



HOJA DE DATOS

WLG12P-24162120A00ZDZZZZZZZZZZ1

W12
Fotocélulas

SICK Sensor Intelligence



Imagen aproximada

FOTOCÉLULAS

WLG12P-
24162120A00ZDZZZZZZZZ

INFORMACIÓN SOBRE PEDIDOS

Tipo	N.º de artículo
WLG12P-24162120A00ZDZZZZZZZZ1	1146667

Para otras versiones del dispositivo y accesorios, véase www.sick.com/W12



DATOS TÉCNICOS DETALLADOS

CARACTERÍSTICAS

Principio funcional	Barrera fotoeléctrica réflech
Detalle del principio de funcionamiento	Reflector sin distancia mínima (autocolimación/óptica coaxial), ClearSens, MultiMode
MultiMode	1 Objetos muy transparentes 2 Objetos semitransparentes 3 Objetos no transparentes 4 Botellas/bandejas 5 Control de rotura de lámina 6 Manual (ajuste específico vía IO-Link)
Distancia de conmutación	
Distancia de conmutación mín.	0 m
Alcance de detección máx.	7,6 m
Rango de distancia máx. del reflector al sensor (reserva de funcionamiento 1)	0 m ... 7,6 m
Rango de distancia recomendada del reflector al sensor (reserva de funcionamiento 3,75)	0 m ... 4,9 m
Reflector de referencia	Reflector PL80A
Rango recomendado de distancia de conmutación para un mejor rendimiento	0 m ... 4,9 m
Filtros de polarización	Sí
Haz emitido	
Fuente de luz	LED de localización
Tipo de luz	Luz roja visible
Forma del spot	En forma de punto
Tamaño del spot (distancia)	70 mm (5 m)
Dispersión máxima del haz emitido y eje de emisión normalizado (ángulo de barrido horizontal)	< +/- 1.5° (con T _u = +23 °C)
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	635 nm
Vida útil media	100.000 h con T _u = +25 °C
Ajuste	
Pulsador giratorio	BluePilot

Indicación	IO-Link	Selección de modo de aprendizaje plus Para el ajuste de los parámetros de los sensores y de las funciones Smart Task
	LED azul	BluePilot: indicación del modo
	LED verde	Indicador de servicio Iluminado: encendido Parpadea: modo IO-Link:
	LED amarillo	Estado de recepción de luz Estático On: objeto no presente Estático Off: objeto presente Intermitente: no llega a la reserva de funcionamiento de 1,5
Aplicaciones especiales		Detección de objetos envueltos con lámina, Detección de objetos transparentes

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE SEGURIDAD

MTTF _D	1.467 años
DC _{avg}	0%
TM (tiempo de uso)	20 años

INTERFAZ DE COMUNICACIÓN

IO-Link	✓, IO-Link V1.1
Velocidad de transmisión de datos	COM2 (38,4 kBaud)
Tiempo de ciclo	2,3 ms
Longitud de los datos de proceso	8 Bit
Estructura de los datos de proceso	Bit 0 = señal de conmutación Bit 1 = alarma QoR Bit 2 = señal de conmutación Q _{L1} Bit 3 = señal de conmutación Q _{L2} Bit 4 ... 7 = vacío
VendorID	26
DeviceID HEX	0x800391
DeviceID DEC	8389521
DeviceID soportadas para modelos anteriores DEZ	8388850
Tipo de puerto maestro compatible	A
Soporte modo SIO	Sí

SISTEMA ELÉCTRICO

Tensión de alimentación V _B	10 V DC ... 30 V DC ¹⁾
Ondulación	≤ 5 V
Categoría de uso	C.c.-12 (Conforme a EN 60947-5-2) C.c.-13 (Conforme a EN 60947-5-2)
Consumo de corriente	≤ 40 mA, Sin carga. Con U _B = 24 V
Clase de protección	III
Salida digital	Cantidad 2 (Antivalente) Tipo En contrafase: PNP/NPN Modo de conmutación Conmutación en claro/oscuro Tensión de señal PNP HIGH/LOW Aprox. U _B -2,5 V / 0 V Tensión de señal NPN HIGH/LOW Aprox. U _V / < 2,5 V Corriente de salida I _{máx.} ≤ 100 mA Salidas de circuitos de protección Protección contra polarización inversa Resistente a sobrecorriente Protegido contra cortocircuitos Tiempo de respuesta ≤ 330 μs Repetibilidad (tiempo de respuesta) 100 μs

¹⁾ Valores límite.

