SICK.COM



HOJA DE DATOS

WTB16I-39112120ZZZ

W16
Fotocélulas

SICK
Sensor Intelligence



Imagen aproximada

FOTOCÉLULAS

WTB16I-39112120ZZZ

INFORMACIÓN SOBRE PEDIDOS

Tipo	N.º de artículo
WTB16I-39112120ZZZ	1222674

Para otras versiones del dispositivo y accesorios, véase www.sick.com/W16

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.	10 mm
Alcance de detección máx.	1.500 mm
Rango de ajuste del umbral de conmutación para la supresión de fondo	100 mm ... 1.500 mm
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%)	70 mm, a 600 mm de distancia
Rango recomendado de distancia de conmutación para un mejor rendimiento	100 mm ... 600 mm
Haz emitido	
Fuente de luz	LED
Tipo de luz	Luz infrarroja
Forma del spot	En forma de punto
Tamaño del spot (distancia)	Ø 12 mm (800 mm)
Dispersión máxima del haz emitido y eje de emisión normalizado (ángulo de barrido horizontal)	< +/- 1,0 ° (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	850 nm
Vida útil media	100.000 h con T_U = +25 °C
Ajuste	
Pulsador giratorio	BluePilot Para el ajuste de la distancia de conmutación
Indicación	
LED azul	BluePilot: indicador de distancia de conmutación
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

$MTTF_D$	626 años
DC_{avg}	0 %
TM (tiempo de uso)	20 años

SISTEMA ELÉCTRICO

Tensión de alimentación V_B	10 V DC ... 30 V DC [1]
Ondulación	≤ 5 v_{ss}
Categoría de uso	C.c.-12 (Conforme a EN 60947-5-2) C.c.-13 (Conforme a EN 60947-5-2)
Consumo de corriente	≤ 30 mA, Sin carga. Con U_B = 24 V [2]
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 A prueba de sobrecorriente y cortocircuitos
Tiempo de respuesta	≤ 500 µs [3]
Repetibilidad (tiempo de respuesta)	150 µs
Frecuencia de conmutación	1.000 Hz [4]
Disposición de pines/conductores	
Función pin 4 / negro (BK)	Salida digital, conmutación en oscuro, objeto presente → salida $\bar{Q}$ LOW [5]
Función pin 5 / blanco (WH)	Salida digital, conmutación en claro, objeto presente → salida Q HIGH

[1] Valores límite.

[2] 10 V DC ... 16 V DC, sin carga.

[3] Duración de la señal con carga óhmica en modo de conmutación.

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

[5] Esta salida conmutada no debe conectarse con otra salida.

SISTEMA MECÁNICO

Ejecución	Rectangular
Dimensiones (An x Al x Pr)	20 mm x 55,7 mm x 42 mm
Conexión	Cable con conector macho Q6 de 6 polos, codificación CC, 298 mm
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 4,8 mm
Longitud del cable (L)	270 mm
Radio de curvatura	En movimiento > 12 veces el diámetro del cable
Ciclos de flexión	1.000.000
Material	
Carcasa	Plástico, VISTAL®
Pantalla frontal	Plástico, PMMA
Cable	Plástico, PVC
Conector macho	Plástico, VISTAL®
Peso	Aprox. 70 g

Par de apriete máximo de los tornillos de fijación	1,3 Nm

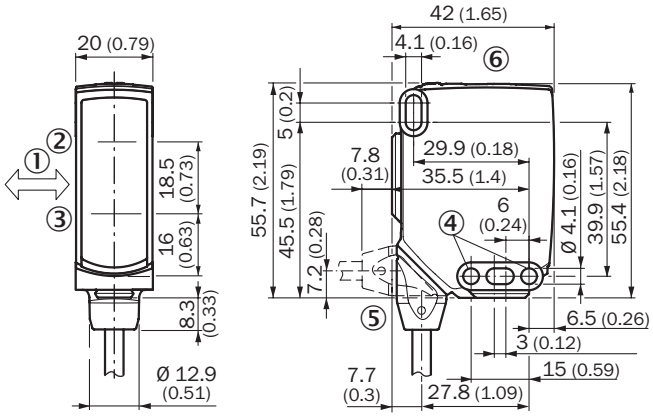
DATOS DE AMBIENTE

Grado de protección	IP65 (EN 60529)
Operación a temperatura ambiente	–40 °C ... +60 °C
Temperatura ambiente de almacenamiento	–40 °C ... +75 °C
Resistencia contra choques	50 g, 11 ms (25 golpes positivos y 25 negativos por eje, para los ejes X, Y, Z; en total 150 golpes (EN60068-2-27)) 50 g, 6 ms (5.000 golpes positivos y 5.000 negativos por eje, para los ejes X, Y, Z; en total 30.000 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
N.º de archivo UL	NRKH.E181493 & NRKH7.E181493

