



SENSORES DE REGISTRO

VISIÓN GENERAL DE PRODUCTOS

Sensores de contraste, de color, de luminiscencia, de brillo, de horquilla, de registro, Array y de imagen patrón

SICK
Sensor Intelligence.



PROPIEDADES ÓPTICAS

RETOS ÓPTICOS, SOLUCIONES DE SENSORES FIABLES

AMPLIA GAMA DE PRODUCTOS

Los detalles del control de procesos a menudo permanecen ocultos al ojo humano. Los colores, los contrastes, el brillo o incluso los patrones pasan a gran velocidad frente a él y no puede detectarlos.

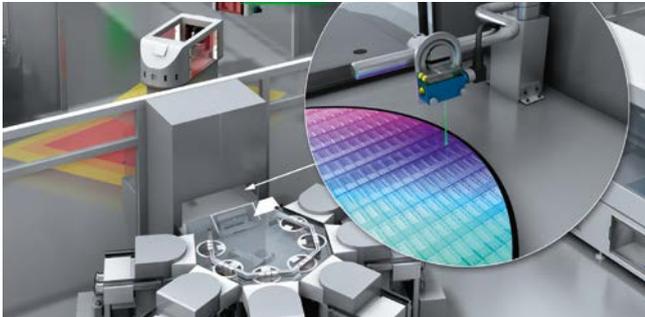
Pero a los sensores de SICK no se les escapa nada. Una amplia gama de productos garantiza la detección segura y fiable de una gran variedad de características ópticas, incluso aunque el reto parezca imposible de superar a primera vista.



DETECCIÓN Y DIFERENCIACIÓN DE CONTRASTES

Si tiene que diferenciar entre claro y oscuro, entre diferentes niveles de color y de grises, así como entre diversos contrastes durante sus procesos, siempre se enfrentará al reto de la diferenciación de contrastes fiable. En todos estos casos, la detección de detalles sutiles y de las desviaciones más pequeñas es clave.

Ejemplos



Diferenciación de recubrimientos superficiales en la producción de fotocélulas solares.



Detección de marcas de registro en impresoras.



Detección de marcas de impresión en máquinas de ensobrado o etiquetado.



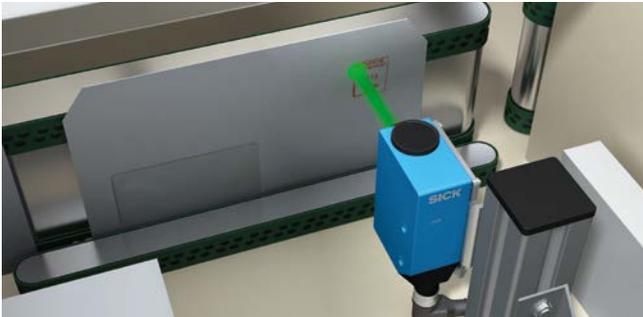
Detección y diferenciación de contrastes

Sensores de contraste	10
Sensores de registro	17

DETECCIÓN Y DIFERENCIACIÓN DE COLORES

La diferenciación por colores es un asunto complejo y una tarea particularmente difícil cuando se trata de matices muy pequeños. Azul claro o azul, amarillo o naranja; lo que parece muy simple para el ojo, con frecuencia puede causar problemas en los procesos industriales. Si en su control de procesos necesita diferenciar o seleccionar colores, se enfrentará precisamente al reto de la detección de colores.

Ejemplos



Control de sellados.



Detección de embalajes con impresión defectuosa.



Control de ciclo en una máquina de embalaje basándose en un elemento de color.



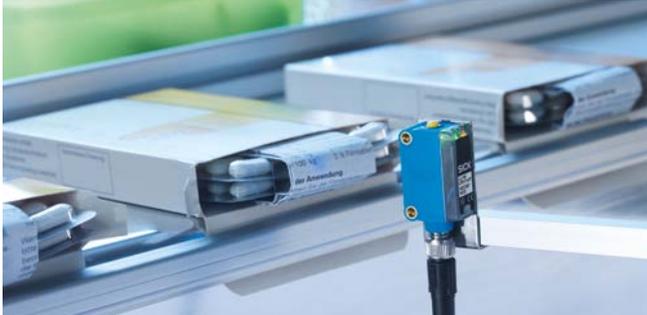
Detección y diferenciación de colores

Sensores de color 13

DETECCIÓN DE LUMINISCENCIA Y MARCAS INVISIBLES

A menudo, el ojo humano no ve lo que tiene que detectarse o evaluarse, por ejemplo, cuando se trata de marcas que solo son visibles bajo luz ultravioleta. Si en sus procesos necesita trabajar con estas marcas ocultas, realizar asignaciones de modo que no haya lugar a confusiones y detectar contenidos específicos de los productos, o bien necesita detectar diferencias, independientemente del color, del patrón o de las características de la superficie, los sensores de luminiscencia dominan estas tareas de forma magistral.