²⁾ Esta salida conmutada no debe conectarse con otra salida.

Frecuencia de conmutación	1.500 Hz
Disposición de pines/conductores	
Función pin 4 / negro (BK)	Salida digital, conmutación en claro, objeto presente → salida Q _L LOW ²⁾ Comunicación IO-Link C
Función pin 4 / negro (BK) - detalle	La función del pin 4 del sensor es configurable. Otras opciones de ajuste a través de IO-Link.
Función pin 2 / blanco (WH)	Salida digital, conmutación en oscuro, objeto presente → salida Q _L HIGH ²⁾
Función pin 2 / blanco (WH) - detalle	La función del pin 2 del sensor es configurable. Otras opciones de ajuste a través de IO-Link.

¹⁾ Valores límite.

²⁾ Esta salida conmutada no debe conectarse con otra salida.

SISTEMA MECÁNICO

Ejecución	Rectangular
Dimensiones (An x Al x Pr)	15,6 mm x 49,5 mm x 43,1 mm
Conexión	Conector macho M12 de 4 polos
Material	
Carcasa	Metal, Fundición inyectada de zinc
Pantalla frontal	Plástico, PMMA
Conector macho	Plástico, VISTAL®
Peso	Aprox. 77 g
Par de apriete máximo de los tornillos de fijación	1,4 Nm

DATOS DE AMBIENTE

Grado de protección	IP66 (EN 60529) IP67 (EN 60529) IP69 (EN 60529)
Operación a temperatura ambiente	-40 °C ... +60 °C
Temperatura ambiente de almacenamiento	-40 °C ... +75 °C
Típ. insensibilidad a la luz artificial	Luz extraña: ≤ 50.000 lx Luz solar: ≤ 50.000 lx
Resistencia contra choques	50 g, 11 ms (25 golpes positivos y 25 negativos por eje a lo largo de los ejes X, Y, Z; en total 150 golpes (EN60068-2-27))
Resistencia a oscilaciones	10 Hz ... 2.000 Hz (Amplitud 0,5 mm / 10 g, 20 barridos por eje, para los ejes X, Y, Z, 1 octava/min, (EN60068-2-6))
Humedad del aire	35 % ... 95 %, humedad relativa del aire (sin escarcha)
Autorización para tipo de equipo de radio	EN 60947-5-2
Resistencia a productos de limpieza	ECOLAB
N.º de archivo UL	NRKH.E181493 & NRKH7.E181493

SMART TASK

Nombre de tarea inteligente	Lógica base
Función lógica	Directo Y O
Función de cronometraje	Desactivado Retardo de conexión Retardo de desconexión Retardo de conexión y desconexión Impulso (One Shot)
Inversor	Sí
Frecuencia de conmutación	SIO Logic: 1300 Hz ¹⁾

¹⁾ Uso de las funciones de tareas inteligentes sin comunicación IO-Link (modo SIO).

²⁾ Uso de las funciones de tareas inteligentes con función de comunicación IO-Link.

	IOL: 1200 Hz ²⁾
Tiempo de respuesta	SIO Logic: 390 µs ¹⁾ IOL: 420 µs ²⁾
Repetibilidad	SIO Logic: 140 µs ¹⁾ IOL: 170 µs ²⁾
Señal de conmutación	
Señal de conmutación Q _{L1}	Salida conmutada
Señal de conmutación Q̄ _{L1}	Salida conmutada

¹⁾ Uso de las funciones de tareas inteligentes sin comunicación IO-Link (modo SIO).

²⁾ Uso de las funciones de tareas inteligentes con función de comunicación IO-Link.