CERTIFICADOS

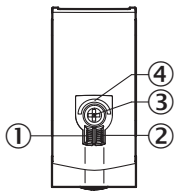
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
China Compulsory Product Certification (CCC) exempt	✓
ECOLAB certificate	✓
cULus certificate	✓
Photobiological safety (DIN EN 62471) certificate	✓

DIBUJO ACOTADO, SENSOR



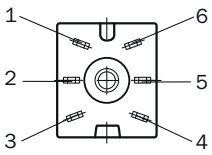
Medidas en mm
① sentido preferente del material
② Centro del eje óptico, emisor
③ Centro del eje óptico del receptor
④ orificio de fijación, Ø 4,1 mm
⑤ Conexión
⑥ Elementos de control y de ajuste

ELEMENTOS DE CONTROL Y DE AJUSTE



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

TIPO DE CONEXIÓN CONECTOR MACHO DE CUBO, 6 POLOS



ESQUEMA DE CONEXIÓN CD-425

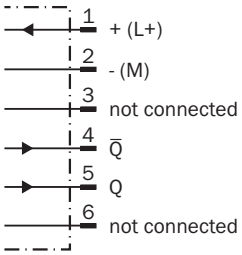


TABLA VERDADERO-FALSO CONTRAFASE: PNP/NPN - CONMUTACIÓN EN OSCURO Q̄

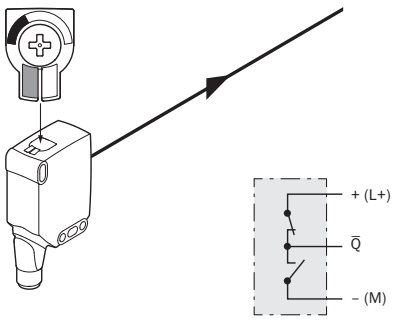
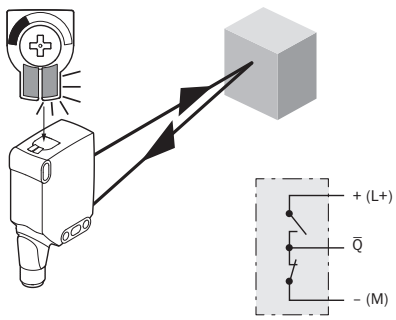
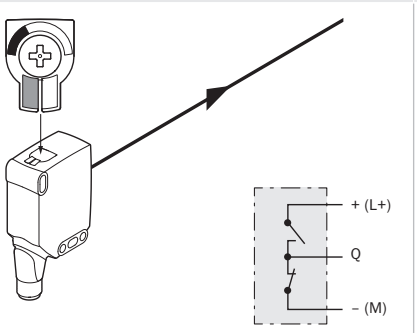
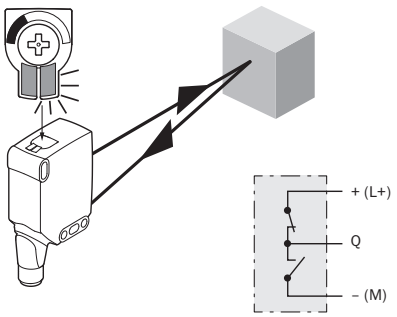
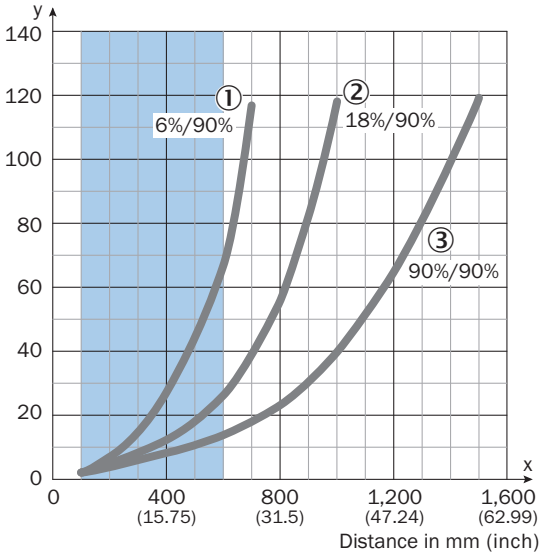
	Dark switching Q̄ (normally closed (upper switch), normally open (lower switch))	
	Object not present ➜ Output HIGH	Object present ➜ Output LOW
Light receive	⊗	✓
Light receive indicator	⊗	●
Load resistance to L+	⊗	⚠
Load resistance to M	⚠	⊗
		