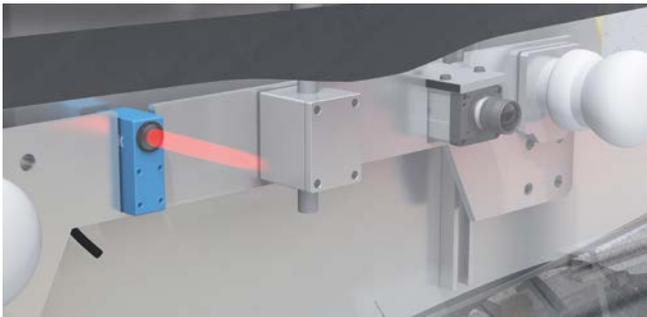
Ejemplos



Control de presencia de prospectos en la industria farmacéutica.



Control de la aplicación de cola en la industria de procesamiento de la madera.



Control de calidad de parabrisas en la industria del automóvil.



Detección de luminiscencia y marcas invisibles

Sensores de luminiscencia 14

DETECCIÓN Y DIFERENCIACIÓN DEL BRILLO

La detección de superficies brillantes y su diferenciación de las áreas mates supone en muchas ocasiones un reto especial, pues con frecuencia las diferencias de brillo son mínimas. A pesar de todo, el brillo ofrece posibilidades insospechadas para el control de procesos, con independencia del color, la transparencia o el diseño. Si desea registrar diferencias de brillo, o bien detectar objetos reflectantes o áreas no reflectantes, la tarea que necesita es la detección de brillo.

Ejemplos



Detección de embalajes de protección.



Detección de características de autenticidad.



Detección de uniones de empalme en láminas.



Detección y diferenciación del brillo

Sensores de brillo 16

DETECCIÓN DE OBJETOS Y CONTROL DE ETIQUETAS SEGÚN EL PRINCIPIO UNIDIRECCIONAL

Acertar sin necesidad de una preparación minuciosa; en eso consiste la precisión. Pero los sensores de horquilla de SICK no solo se caracterizan por su exactitud, sino también por su excelente equipamiento: el emisor y el receptor están integrados en la misma carcasa, lo que agiliza su alineación.

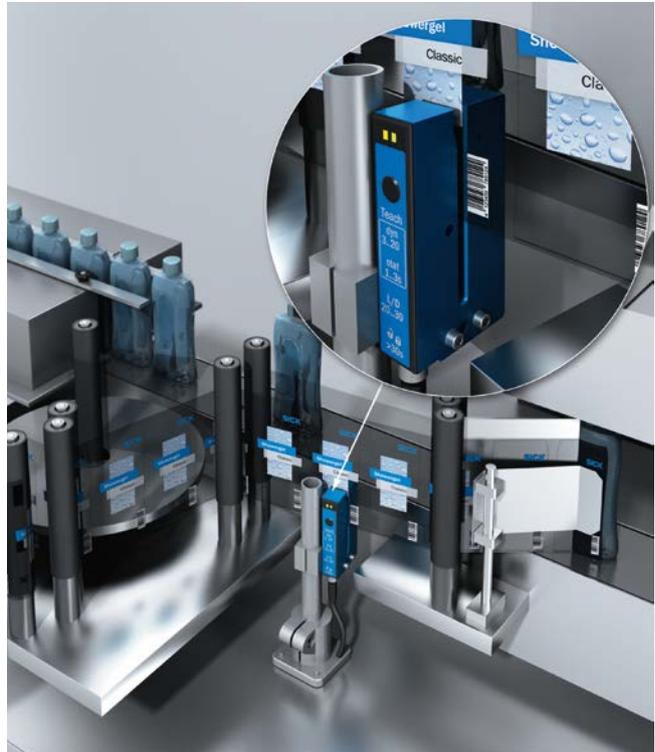
Ejemplos



El sensor de horquilla WFS es una solución ideal para la detección de etiquetas no transparentes. Gracias a su diseño estrecho, puede integrarse fácilmente en la estructura de la máquina.



Detección segura de objetos con los sensores de horquilla de SICK. No importa si la fuente de luz que necesita es roja, infrarroja o láser, los sensores WFM, WFN y WFL le ofrecen la solución ideal para su aplicación.



El sensor de horquilla de ultrasonido UFnext detecta etiquetas transparentes, opacas y también impresas, por lo que es la primera opción para la detección de etiquetas.