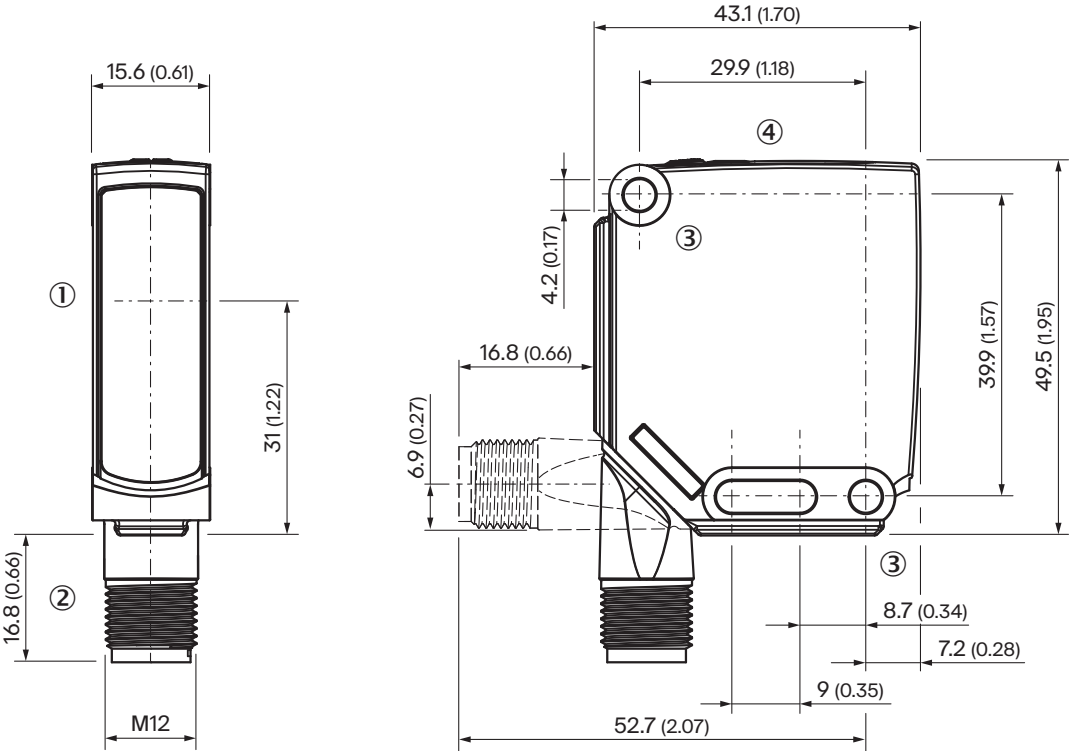
DIAGNÓSTICO

Temperatura del dispositivo	
Margen de medida	Muy frío, frío, templado, cálido, caliente
Estado del dispositivo	Sí
Estado detallado del dispositivo	Sí
Contador de horas de funcionamiento	Sí
Contador de horas de funcionamiento con función de reinicio	Sí
Quality of teach	Sí
Quality of run	Sí, Indicador de suciedad

CERTIFICADOS

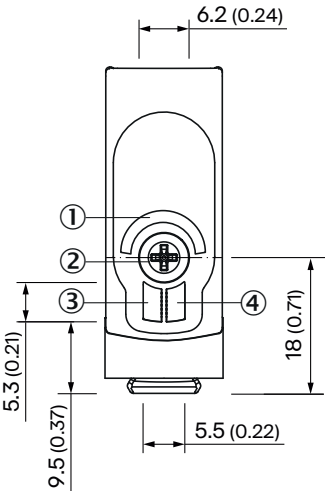
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
China Compulsory Product Certification (CCC) exempt	✓
ECOLAB certificate	✓
cULus certificate	✓
IO-Link certificate	✓
Photobiological safety (IEC EN 62471)	✓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

