SICK.COM



HOJA DE DATOS

GTB20G-1H111160ZZZ

G20
Fotocélulas

SICK
Sensor Intelligence



Imagen aproximada

FOTOCÉLULAS

GTB20G-1H111160ZZZ

INFORMACIÓN SOBRE PEDIDOS

Tipo	N.º de artículo
GTB20G-1H111160ZZZ	1120789

Para otras versiones del dispositivo y accesorios, véase www.sick.com/G20

DATOS TÉCNICOS DETALLADOS

CARACTERÍSTICAS

Principio funcional	Fotocélula de detección sobre objeto
Detalle del principio de funcionamiento	Supresión de fondo
Distancia de conmutación	
Distancia de conmutación mín.	0,005 m
Alcance de detección máx.	3 m
Rango de ajuste del umbral de conmutación para la supresión de fondo	0,1 m ... 3 m
Objeto de referencia	Objeto con un 90% de reflectividad difusa (corresponde al blanco estándar según DIN 5033)
Distancia mínima entre la distancia de conmutación ajustada y el fondo (negro 6% / blanco 90%)	200 mm, a 1000 mm de distancia
Haz emitido	
Fuente de luz	LED
Tipo de luz	Luz roja visible
Forma del spot	Rectangular
Tamaño del spot (distancia)	Ø 28 mm (500 mm)
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	630 nm
Vida útil media	100.000 h con T_U = +25 °C
Ajuste	
Potenciómetro	Para el ajuste de la distancia de conmutación, 7 revoluciones
Indicación	
LED verde	Indicador de servicio Iluminado: encendido
LED amarillo	Estado de recepción de luz Iluminado: objeto presente Apagado: objeto no presente

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE SEGURIDAD

$MTTF_D$	806 años
DC_{avg}	0%

SISTEMA ELÉCTRICO

Tensión de alimentación V_B	10 V DC ... 30 V DC [1]
Ondulación	< 5 v_{ss}
Categoría de uso	C.c.-13 (según EN 60947-1)
Consumo de corriente	≤ 30 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	U_V - (≤ 3 V) / aprox. 0 V
Tensión de señal NPN HIGH/LOW	U_V - (≤ 3 V) / aprox. 0 V
Corriente de salida $I_{máx.}$	≤ 100 mA [2]
Salidas de circuitos de protección	Protección contra polarización inversa Resistente a sobrecorriente Protegido contra cortocircuitos
Tiempo de respuesta	≤ 1,67 ms
Frecuencia de conmutación	300 Hz [3]
Disposición de pines/conductores	
Función pin 4 / negro (BK)	Salida digital, conmutación en claro, objeto presente → salida Q HIGH
Función pin 2 / blanco (WH)	Salida digital, conmutación en oscuro, objeto presente → salida $\bar{Q}$ LOW

[1] Valores límite.

[2] Con U_B > 24 V, I max = 100 mA.

[3] Con una relación claro/oscuro de 1:1.

SISTEMA MECÁNICO

Ejecución	Rectangular
Dimensiones (An x Al x Pr)	23,5 mm x 74,5 mm x 52,5 mm
Conexión	Cable de 4 hilos, 2 m
Detalle de conexión	
Propiedades de congelación	No deformar el cable por debajo de los 0 °C
Sección del conductor	0,14 mm²
Diámetro del cable	Ø 5 mm
Longitud del cable (L)	2 m
Material	
Carcasa	Plástico, ABS
Pantalla frontal	Plástico, PMMA
Cable	Plástico, PVC
Peso	Aprox. 120 g

DATOS DE AMBIENTE

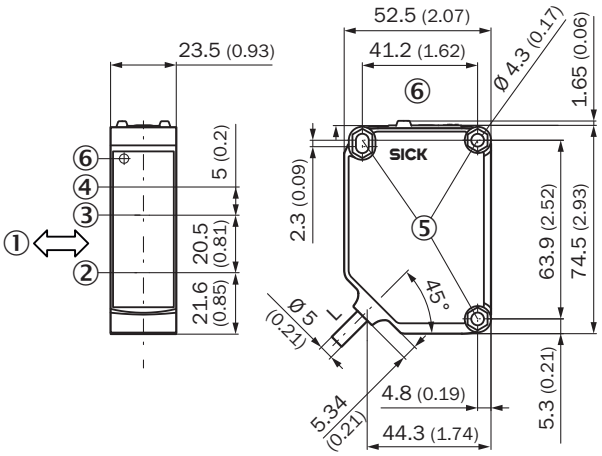
Grado de protección	IP67 (EN 60529)
Operación a temperatura ambiente	–30 °C ... +60 °C
Temperatura ambiente de almacenamiento	–40 °C ... +70 °C
Típ. insensibilidad a la luz artificial	Luz solar: ≤ 20.000 lx
Resistencia contra choques	30 g, 11 ms (3 golpes positivos y 3 negativos a lo largo de los ejes X, Y, Z, en total 18 golpes (EN60068-2-27))
Resistencia a oscilaciones	10 Hz ... 1.000 Hz (Amplitude 1 mm, 3 x 30 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
N.º de archivo UL	NRKH.E348498 & NRKH7.E348498

CERTIFICADOS

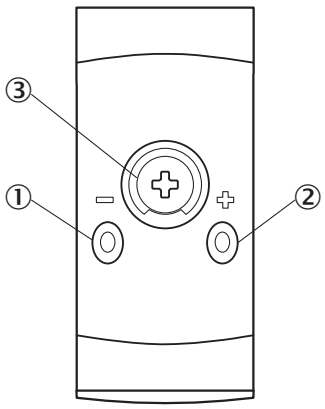
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
China Compulsory Product Certification (CCC) exempt	✓
cULus certificate	✓
Photobiological safety (IEC EN 62471)	✓