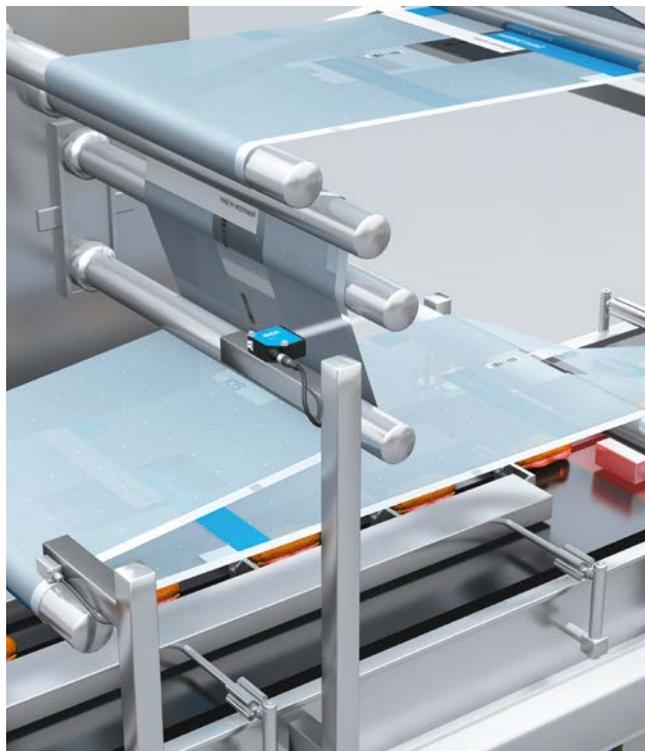
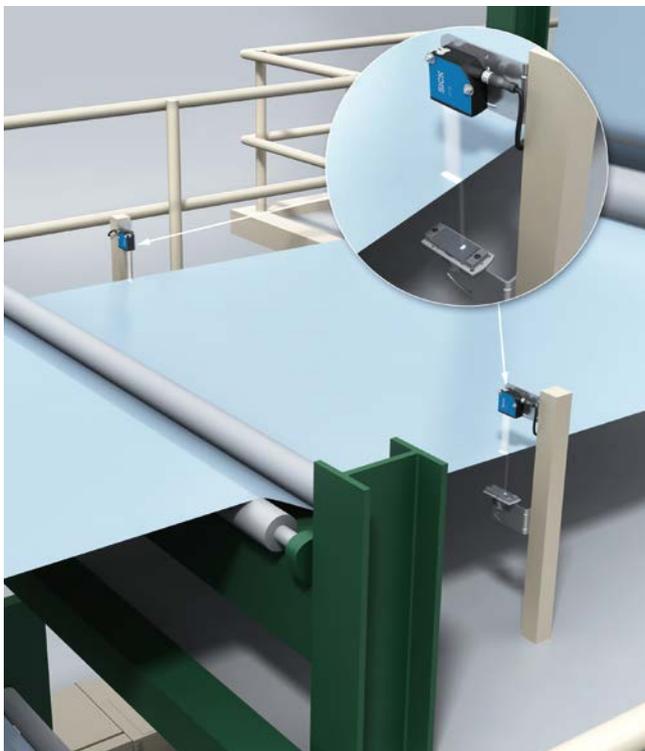
Detección de objetos y control de etiquetas según el principio unidireccional

Sensores de horquilla 18

DETECCIÓN DE BORDES, LÍNEAS Y DIÁMETROS

El sensor Array de SICK es la solución ideal para el seguimiento exacto de líneas y bordes de banda. Independientemente de si necesita posicionar marcas de impresión, regular los bordes de banda o supervisar la uniformidad de los diámetros, el Ax20 es la solución óptima gracias a su principio de medición.

Ejemplos



El sensor Array Ax20 es la solución eficiente para el control preciso de los bordes de banda, la detección de diámetros y anchuras, así como de piezas pequeñas. Gracias a su principio de palpado, puede integrarse con gran flexibilidad en el diseño de la máquina.



Detección de bordes, líneas y diámetros

Sensor Array 20

DETECCIÓN DE PATRONES

Los logotipos de empresa, las etiquetas, la información impresa y todos los elementos ópticos recurrentes de un producto representan patrones ópticos. Poder detectar de forma recurrente la posición exacta de estos elementos facilita enormemente muchos procesos, ya se encuentren en embalajes, etiquetados o en sistemas logísticos internos de la empresa. Si usted también trabaja con objetos etiquetados o impresos en sus procesos, tendrá la necesidad de detectar patrones.

Ejemplos



Posicionamiento de tubos en la industria del embalaje.



Control de etiquetas en la industria del embalaje.



Detección de posiciones de corte.