DIBUJO ACOTADO, SENSOR



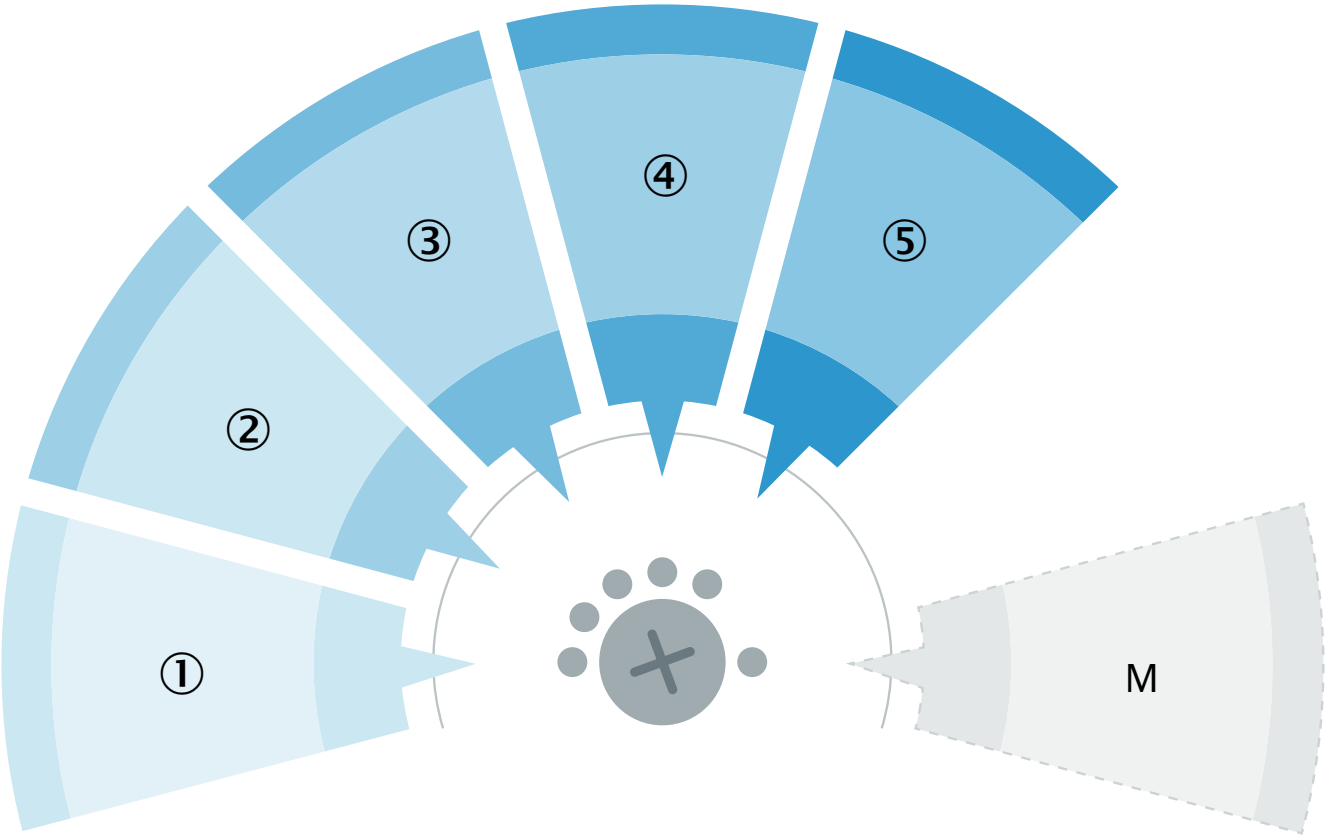
- Medidas en mm
- ① centro del eje óptico
 - ② Conexión
 - ③ orificio de fijación, Ø 4,2 mm
 - ④ Elementos de control y de ajuste

ELEMENTOS DE CONTROL Y DE AJUSTE



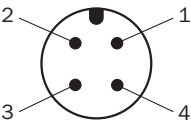
- ① LED azul
- ② Pulsador giratorio
- ③ LED verde
- ④ LED amarillo

ELEMENTOS DE INDICACIÓN Y AJUSTE AL DETALLE



Ajustes multimodo		
1	Objetos muy transparentes	Atenuación de > 10 %: Láminas de alta transparenciaCristales
2	Objetos semitransparentes	Atenuación de > 18 %: Vidrio opalino transparenteLáminas gruesas transparentes
3	Objetos no transparentes	Atenuación de > 50 %: Objetos no transparentes
4	Botellas/bandejas	Modo especial para la máxima robustez: BotellasTrays
5	Control de rotura de lámina	Modo especial: Control de rotura de lámina
M	Manual	Configuración individual a través de IO-Link