ESQUEMA DE DIMENSIONES



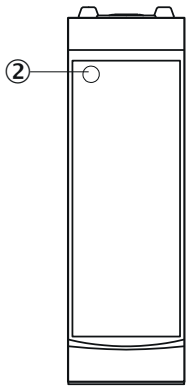
Medidas en mm
Para longitud de cable (L), véanse los datos técnicos
① sentido preferente del material
② Centro del eje óptico del emisor
③ centro del eje óptico, receptor a corta distancia
④ centro del eje óptico, receptor a larga distancia
⑤ Orificio de fijación de ø 4,3 mm, en ambos lados para tuerca hexagonal M4
⑥ Elementos de control y de ajuste

ELEMENTOS DE CONTROL Y DE AJUSTE



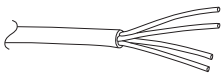
① LED verde
② LED amarillo
③ potenciómetro

ELEMENTOS DE CONTROL Y DE AJUSTE

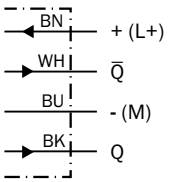


② LED amarillo

TIPO DE CONEXIÓN CABLE DE 4 HILOS

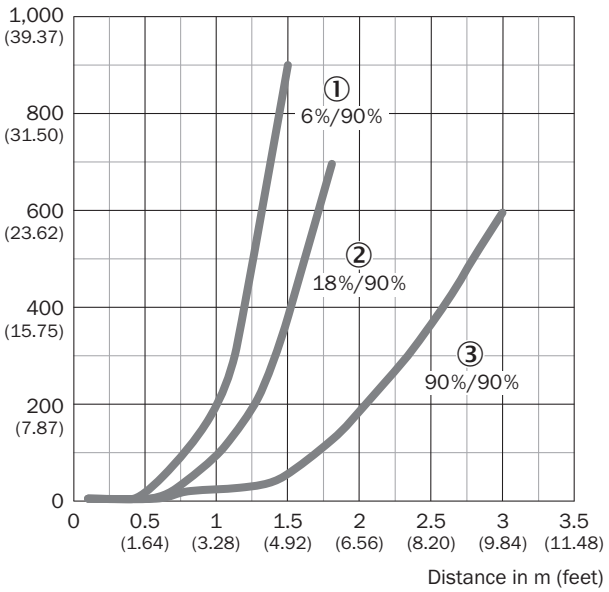


ESQUEMA DE CONEXIÓN CD-094

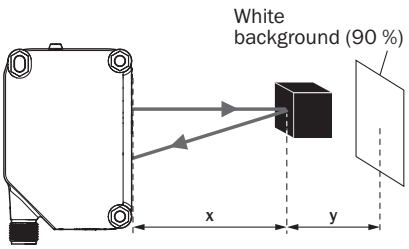


CURVA CARACTERÍSTICA

Minimum distance in mm (y) between the set sensing range (x) and white background (90 % remission)



Example:
Safe suppression of the background

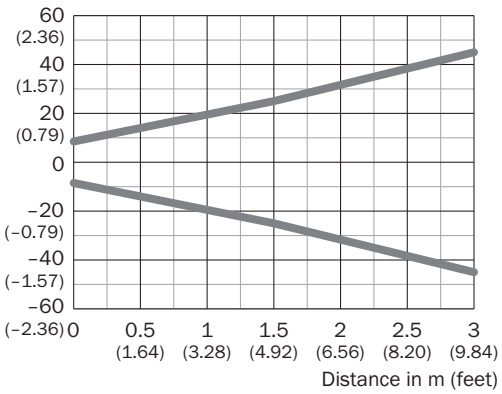


Black object (6 % remission)
Set sensing range x = 1.0 m
Needed minimum distance to white background y = 200 mm

① Objeto negro, 6% de reflectividad
② Objeto gris, 18% de reflectividad
③ Objeto blanco, 90% de reflectividad

TAMAÑO DEL SPOT

Dimensions in mm (inch)



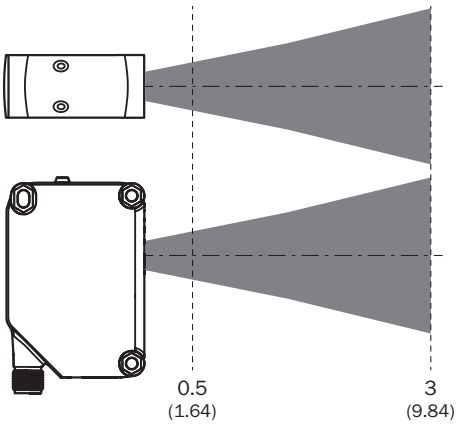
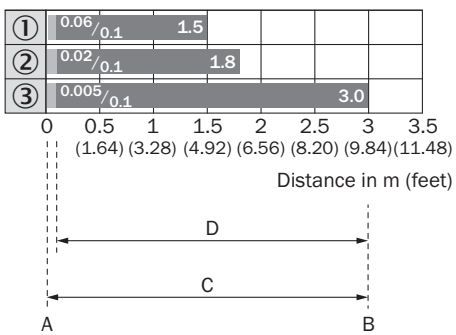


DIAGRAMA DEL RANGO DE SENSIBILIDAD



1	Objeto negro, 6% de reflectividad
2	Objeto gris, 18% de reflectividad
3	Objeto blanco, 90% de reflectividad
A	Distancia de conmutación mín. en m
B	Distancia de conmutación máx. en m
C	Zona de exploración
D	Rango de ajuste del umbral de conmutación para la supresión de fondo

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/1120789

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