SICK.COM



DATABLAD

WTB16I-24161420A00

W16
Fotoceller och ljusbommar

SICK Sensor Intelligence



Bilden kan avvika från texten

FOTOCELLER OCH LJUSBOMMAR

WTB16I-24161420A00

BESTÄLLNINGSINFORMATION

typ	artikel nr
WTB16I-24161420A00	1222707

Fler enhetsutföranden och tillbehör på www.sick.com/W16

TEKNISKA DATA I DETALJ

KÄNNETECKEN

Funktionsprincip	Direktavkännande fotocell
Funktionsprincip detalj	Bakgrundsavbländning
Räckvidd	
Räckvidd min.	10 mm
Kopplingsavstånd max.	1.900 mm
Inställningsområde kopplingströskel för bakgrunds-avbländning	100 mm ... 1.900 mm
Referensobjekt	Objekt med 90 % reflektivitet (motsvarar standardvitt enligt DIN 5033)
Minimiavstånd mellan den inställda räckvidden och bakgrunden (svart 6 % / vit 90 %)	80 mm, på 700 mm avstånd
Rekommenderat räckviddsintervall för bästa pre-standa	100 mm ... 700 mm
Sändarljusstråle	
Ljussändare	Lysdiod (LED)
Ljustyp	Infrarött ljus
Ljusfläcksform	Punktformad
Ljuspunktsstorlek (avstånd)	Ø 12 mm (800 mm)
Maximal spridning av transmissionsstrålen runt den standardiserade växellådan (skelvinkel)	< +/- 1,0° (vid T_U = +23 °C)
Lysdiod-egenskaper	
Normativ referens	EN 62471:2008-09 | IEC 62471:2006, modifierad
Lysdiod-riskgruppsmärkning	Ledig grupp
Våglängd	850 nm
Medellivslängd	100 000 h vid T_U = +25 °C
Inställning	
Tryck-vrid-komponent	BluePilot För inställning av räckvidden
IO-Link	För inställning av sensorparametrar och Smart Task-funktioner
Indikering	
Lysdiod, blå	BluePilot: räckviddsindikering
LED, grön	Driftsindikering Permanent till: Power on Blinkande: IO-Link-läge

Lysdiod gul	Status ljusmottagning Permanent till: objekt närvarande Permanent från: objekt inte närvarande

SÄKERHETSTEKNISKA PARAMETRAR

$MTTF_D$	626 år
DC_{avg}	0%
T_M (användningstid)	20 år

KOMMUNIKATIONSGRÄNSSNITT

IO-Link		✓ , IO-Link V1.1
	Dataöverföringshastighet	COM2 (38,4 kBaud)
	Cykeltid	2,3 ms
	Processdatalängd	16 Bit
	Processdatastruktur	Bit 0 = kopplingssignal Q_{L1} Bit 1 = kopplingssignal Q_{L2} Bit 2 ... 15 = tom
	VendorID	26
	DeviceID HEX	0x800236
	DeviceID DEC	8389174
	Kompatibel masterport-typ	A
	SIO-läge stöd	Ja

ELSYSTEM

Matningsspänning U_B		10 V DC ... 30 V DC [1]
Restvåg		≤ 5 V_{ss}
Användningskategori		DC-12 (Enligt EN 60947-5-2) DC-13 (Enligt EN 60947-5-2)
Strömförbrukning		≤ 30 mA, utan last. Vid U_B = 24 V
Skyddsklass		III
Digital utgång		
	Antal	2 (Antivalent)
	Typ	Mottakt: PNP/NPN
	Kopplingstyp	Ljus-/mörker-omkoppling
	Signalspänning PNP HIGH/LOW	Ca U_B-2,5 V / 0 V
	Signalspänning NPN HIGH/LOW	Ca U_B / < 2,5 V
	Utgångsström $I_{max.}$	≤ 100 mA
	Skyddskopplingar utgångar	Polskydd Överströms- och kortslutningsskydd
	Responstid	≤ 2,5 ms [2]
	Repeterbarhet (responstid)	150 µs
	Kopplingsfrekvens	200 Hz [3]
Stift-/ledartilldelning		
	Funktion stift 4 / svart (BK)	Digital utgång, ljusaktiv, närvarande objekt → utgång Q_{L1} HIGH; IO-Link kommunikation C [4]
	Funktion stift 4 / svart (BK) - detalj	Sensorns stift 4-funktion kan konfigureras Ytterligare möjliga inställningar via IO-Link
	Funktion stift 2 / vit (WH)	Digital utgång, mörkaktiv, närvarande objekt → utgång $\bar{Q}_{L1}$ LOW [4]
	Funktion stift 2 / vit (WH) - detalj	Sensorns stift 2-funktion kan konfigureras Ytterligare möjliga inställningar via IO-Link

[1] Gränsvärden.