TIPO DE CONEXIÓN CONECTOR MACHO M12 DE 4 POLOS



ESQUEMA DE CONEXIÓN CD-490

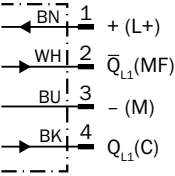
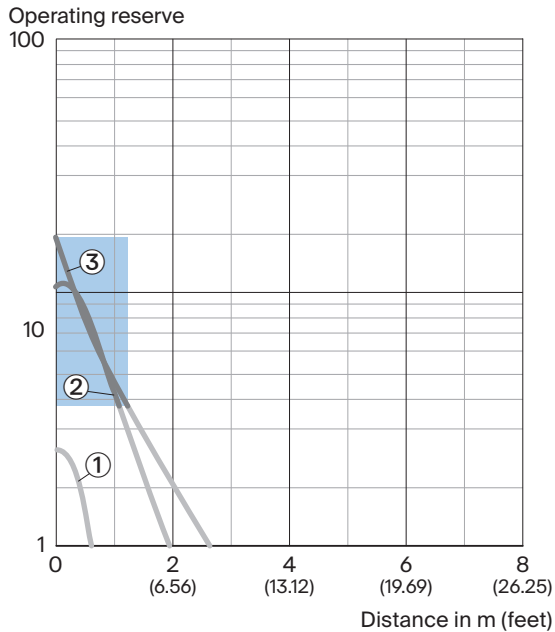


TABLA VERDADERO-FALSO CONTRAFASE: PNP/NPN - CONMUTACIÓN EN OSCURO $\bar{Q}$

	Dark switching $\bar{Q}$ (normally open (upper switch), normally closed (lower switch))	
	Object not present $\rightarrow$ Output LOW	Object present $\rightarrow$ Output HIGH
Light receive		
Light receive indicator		
Load resistance to L+		
Load resistance to M		

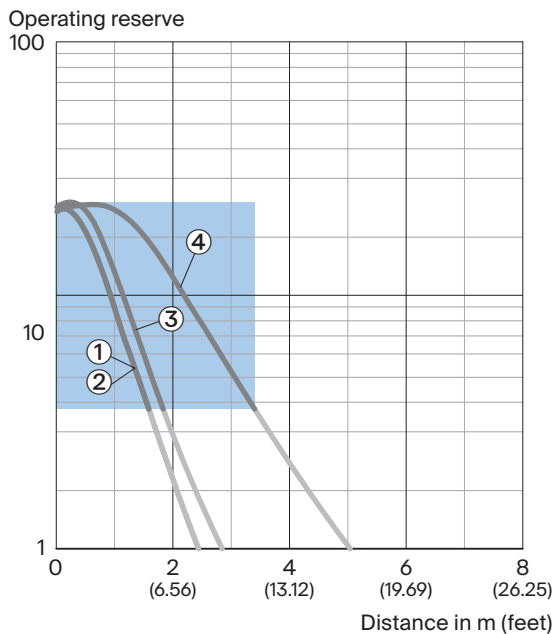
TABLA VERDADERO-FALSO CONTRAFASE: PNP/NPN - CONMUTACIÓN EN CLARO Q

	Light switching Q (normally closed (upper switch), normally open (lower switch))	
	Object not present $\rightarrow$ Output HIGH	Object present $\rightarrow$ Output LOW
Light receive		
Light receive indicator		
Load resistance to L+		
Load resistance to M		

CURVA CARACTERÍSTICA REFLECTORES RESISTENTES A LOS PRODUCTOS QUÍMICOS

Recommended sensing range for the best performance

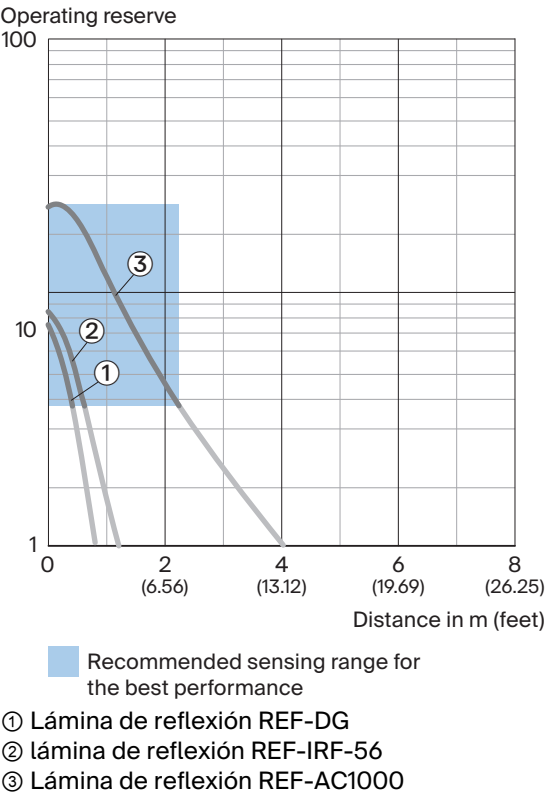
- ① Reflector PL10F CHEM
- ② Reflector PL20 CHEM
- ③ Reflector P250 CHEM

