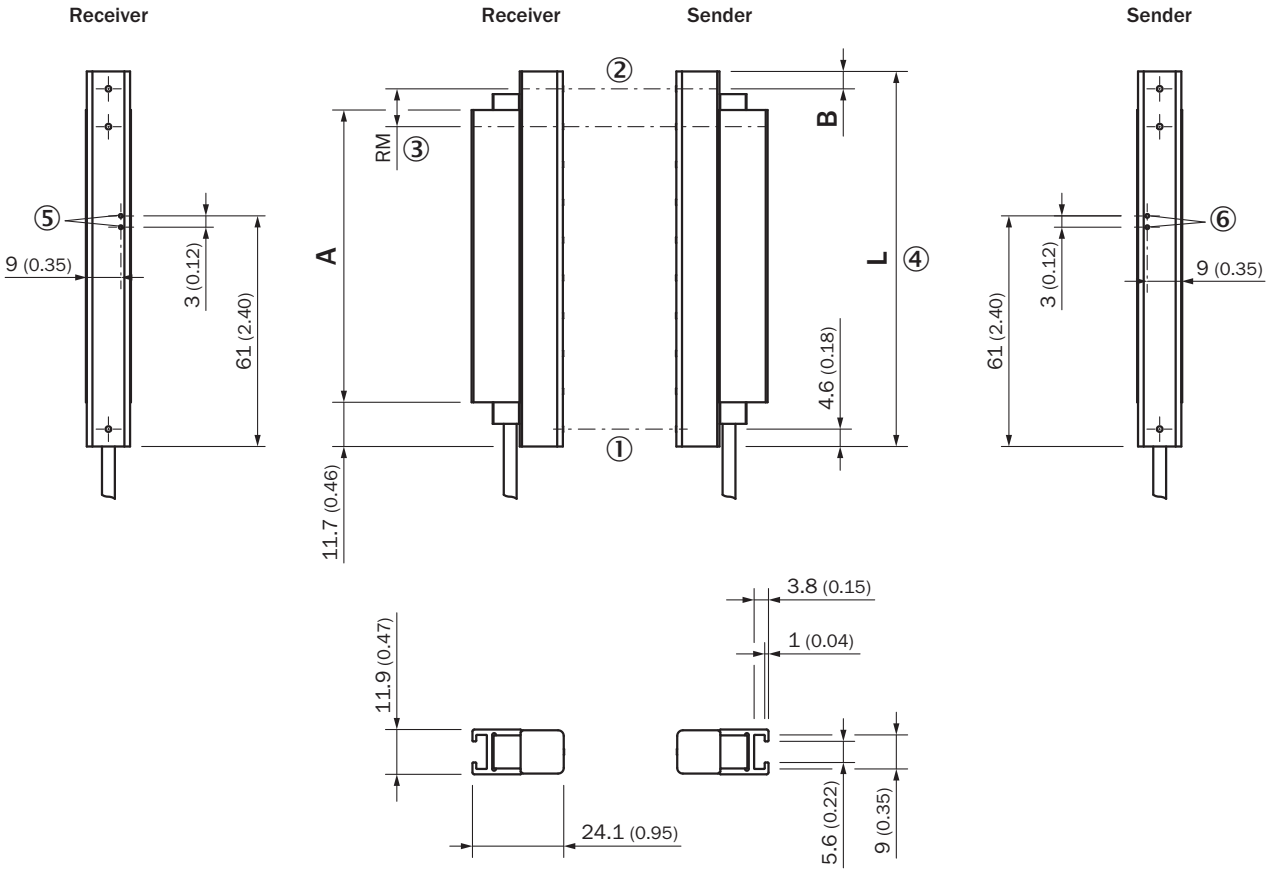
## DIAGNÓSTICO

| | |
|---|---|
| Funciones de diagnóstico | |
| Estado del dispositivo | Fallo de hardware, advertencia de temperatura, advertencia de horas de funcionamiento |
| Estado de comunicación | Error de cortocircuito de pines, datos de proceso no válidos |
| Estado de la señal luminosa | Error de aprendizaje, error de sincronización, alarma quality-of-run |
| Salida de alarma | Sí |