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

	Light switching Q (normally open (upper switch), normally closed (lower switch))	
	Object not present ➜ Output LOW	Object present ➜ Output HIGH
Light receive	⊗	✓
Light receive indicator	⊗	●
Load resistance to L+	⚠	⊗
Load resistance to M	⊗	⚠
		

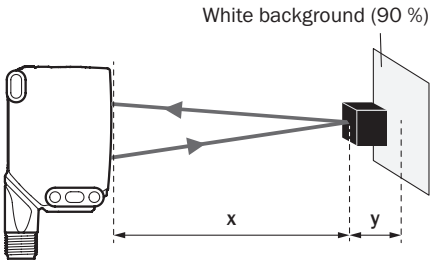
CURVA CARACTERÍSTICA

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



Recommended sensing range for the best performance

Example:
Safe suppression of the background



Black object (6 % remission)
Set sensing range x = 600 mm
Needed minimum distance to white background y = 70 mm

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

TAMAÑO DEL SPOT WTB16I-XXXXX1XX, WTB16I-XXXXAXX

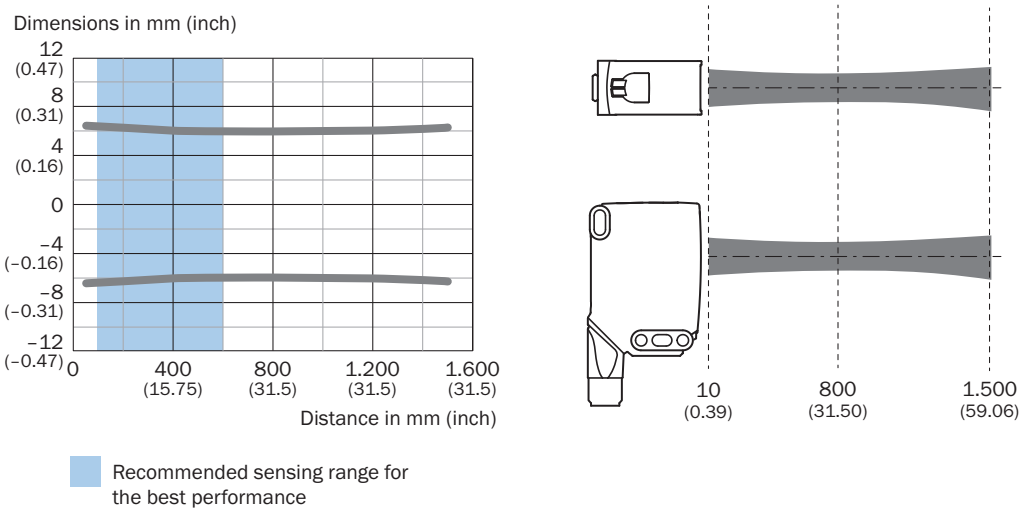
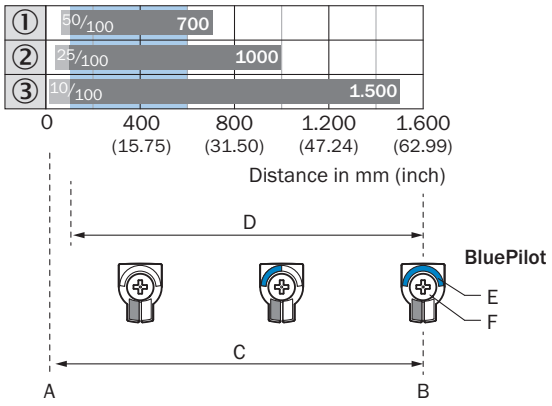


DIAGRAMA DEL RANGO DE SENSIBILIDAD



Recommended sensing range for the best performance

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

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/1222674

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