CURVA CARACTERÍSTICA REFLECTORES MICROCELDA

Recommended sensing range for the best performance

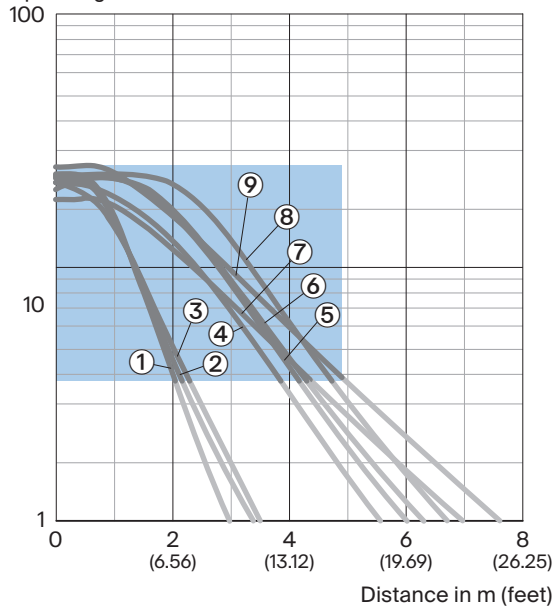
- ① Reflector PL10FH-1
- ② Reflector PL10F
- ③ Reflector PL20F
- ④ Reflector P250F

CURVA CARACTERÍSTICA CINTA REFLECTANTE



CURVA CARACTERÍSTICA REFLECTORES ESTÁNDAR

Operating reserve

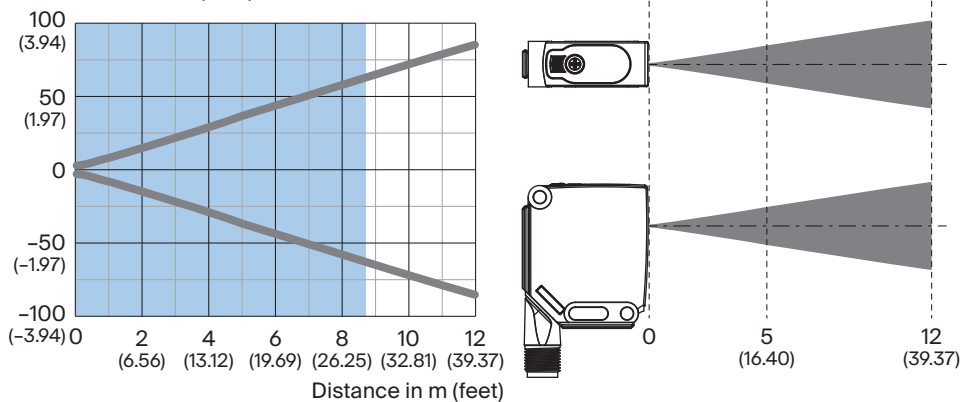


Recommended sensing range for the best performance

- ① reflector PL22-2
- ② Reflector P250H
- ③ Reflector PL20A
- ④ Reflector PL30A
- ⑤ Reflector P250
- ⑥ Reflector PL40A
- ⑦ Reflector PL40A Antifog
- ⑧ Reflector C110A
- ⑨ Reflector PL80A

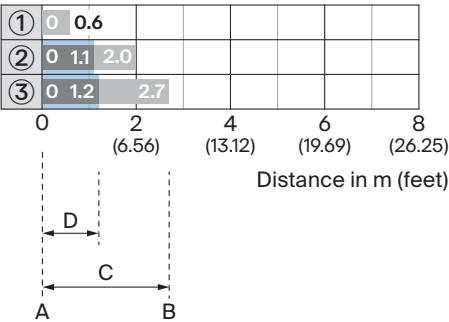
TAMAÑO DEL SPOT

Dimensions in mm (inch)