## CERTIFICADOS

| | |
|---|---|
| EU declaration of conformity | ✓ |
| UK declaration of conformity | ✓ |
| ACMA declaration of conformity | ✓ |
| Moroccan declaration of conformity | ✓ |
| China RoHS | ✓ |
| cULus certificate | ✓ |
| IO-Link certificate | ✓ |
| Photobiological safety (IEC EN 62471) | ✓ |
| Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854) | ✓ |

**DIBUJO ACOTADO, SENSOR**



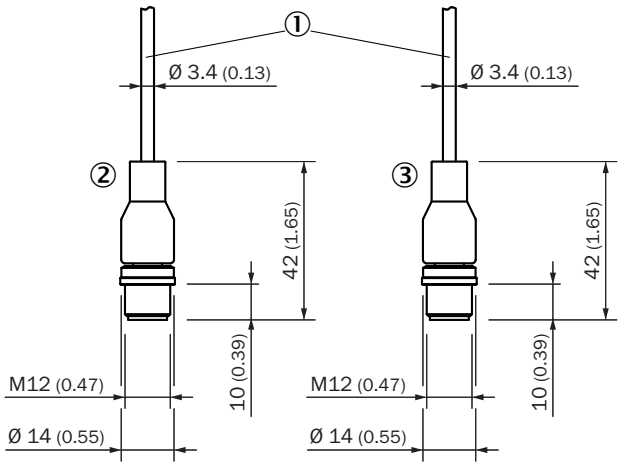

Medidas en mm
SLGxxx-xxxSxxxxxxx
① primer haz de luz
② último haz de luz
③ Distancia de haces (RM)
④ Longitud de caja
⑤ Indicador LED en el receptor
⑥ Indicador LED en el emisor

| Dimensiones en mm (pulg.) | | |
|---|---|---|
| – | Longitud de estabilizador | Longitud de caja |
| | **A** | **L** |
| SLGxxx-**0 10**xxxxxxxx | 77 (3.03) | 99,2 (3.91) |
| SLGxxx-**02 0**xxxxxxxx | 178 (7.01) | 199,2 (7.84) |
| SLGxxx-**03 0**xxxxxxxx | 276 (10.87) | 299,2 (11.78) |
| SLGxxx-**04 0**xxxxxxxx | 376 (14.8) | 399,2 (15.72) |
| SLGxxx-**05 0**xxxxxxxx | 475 (18.7) | 499,2 (19.65) |
| SLGxxx-**06 0**xxxxxxxx | 576 (22.68) | 599,2 (23.6) |
| SLGxxx-**07 0**xxxxxxxx | 676 (26.61) | 699,2 (27.53) |
| SLGxxx-**08 0**xxxxxxxx | 776 (30.55) | 799,2 (31.46) |
| SLGxxx-**100**xxxxxxxx | 975 (38.39) | 999,2 (39.34) |
| SLGxxx-**120**xxxxxxxx | 1.175 (46.26) | 1.199,2 (47.21) |
| SLGxxx-**140**xxxxxxxx | 1.374 (54.09) | 1.399,2 (55.09) |
| SLGxxx-**160**xxxxxxxx | 1.574 (61.97) | 1.599,2 (62.96) |
| SLGxxx-**180**xxxxxxxx | 1.774 (69.84) | 1.799,2 (70.83) |
| SLGxxx-**20 0**xxxxxxxx | 1.973 (77.68) | 1.999,2 (78.71) |
| SLGxxx-**220**xxxxxxxx | 2.173 (85.55) | 2.199,2 (86.58) |

| Dimensiones en mm (pulg.) | | |
|---|---|---|
| SLGxxx-**240**xxxxxxxx | 2.372 (93.39) | 2.399,2 (94.46) |
| | – | |
| – | Distancia: borde de la carcasa – último haz de luz | – |
| | **B** [1] | |
| SLG**10**x-xxxxxxxxxx | 4,6 (0.18) | |
| SLG**25**x-xxxxxxxxxx | 19,6 (0.77) | |
| SLG**50**x-xxxxxxxxxx | 44,6 (1.76) | |

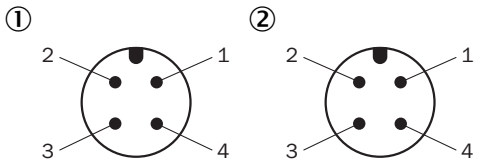
[1] Para una altura de detección inferior a 700 mm, la medida presenta una variación de hasta 1 mm con respecto a las medidas aquí indicadas.