[2] Signalgångtid vid ohmsk last i omkopplingsläge.

[3] Vid ljus-mörk-förhållandet 1:1.

[4] Denna kopplingsutgång får inte anslutas till en annan utgång.

MEKANIK

Konstruktion	Fyrkantig
Dimensioner (B x H x D)	20 mm x 55,7 mm x 42 mm
Anslutning	Kontakt M12, 4-polig
Material	
Hölje	Plast, VISTAL®
Frontglas	Plast, PMMA
Kontakt	Plast, VISTAL®
Vikt	Ca 50 g
Max åtdragningsvridmoment för fästskruvarna	1,3 Nm

OMGIVNINGSDATA

IP-klassning	IP66 (EN 60529) IP67 (EN 60529) IP69 (EN 60529) [1]
Omgivningstemperatur, drift	–40 °C ... +60 °C
Omgivningstemperatur, lager	–40 °C ... +75 °C
Stöttålighet	50 g, 11 ms (25 positiva och 25 negativa stötar per axel, för X-, Y-, Z-axel, totalt 150 stötar (EN60068-2-27)) 50 g, 6 ms (5 000 positiva och 5 000 negativa stötar per axel, för X-, Y-, Z-axel, totalt 30 000 stötar (EN60068-2-27))
Vibrationstålighet	10 Hz ... 2.000 Hz (Amplitud 0,5 mm / 10 g, 20 sweeps per axel, för X-, Y-, Z- axel, 1 oktav/min, (EN60068-2-6))
Luftfuktighet	35 % ... 95 %, relativ luftfuktighet (ingen beläggning)
Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)	EN 60947-5-2
Beständighet mot rengöringsmedel	ECOLAB
UL-File-Nr.	NRKH.E181493 & NRKH7.E181493

[1] Ersätter IP69K enligt ISO 20653: 2013-03.

SMART TASK

Smart Task beteckning	Baslogik
Logikfunktion	Direkt OCH ELLER Fönster Hysteres
Timerfunktion	Inaktiverad Tillslagsfördröjning Frånslagsfördröjning Tillslags- och frånslagsfördröjning Impuls (one shot)
Inverter	Ja
Kopplingsfrekvens	SIO Logic: 200 Hz [1] IOL: 200 Hz [2]
Responstid	SIO Logic: 2,5 ms [1] IOL: 2,5 ms [2]
Repeterbarhet	SIO Logic: 300 µs [1] IOL: 400 µs [2]
Kopplingssignal	
Kopplingssignal Q_{L1}	Kopplingsutgång
Kopplingssignal $\bar{Q}_{L1}$	Kopplingsutgång

[1] Användning av Smart-Task-funktioner utan IO-Link-kommunikation (SIO-läge).

[2] Användning av Smart-Task-funktioner med IO-Link-kommunikationsfunktion.

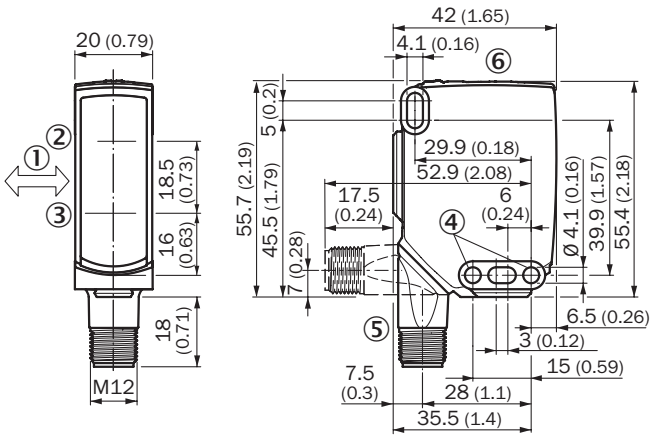
DIAGNOS

Enhetsstatus	Ja
Quality of teach	Ja

CERTIFIKAT

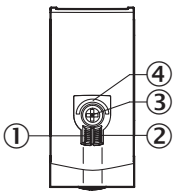
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
China Compulsory Product Certification (CCC) exempt	✓
ECOLAB certificate	✓
cULus certificate	✓
IO-Link certificate	✓
Photobiological safety (DIN EN 62471) certificate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