Recommended sensing range for the best performance

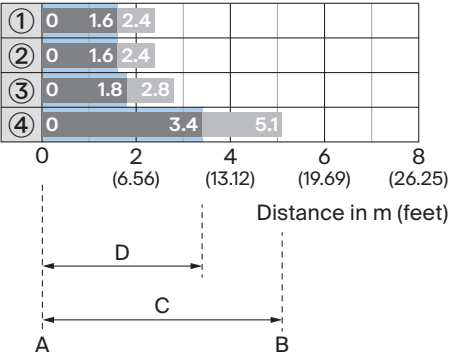
DIAGRAMA DEL RANGO DE SENSIBILIDAD REFLECTORES RESISTENTES A LOS PRODUCTOS QUÍMICOS



Recommended sensing range for the best performance

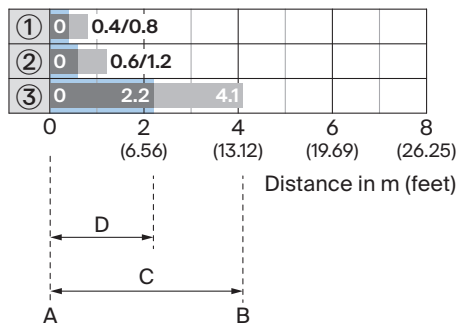
1	Reflector PL10F CHEM
2	Reflector PL20 CHEM
3	Reflector P250 CHEM
A	Distancia de conmutación mín. en m
B	Distancia de conmutación máx. en m
C	Rango de distancia máx. del reflector al sensor (reserva de funcionamiento 1)
D	Rango de distancia recomendada del reflector al sensor (reserva de funcionamiento 3,75)

DIAGRAMA DEL RANGO DE SENSIBILIDAD REFLECTORES MICROCELDA



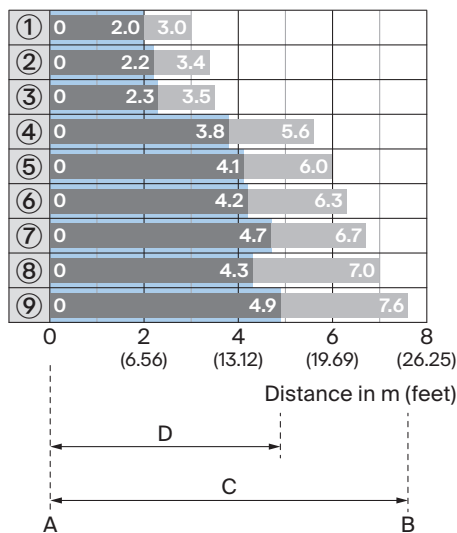
Recommended sensing range for the best performance

1	Reflector PL10FH-1
2	Reflector PL10F
3	Reflector PL20F
4	Reflector P250F
A	Distancia de conmutación mín. en m
B	Distancia de conmutación máx. en m
C	Rango de distancia máx. del reflector al sensor (reserva de funcionamiento 1)
D	Rango de distancia recomendada del reflector al sensor (reserva de funcionamiento 3,75)

DIAGRAMA DEL RANGO DE SENSIBILIDAD CINTA REFLECTANTE

Recommended sensing range for the best performance

1	Lámina de reflexión REF-DG
2	Lámina de reflexión REF-IRF-56
3	Lámina de reflexión REF-AC1000
A	Distancia de conmutación mín. en m
B	Distancia de conmutación máx. en m
C	Rango de distancia máx. del reflector al sensor (reserva de funcionamiento 1)
D	Rango de distancia recomendada del reflector al sensor (reserva de funcionamiento 3,75)

DIAGRAMA DEL RANGO DE SENSIBILIDAD REFLECTORES ESTÁNDAR

Recommended sensing range for the best performance

1	Reflector PL22-2
2	Reflector P250H
3	Reflector PL20A
4	Reflector PL30A
5	Reflector P250
6	Reflector PL40A
7	Reflector PL40A Antifog
8	Reflector C110A
9	Reflector PL80A

A	Distancia de conmutación mín. en m
B	Distancia de conmutación máx. en m
C	Rango de distancia máx. del reflector al sensor (reserva de funcionamiento 1)
D	Rango de distancia recomendada del reflector al sensor (reserva de funcionamiento 3,75)

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/1146667



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 sensorica 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.