## DIBUJO ACOTADO, CONEXIÓN



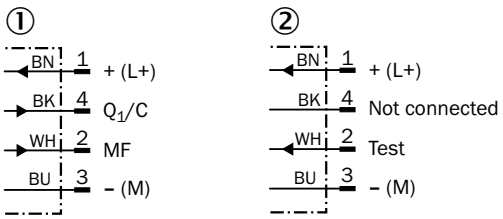

Medidas en mm
cable con conector macho M12
① conexión (para la longitud de cable, véanse los datos técnicos)
② Receptor
③ Emisor

## ASIGNACIÓN DE CONTACTOS



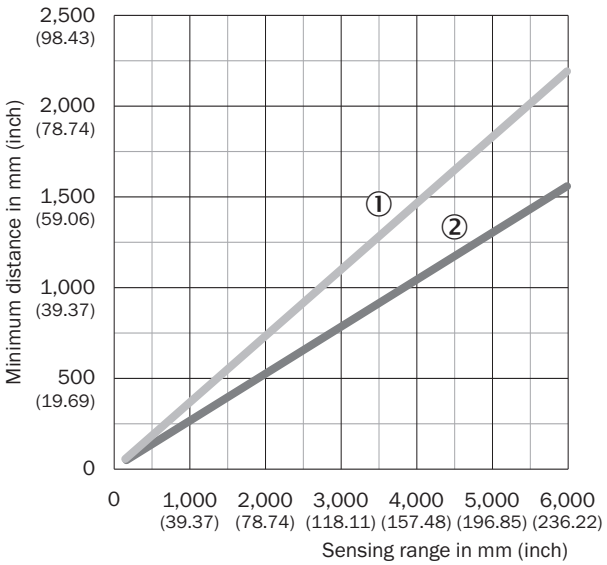

Conector macho M12, de 4 polos, codificación A
① Receptor
② Emisor

**ESQUEMA DE CONEXIÓN**



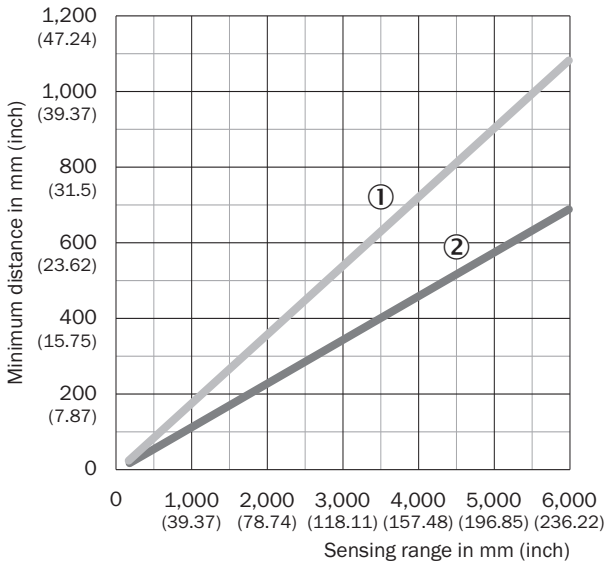

cd-543
① Receptor
② Emisor

**INDICACIONES DE MONTAJE DISTANCIA MÍNIMA ENTRE 2 REJILLAS FOTOELÉCTRICAS**



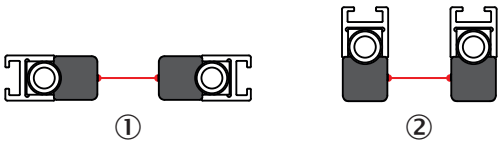

Si los dos pares de rejillas fotoeléctricas no se instalan en sentido contrario, debe respetarse una distancia mínima entre ellas
① Distancia mínima (segura)
② Distancia mínima (típica)