MÅTTSKISS, SENSOR



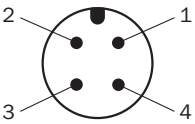
Mått i mm
① avkänningsgodsets framdragningsriktning
② Med optisk axel, sändare
③ Mitt optikaxel, mottagare
④ monteringshål, Ø 4,1 mm
⑤ Anslutning
⑥ indikerings- och inställningselement

INDIKERINGS- OCH INSTÄLLNINGSELEMENT

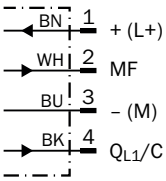


① grön LED
② gul LED
③ tryck-vrid-komponent
④ Lysdiod, blå

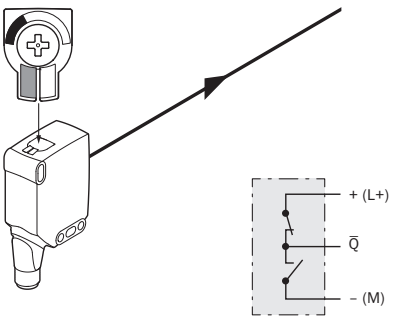
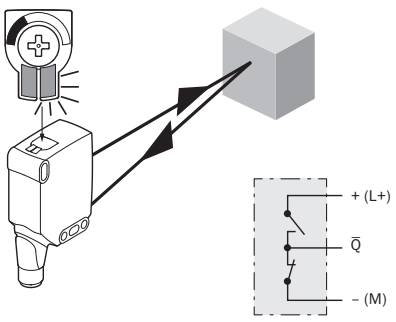
ANSLUTNINGSTYP KONTAKT, M12, 4-POLIG



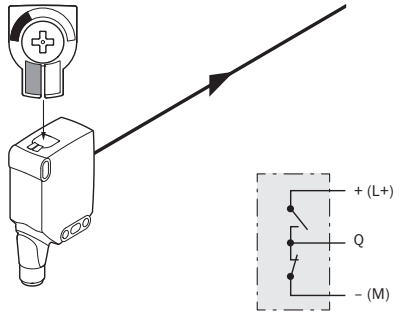
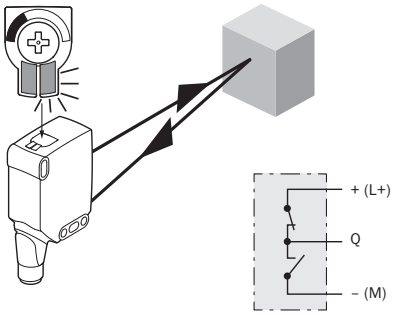
ANSLUTNINGSSCHEMA CD-390



SANNINGSTABELL MOTTAKT: PNP/NPN – MÖRKAKTIV $\bar{Q}$

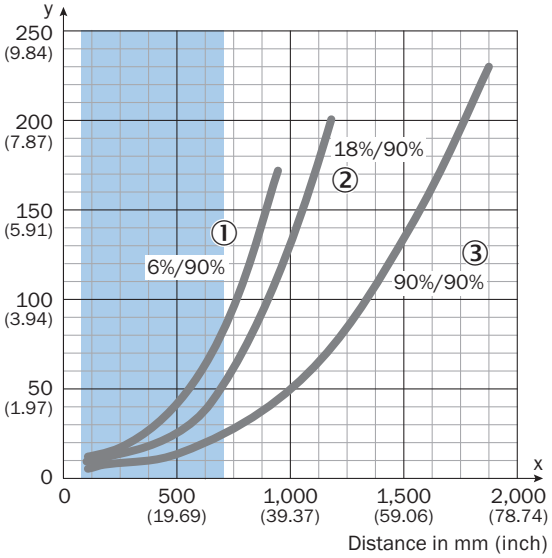
	Dark switching $\bar{Q}$ (normally closed (upper switch), normally open (lower switch))	
	Object not present ➜ Output HIGH	Object present ➜ Output LOW
Light receive	⊗	✓
Light receive indicator	⊗	☀
Load resistance to L+	⊗	⚠
Load resistance to M	⚠	⊗
		

SANNINGSTABELL MOTTAKT: PNP/NPN – LJUSAKTIV 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	⊗	⚠
		

KARAKTERISTIK

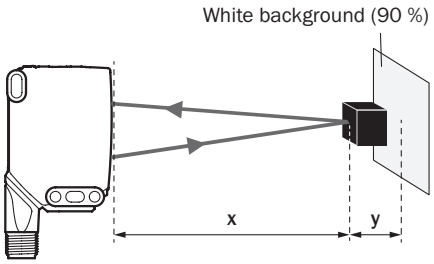
Minimum distance in mm (y) between the set sensing range and white background (90 % remission)