Detección de patrones

Sensores de imagen patrón 21

	 <p style="text-align: center;">KTM Core</p>	 <p style="text-align: center;">KTM Prime</p>	
	Pequeño, rápido y sencillo	Pequeño, sencillo, rápido y robusto	

Resumen de datos técnicos			
Dimensiones (An x Al x P)	21 mm x 31,5 mm x 12 mm	21 mm x 31,5 mm x 12 mm 22,2 mm x 48,6 mm x 15,25 mm	
Alcance de detección	12,5 mm	12,5 mm / 11 mm	
Tipo de luz	LED, blanco	LED, RGB LED, blanco	
Tamaño del spot	Ø 1 mm Ø 2 mm	Ø 2 mm 1,5 mm x 3,5 mm	
Frecuencia de conmutación	10 kHz	15 kHz	
Tiempo de respuesta	50 µs	35 µs	
Ajuste	Potenciómetro	Aprendizaje de 2 puntos estático/dinámico + proximidad a la marca	
Tipo de conexión	Conector macho M8 de 4 polos Cable con conector macho M12 de 4 polos Cable de extremo abierto, 4 hilos	Conector macho M8 de 4 polos Cable con conector macho M12 de 4 polos	

Características		
	<ul style="list-style-type: none"> Carcasa pequeña y estable Alta resolución en escala de grises Detección fiable de contraste en materiales brillantes, gracias a su gran rango dinámico Frecuencia de conmutación: 10 kHz Luz blanca 	<ul style="list-style-type: none"> Carcasa pequeña y acreditada, también disponible en acero inoxidable Alta resolución en escala de grises Detección fiable de contraste en materiales brillantes, gracias a su gran rango dinámico Aprendizaje estático y dinámico en la misma variante Frecuencia de conmutación: 15 kHz KTM Prime con función IO-Link
		

Información detallada	→ www.sick.com/KTM_Core	→ www.sick.com/KTM_Prime
-----------------------	--	--



KT3

Alto rendimiento en carcasa compacta



KT5

Sensor de contraste en carcasa metálica estándar



KT6

Detección inteligente de contrastes

12 mm x 40 mm x 22 mm	30,4 mm x 53 mm x 80 mm	30,4 mm x 53 mm x 80 mm
12,5 mm / 40 mm	10 mm / 20 mm / 40 mm / 50 mm / 200 mm	10 mm
LED, RGB LED, blanco LED, verde Láser, rojo	LED, RGB LED, blanco LED, verde LED, rojo, verde	LED, RGB
1,5 mm x 6,5 mm 1,5 mm x 3,5 mm 1 mm x 2 mm	1,5 mm x 5,5 mm 1,2 mm x 4,2 mm 1,1 mm x 4,2 mm 10 mm x 35 mm	1,5 mm x 6,5 mm
10 kHz 1,5 kHz	10 kHz	5 kHz
50 µs 400 µs	50 µs	100 µs
Aprendizaje dinámico (mín./máx.) / aprendizaje de 2 puntos estático	Aprendizaje de 2 puntos estático Aprendizaje de 2 puntos estático con ajuste de precisión manual Aprendizaje dinámico Detección automática de contrastes Aprendizaje de 1 punto	Aprendizaje de 2 puntos estático
Conector macho M12 de 4 polos	Conector macho M12 de 4 polos Conector macho M12 de 5 polos	Conector macho M12 de 4 polos

- Carcasa muy reducida
- Tecnología RGB de 3 colores
- Variante láser con gran distancia de detección
- Aprendizaje sencillo (con máquina parada o en funcionamiento)
- Adaptación del umbral de conmutación integrada para material de alto brillo
- Funcionamiento seguro con tambaleos de material
- Frecuencia de conmutación 10 kHz



→ www.sick.com/KT3

- La mejor resolución de contraste gracias a la tecnología de LED RGB
- Indicador de barras intuitivo de 10 segmentos para mostrar la seguridad de la detección
- Distintos métodos de aprendizaje o potenciómetro
- Frecuencia de conmutación 10 kHz
- Adaptación automática de brillo para láminas ultrabrillantes
- Distintos alcances de detección y posiciones del spot
- Conector macho M12 giratorio a 90°



→ www.sick.com/KT5

- LED de 3 colores: tecnología RGB de 3 colores
- Aprendizaje de 2 puntos (en la marca y el fondo)
- Robusta carcasa metálica
- Adaptación automática de brillo para láminas ultrabrillantes
- Rango de alcance de detección de 10 mm
- Salida de luz en el lado largo o corto del dispositivo, dependiendo del modelo
- Dos ranuras en T para la fijación del dispositivo