**INDICACIONES DE MONTAJE DISTANCIA MÍNIMA A MATERIALES REFLECTANTES**



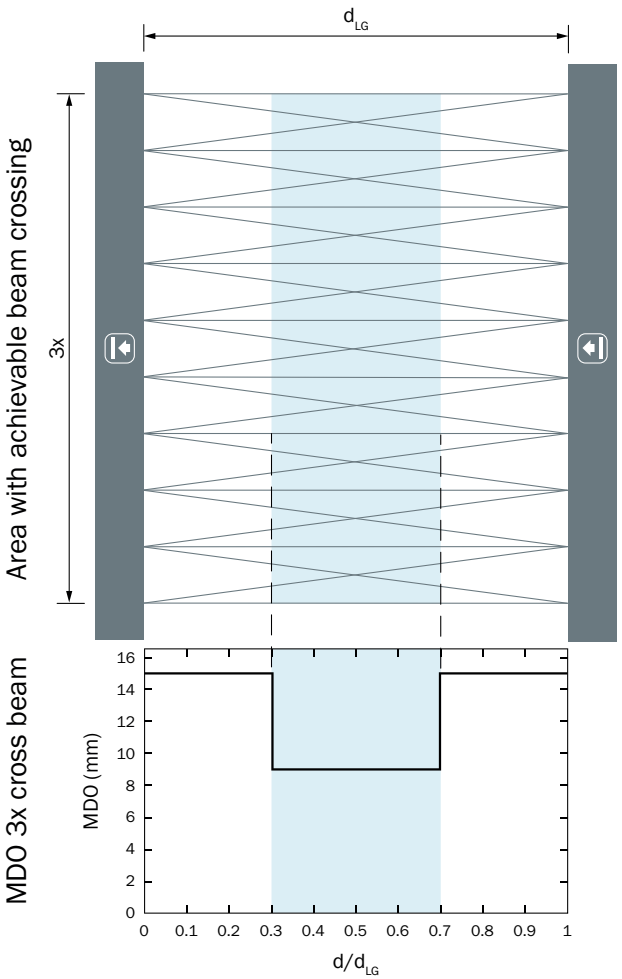

Dependiendo de la distancia de conmutación hay que procurar que no haya objetos reflectantes en el campo de visión del par de rejillas fotoeléctricas
① Distancia mínima (segura)
② Distancia mínima (típica)

**INDICACIONES DE MONTAJE SLIM & FLAT**




① Modelo Slim = Salida de luz en el lado fino
② Modelo Flat = Salida de luz en el lado ancho

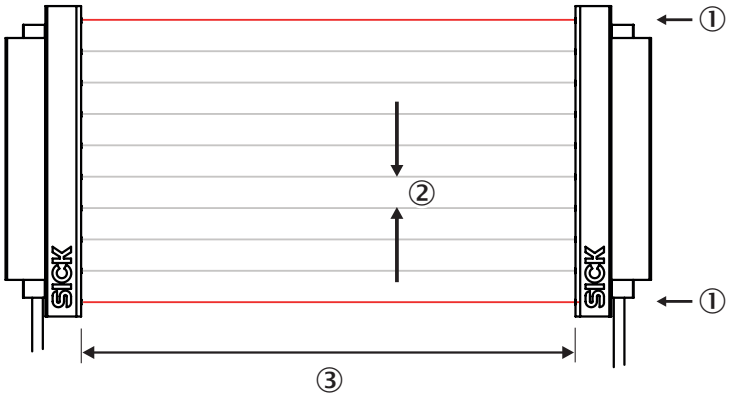
**CAPACIDAD DE DETECCIÓN OBJETO MÁS PEQUEÑO DETECTABLE (MDO)**




$d_{LG}$ = Installed working distance between sender and receiver

d = Distance to sender or receiver related to the installed working distance

**PRINCIPIO FUNCIONAL SINCRONIZACIÓN ÓPTICA**




El emisor y el receptor se sincronizan de manera óptima, por tanto no es necesaria una conexión eléctrica.
Por este motivo, el primero o el último haz de luz de la rejilla fotoeléctrica deben quedar libres.
Si se cortan ambos haces de luz, ya no es posible la medición.
① sincronización óptica
② Distancia entre haces
③ Alcance

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/1137190

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