Recommended sensing range for the best performance

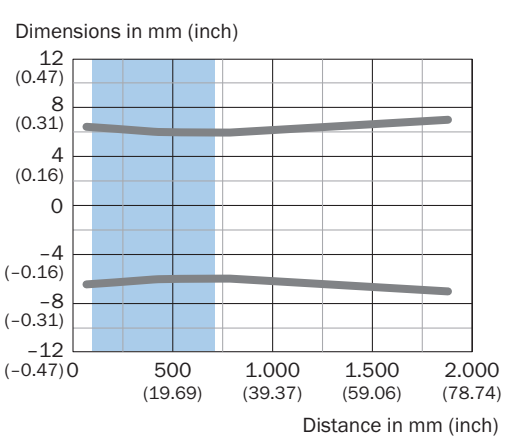
① Svart objekt, 6 % reflektivitet
② Grått objekt, 18 % reflektivitet
③ Vitt objekt, 90 % reflektivitet

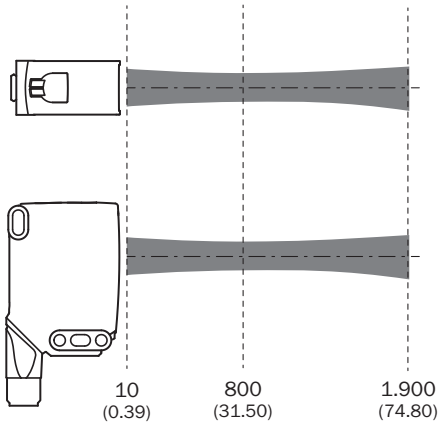
Example:
Safe suppression of the background



Black object (6 % remission)
Set sensing range x = 700 mm
Needed minimum distance to white background y = 80 mm

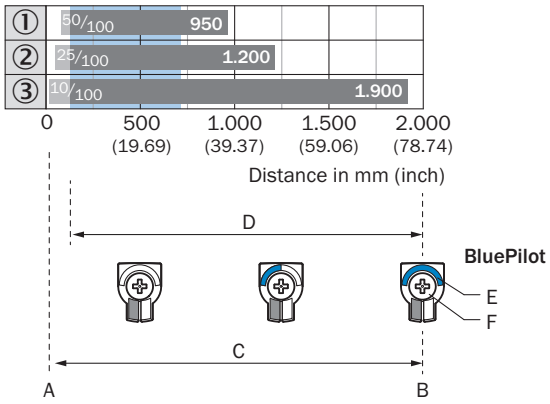
LJUSFLÄCKSSTORLEK





Recommended sensing range for the best performance

KOPPLINGSAVSTÅNDSDIAGRAM



Recommended sensing range for the best performance

1	Svart objekt, 6 % reflektivitet
2	Grått objekt, 18 % reflektivitet
3	Vitt objekt, 90 % reflektivitet
A	Räckvidd min i mm
B	Räckvid max i mm
C	Siktområde
D	Inställningsområde kopplingströskel för bakgrundsavbländning
E	Räckviddsindikering
F	Tryck-vrid-komponent

Mer information och lämpliga tillbehör, tillämpningsexempel och nedladdningar som CAD-måttmodeller, bruksanvisningar och programvara, finns på www.sick.com/1222707

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

SICK
ÖVERSIKT

SICK är ett världsledande teknikföretag som skapar intelligenta sensorlösningar och integrerade lösningar inom industriell automatisering. Vår teknik sätter nya globala standarder och gör dina industriella processer effektivare, säkrare och hållbarare – både vad gäller logistik och produktion.

SICK kopplar samman sensorintelligens med branschkompetens och certifierade rådgivningstjänster. Vi erbjuder den perfekta grunden för skalbara och skräddarsydda automatiseringslösningar och skapar mervärde längs hela värdekedjan. Vårt nära partnerskap mer våra kunder är mer än bara ett löfte: Tillsammans förbättrar vi produktiviteten, ökar kvaliteten, skyddar hälsan och säkerheten och gör framtiden mer hållbar. Allt detta med empati och förtroende.

Sedan 1946 utvecklar SICK innovativ teknik med glöd och en pionjäranda. Tack vare ett globalt nätverk i ca 40 länder är SICK närvarande över hela världen och finns alltid i din närhet. Företagets huvudsäte är i Waldkirch i närheten av Freiburg i Tyskland. Våra kunder drar nytta av vår förståelse för både lokala och globala krav som vi omsätter i skräddarsydda lösningar.

SICK
Sensor Intelligence