→ www.sick.com/KT6



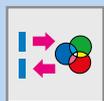
Resumen de datos técnicos		
Dimensiones (An x Al x P)	30,4 mm x 53 mm x 80 mm	30,4 mm x 53 mm x 80 mm
Alcance de detección	10 mm / 20 mm / 60 mm / 150 mm	10 mm / 12,5 mm
Tipo de luz	LED, RGB Láser, rojo	LED, RGB
Tamaño del spot	0,8 mm x 4 mm 1,5 mm x 5,5 mm 13 mm x 13 mm Ø 0,3 mm Ø 3 mm	0,8 mm x 4 mm 0,6 mm x 2 mm
Frecuencia de conmutación	22,5 kHz 17 kHz	25 kHz
Tiempo de respuesta	22 µs 30 µs	20 µs
Ajuste	Aprendizaje de 2 puntos estático, Aprendizaje dinámico (mín./máx.)	Aprendizaje dinámico (mín./máx.) Aprendizaje de 2 puntos estático Aprendizaje dinámico (mín./máx.)
Tipo de conexión	Conector macho M12 de 5 polos Conector macho M12 de 8 polos	Conector macho M12 de 5 polos

Características

- | | | |
|--|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Variante láser con rango de alcance de detección de 30 mm a 800 mm • Spot láser muy pequeño y preciso (clase 2) • Elevada secuencia de conmutación de 17 kHz • Indicación de la seguridad de detección a través del panel de control • Variante con interfaz CAN para gestión de parámetros, diagnósticos y selección de funciones • Spot muy preciso | <ul style="list-style-type: none"> • Fluctuación muy reducida (< 10 µs) • Spot preciso • La mejor resolución de contraste gracias a la tecnología de LED RGB • Dos orificios para la salida de luz (intercambiables) • Cinco bancos de memoria • Corrección de desviación automática • Elevada frecuencia de conmutación de 25 kHz • Pantalla con indicadores de barra fácil de leer |
|--|--|---|



Información detallada → www.sick.com/KT8 → www.sick.com/KT10



CSM

Pequeño, sencillo e inteligente



CS8

Detectar colores de manera precisa, controlar y clasificar

Resumen de datos técnicos

Alcance de detección	12,5 mm	12,5 mm 60 mm
Tamaño del spot	1,5 mm x 6,5 mm	2 mm x 4 mm 13 mm x 13 mm
Frecuencia de conmutación	1,7 kHz	1 kHz / 3 kHz / 6 kHz / 0,5 kHz / 1 kHz / 3,5 kHz
Tiempo de respuesta	300 µs	500 µs, 160 µs, 85 µs 1.000 µs, 500 µs, 145 µs
Salida (canal)	1 color / 8 colores a través de IO-Link	1 color / 4 colores
Ajuste	Aprendizaje de 1 punto	Aprendizaje de 1 punto estático
Tipo de conexión	Cable con conector macho M12 de 4 polos	Conector macho M12 de 5 polos

Características

- Sensor de color en nueva carcasa miniatura
- Método de aprendizaje estático de un color mediante línea de control o panel de control
- Posibilidad de memorizar hasta un máximo de 8 colores con la función IO-Link
- Frecuencia de conmutación: 1,7 kHz
- Alcance de detección: 12,5 mm
- Compatibilidad con sensores de color antiguos gracias al cable con conector macho M12



- Posibilidad de guardar un color (CS8-1) o cuatro (CS8-4)
- Alcance de detección de 12,5 mm o 60 mm
- Tiempo de respuesta rápido de hasta 85 µs
- Alta resolución de color
- Indicación de la conformidad del color mediante indicador de barras
- Spot muy preciso, resolución altamente geométrica
- Carcasa metálica con dos aberturas para la entrada de luz (intercambiable)



Información detallada

→ www.sick.com/CSM

→ www.sick.com/CS8

	 <p style="text-align: center;">LUTM</p>	 <p style="text-align: center;">LUT3</p>	
	Sensor de luminiscencia pequeño e inteligente	La solución para aplicaciones estándar	

Resumen de datos técnicos			
Alcance de detección	12,5 mm	10 mm / 20 mm / 50 mm / 90 mm	
Tipo de luz	LED, luz ultravioleta	LED, luz ultravioleta	
Salida de luz	Lado largo	Lado largo	
Frecuencia de conmutación	6 kHz	1,5 kHz	
Tiempo de respuesta	80 µs	350 µs	
Salida analógica Q _A	-	-	
Ajuste	Aprendizaje de 2 puntos estático/dinámico	-	
Tipo de conexión	Cable con conector macho M12 de 4 polos	Conector macho M12 de 4 polos Conector macho M12 de 5 polos	

Características			
	<ul style="list-style-type: none"> • Sensor de luminiscencia en carcasa miniatura • Método de aprendizaje estático y dinámico en la misma variante • Detección fiable incluso en caso de nivel de luminiscencia bajo • Frecuencia de conmutación: 6 kHz • Área de trabajo: 8 ... 20 mm • Función IO-Link • Compatibilidad con sensores LUT antiguos gracias al cable con conector macho M12 <div style="text-align: center;">  </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Robusta carcasa metálica • Alcance de detección de 10, 20 o 50 mm • Se puede seleccionar el alcance de detección usando objetivos intercambiables • LED emisor UV (375 nm) <div style="text-align: center;">  </div>	
Información detallada	→ www.sick.com/LUTM	→ www.sick.com/LUT3	



LUT8

Uso universal con un manejo muy sencillo



LUT9

Detección rápida y precisa también con grandes alcances

	10 mm / 20 mm / 50 mm / 90 mm	10 mm / 20 mm / 50 mm / 90 mm / 150 mm
	LED, luz ultravioleta	LED, luz ultravioleta LED azul
	Lado largo	Lado largo Lados largo y corto intercambiables
	2,5 kHz	0,5 kHz 2,5 kHz 6,5 kHz
	200 µs	1 ms 200 µs 75 µs
	0 mA ... 13 mA	0 mA ... 13 mA
	-	Aprendizaje de 2 puntos estático con ajuste de precisión manual
	Conector macho M12 de 5 polos	Conector macho M12 de 4 polos Conector macho M12 de 5 polos

- Robusta carcasa metálica
- Ajuste sencillo de la sensibilidad en 8 niveles
- Visualización de la intensidad de luminiscencia mediante un indicador de barras
- Se puede seleccionar el alcance de detección usando objetivos intercambiables
- Filtro óptico adicional para suprimir las luminiscencias del fondo
- Conexión de fibra óptica (con objetivo de 20 mm)
- Salida conmutada y analógica

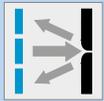


→ www.sick.com/LUT8

- Aprendizaje sencillo
- Área de trabajo de hasta 250 mm
- Variantes con IO-Link
- Visualización de la intensidad de luminiscencia mediante un indicador de barras
- 3 modos: High Speed (6,5 kHz), Standard (2,5 kHz) y High Resolution (500 Hz)
- Filtro óptico adicional para suprimir las luminiscencias del fondo
- Conexión de fibra óptica (con objetivo de 20 mm)
- Salida conmutada y analógica



→ www.sick.com/LUT9



Glare

El experto en brillo

Resumen de datos técnicos

Alcance de detección	50 mm
Emisor de luz	LED rojo
Tamaño del spot	10 mm x 12 mm
Ajuste	Aprendizaje de 1 punto estático Aprendizaje de 2 puntos estático Aprendizaje de 2 puntos dinámico Aprendizaje de 3 puntos estático
Tipo de conexión	Conector macho M12 de 5 polos

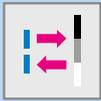
Características

- Detección o diferenciación de objetos basadas en el grado del brillo de las superficies
- Varios modos de funcionamiento configurables según las exigencias de la aplicación
- Ayuda de alineación integrada
- Funciones de automatización integradas
- Dos salidas digitales push-pull y una entrada configurable
- Posibilidad de regular la sensibilidad en función de las características del objeto
- Acceso sencillo a la información del PLC gracias a IO-Link
- Configuración de parámetros rápida y sencilla



Información detallada

→ www.sick.com/Glare



RS10

Valores de umbral individuales ajustables



RS25

El mejor rendimiento incluso en áreas peligrosas

Resumen de datos técnicos

Alcance de detección	13 mm	10 mm
Emisor de luz	LED, blanco	LED, RGB
Tiempo de respuesta	≤ 20 μs	-
Tipo de conmutación	PNP/NPN, push-pull	-

Características

- El registro se controla mediante valores de umbral individuales
- Carcasa exclusiva: montaje con un solo tornillo
- Posibilidad de montaje fijo de dos sensores
- Detecta entre 1 y 18 marcas de diferente color
- Aprendizaje sencillo mediante una tecla



- Control de registro integrado en el PLC
- LED multicolor (RGB)
- Transmisión de datos rápida con Ethernet Powerlink
- Repetibilidad extremadamente alta (≤ 40 μm)
- Detecta hasta 20 marcas de diferente color
- Ventana de lectura para mayor fiabilidad



Información detallada

→ www.sick.com/RS10

→ www.sick.com/RS25

	 <p style="text-align: center;">UF</p>	 <p style="text-align: center;">WF</p>	
<p>UF: la selección clara para la detección de etiquetas transparentes</p>		<p>WFnext: para las aplicaciones de alta velocidad</p>	

Resumen de datos técnicos			
Principio de funcionamiento	Principio de detección por ultrasonidos	Principio de detección óptico	
Ancho de horquilla	3 mm	2 mm ... 225 mm	
Profundidad de horquilla	69 mm	42 mm ... 95 mm	
MDO	Espacios entre etiquetas: 2 mm Tamaño de etiquetas: 2 mm	0,2 mm	
Emisor de luz	-	LED, luz infrarroja	
Frecuencia de conmutación	1,2 kHz 1,5 kHz	10 kHz 0,5 kHz	
Tiempo de respuesta	300 µs 250 µs	100 µs 50 µs 30 µs 1 µs	
Función de conmutación	Conmutación en claro/oscuro programable mediante tecla	Conmutación en claro/oscuro programable mediante tecla Conmutación en claro/oscuro programable mediante polarización inversa	
Tipo de conexión	Conector macho M8 de 4 polos	Conector macho M8 de 4 polos	
IO-Link	-	- / ✓	

Características			
	<ul style="list-style-type: none"> • Detección de etiquetas transparentes, opacas o estampadas • Sin influencia de colores metalizados • Tiempo de respuesta de 250 µs • Ajuste del umbral de conmutación usando las teclas +/- o mediante aprendizaje • Carcasa de aluminio IP 65 estable <div style="text-align: center;">  </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Fuente de emisión de infrarrojos • Ajuste sencillo y preciso mediante aprendizaje o manual a través de teclas +/- • Tiempo de respuesta rápido (máx. 100 µs) • Salida conmutada PNP y NPN • Conmutación en claro/oscuro programable • 21 formas con diferentes anchos y profundidades de horquilla • Carcasa de aluminio IP 65 estable <div style="text-align: center;">  </div>	

<p>Información detallada</p>	<p>→ www.sick.com/UF</p>	<p>→ www.sick.com/WF</p>	
------------------------------	---	---	--



WFL

WF Laser: para las piezas más pequeñas y el posicionamiento preciso



WFM

WFM: conectar y listo



WFS

Detección precisa para aplicaciones óptimas de etiquetado

Principio de detección óptico	Principio de detección óptico	Principio de detección óptico
2 mm ... 120 mm	30 mm ... 180 mm	3 mm
42 mm ... 95 mm	42 mm ... 124 mm	42 mm
0,05 mm	0,8 mm 1 mm	Espacios entre etiquetas: 2 mm Tamaño de etiquetas: 2 mm
Láser, luz roja visible	LED, luz roja visible	LED, luz infrarroja
10 kHz	4 kHz	10 kHz 15 kHz
100 µs	125 µs	50 µs 46 µs
Conmutación en claro/oscuro programable mediante tecla	Conmutación en claro Conmutación en oscuro	Conmutación en claro/oscuro programable mediante tecla
Conector macho M8 de 4 polos	Conector macho M8 de 3 polos Cable de 3 hilos, 2 m	Conector macho M8 de 4 polos Cable de 4 hilos, 2 m
-	-	- / ✓

- Láser de alta precisión (clase 1)
- Ajuste sencillo y preciso mediante aprendizaje
- Tiempo de respuesta rápido (máx. 100 µs)
- Objeto más pequeño detectable de solo 0,05 mm
- Salida conmutada PNP y NPN
- Conmutación en claro/oscuro programable
- 21 formas con diferentes anchos y profundidades de horquilla
- Carcasa de aluminio IP 65 estable



→ www.sick.com/WFL

- Luz emisora roja claramente visible
- Sin ajustes, listo para su uso inmediato
- Indicador de recepción visible desde cualquier ángulo
- 5 tamaños de horquilla: profundidad máx. 120 mm, ancho máx. 180 mm
- Carcasa de aluminio IP 67 estable

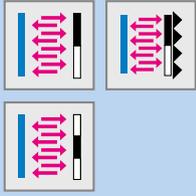


→ www.sick.com/WFM

- Carcasa con diseño en forma de horquilla fina
- Ajuste sencillo y preciso del umbral de conmutación mediante IO-Link, tecla teach-in o teclas más/menos
- Conmutación en claro/oscuro programable
- Tiempo de respuesta corto: 50 µs
- Salida conmutada PNP o NPN
- Carcasa de plástico con tipo de protección IP 65
- Sensor inteligente con interfaz IO-Link integrada



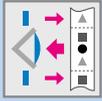
→ www.sick.com/WFS

	 <p style="text-align: center;">Ax20E Edge</p>	 <p style="text-align: center;">Ax20D Diameter</p>
Sensores Array Ax20E: detección de bordes		Sensores Array Ax20D: detección de diámetros

Resumen de datos técnicos		
Principio de funcionamiento	DetECCIÓN de bordes, detección y funcionamiento como reflector / detección de bordes, funcionamiento como reflector	DetECCIÓN de diámetros, detección y funcionamiento como reflector
Alcance de detección	25 mm / 100 mm	25 mm / 100 mm
Campo de medición	20 mm / 30 mm	20 mm / 30 mm
Reproducibilidad	0,03 mm 0,05 mm	0,03 mm 0,05 mm
MDO	0,8 mm 1,6 mm	0,8 mm 1,6 mm
Salida analógica Q_A	4 mA ... 20 mA	4 mA ... 20 mA
Tipo de conmutación	PNP/NPN	PNP/NPN

Características		
	<ul style="list-style-type: none"> • Detección de posición de bordes en diversos materiales • Versión también con modo reflector • Carcasa metálica compacta muy pequeña • Reproducibilidad de 0,03 mm • Alcance de detección de 25 mm o 100 mm • Campo de medición de hasta 30 mm • Salida analógica de 4 mA ... 20 mA <div style="text-align: center;">  </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Detección de diámetros y grosores • Carcasa metálica compacta muy pequeña • Reproducibilidad de 0,03 mm • Alcance de detección de 25 mm o 100 mm • Campo de medición de hasta 30 mm • Salida analógica de 4 mA ... 20 mA <div style="text-align: center;">  </div>

Información detallada	→ www.sick.com/Ax20	→ www.sick.com/Ax20
------------------------------	--	--



PS30

Desde el reconocimiento de patrones hasta la determinación rápida de la posición

Resumen de datos técnicos

Velocidad máxima de proceso	10 m/s
Alcance de detección	20 mm
Reproducibilidad	0,15 mm (para 5 m/s) / 0,3 mm (para 10 m/s)
Tipo de conmutación	PNP

Características

- Carcasa robusta con conector macho giratorio
- Velocidad de lectura de hasta 10 m/s
- Reproducibilidad de hasta 0,15 mm (2 Sigma)
- Interfaz de Ethernet para la integración en el sistema de control de la máquina
- Iluminación de objetos integrada y visible
- Elementos de mando con indicaciones de texto claras
- Herramientas de software para la configuración y el diagnóstico visualizados del sensor
- Parametrización automática en caso de cambio de objeto

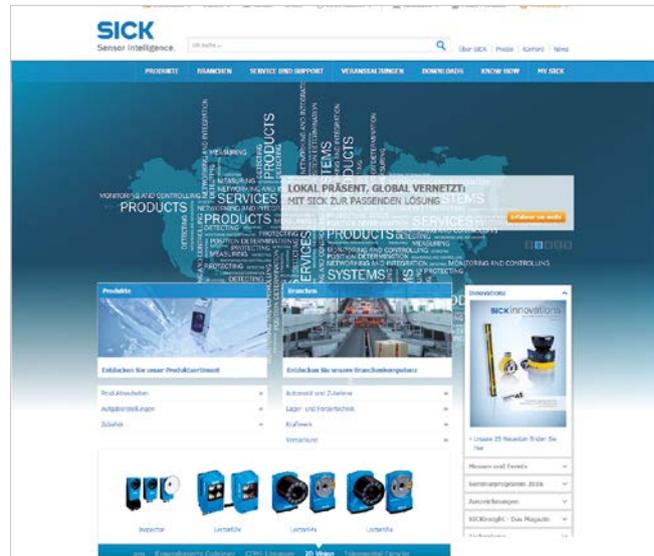


Información detallada

→ www.sick.com/PS30

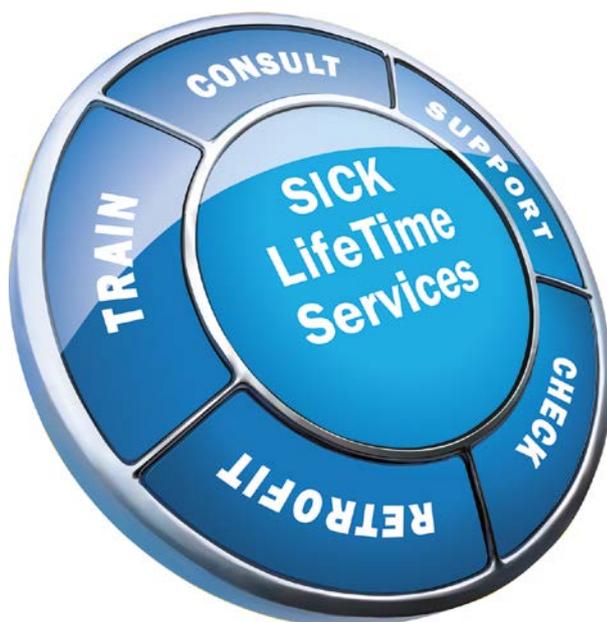
REGÍSTRESE AHORA EN WWW.SICK.ES Y APROVECHE TODAS LAS VENTAJAS

- ✓ 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

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