SICK.COM



DATABLAD

WTB16I-24161420A00

W16
Fotoceller

SICK Sensor Intelligence



Billeder kan afvige

FOTOCELLER

WTB16I-24161420A00

BESTILLINGSOPLYSNINGER

type	varenr.
WTB16I-24161420A00	1222707

Andre modeller og tilbehør på www.sick.com/W16

OVERSIGT OVER TEKNISKE DATA

EGENSKABER

Funktionsprincip	Diffusfotocelle
Funktionsprincip detalje	Baggrundsafblænding
Tasteafstand	
Detekteringsafstand min.	10 mm
Tasteafstand maks.	1.900 mm
Indstillingsområde detektionsniveau til baggrunds-afblænding	100 mm ... 1.900 mm
Referenceobjekt	Objekt med 90 % remission (svarer til standard hvid i henhold til DIN 5033)
Mindsteafstand mellem den indstillede tasteafstand og baggrunden (sort 6 % / hvid 90 %)	80 mm, ved 700 mm afstand
Anbefalet tasteafstandsområde til opnåelse af bedre performance	100 mm ... 700 mm
Sendestråle	
Lyskilde	LED
Lystype	Infrarødt lys
Lyspletform	Punktformet
Lyspletstørrelse (afstand)	Ø 12 mm (800 mm)
Maksimal spredning af sendestrålen omkring den normerede sendeakse (retningsakse)	< +/- 1,0° (ved T_U = +23 °C)
LED-egenskaber	
Normativ reference	EN 62471:2008-09 | IEC 62471:2006, revideret
Mærkning af LED-risikogruppe	Fri gruppe
Bølgelængde	850 nm
Gennemsnitlig levetid	100.000 timer ved T_U = +25 °C
Indstilling	
Trykke-drejemekanisme	BluePilot Til indstilling af tasteafstand
IO-Link	Til indstilling af sensorparametre og Smart Task-funktioner
Display	
LED blå	BluePilot blå: Visning af tasteafstand
LED grøn	Statusindikator Permanent til: Power on Blinkende: IO-Link-modus

Gul LED	Status lysmodtagelse Permanent til: Objekt til stede Permanent fra: Objekt ikke til stede

SIKKERHEDSTEKNISKE PARAMETRE

$MTTF_D$	626 År
DC_{avg}	0%
T_M (levetid)	20 År

KOMMUNIKATIONSINTERFACE

IO-Link	✓, IO-Link V1.1
Transmissionshastighed	COM2 (38,4 kBaud)
Cyklustid	2,3 ms
Procesdatalængde	16 Bit
Procesdatastruktur	Bit 0 = detekteringssignal Q_{L1} Bit 1 = detekteringssignal Q_{L2} Bit 2 ... 15 = tom
VendorID	26
DeviceID HEX	0x800236
DeviceID DEC	8389174
Kompatibel masterport-type	A
Understøttes af SIO-modus	Ja

ELEKTRISK

Forsyningsspænding U_B	10 V DC ... 30 V DC [1]
Rippel	≤ 5 V_{ss}
Brugskategori	DC-12 (Iht. EN 60947-5-2) DC-13 (Iht. EN 60947-5-2)
Strømforbrug	≤ 30 mA, uden belastning. Ved U_B = 24 V
Beskyttelsesklasse	III
Digital udgang	
Antal	2 (Antivalent)
Type	Modtakt: PNP/NPN
Udgangsfunktion	Aktiv ved lys/aktiv ved mørke
Signalspænding PNP HIGH/LOW	Ca. U_B-2,5 V / 0 V
Signalspænding NPN HIGH/LOW	Ca. U_B / < 2,5 V
Udgangsstrøm $I_{max.}$	≤ 100 mA
Beskyttelseskredsløb udgange	Polsikret Overstrøms- og kortslutningssikret
Reaktionstid	≤ 2,5 ms [2]
Gentagelsesnøjagtighed (reaktionstid)	150 µs
Skiftefrekvens	200 Hz [3]
Antal pins/ledere	
Funktion pin 4 / sort (BK)	Digital udgang, aktiv ved lys, objekt til stede → udgang Q_{L1} HIGH; IO-Link kommunikation C [4]
Funktion pin 4 / sort (BK) – detalje	Sensorens funktion pin 4 kan konfigureres Andre indstillinger kan foretages via IO-Link
Funktion pin 2 / hvid (WH)	Digital udgang, aktiv ved mørke, objekt til stede → udgang $\bar{Q}_{L1}$ LOW [4]
Funktion pin 2 / hvid (WH) – detalje	Sensorens funktion pin 2 kan konfigureres Andre indstillinger kan foretages via IO-Link

[1] Grænseværdier.

[2] Signalvarighed ved ohmsk belastning i skiftemodus.

[3] Ved et lys-/mørkeforhold på 1:1.

[4] OSSD'en må ikke tilsluttes en anden udgang.

MEKANIK

Husform	Firkantet
Dimensioner (l x h x b)	20 mm x 55,7 mm x 42 mm
Tilslutning	Stik M12, 4-polet
Materiale	
Hus	Plast, VISTAL®
Forrude	Plast, PMMA
Stik	Plast, VISTAL®
Vægt	Ca. 50 g
Fastgørelsesskruernes maks. tilspændingsmoment	1,3 Nm

OMGIVELSESDATA

Kapslingsklasse	IP66 (EN 60529) IP67 (EN 60529) IP69 (EN 60529) [1]
Omgivelsestemperatur, drift	–40 °C ... +60 °C
Omgivelsestemperatur, lager	–40 °C ... +75 °C
Chokmodstand	50 g, 11 ms (25 positive og 25 negative stød for hver af X-, Y-, Z-akserne, i alt 150 stød (EN 60068-2-27)) 50 g, 6 ms (5.000 positive og 5.000 negative stød for hver af X-, Y-, Z-akserne, i alt 30.000 stød (EN 60068-2-27))
Vibrationsmodstand	10 Hz ... 2.000 Hz (Amplitude 0,5 mm / 10 g, 20 sweeps for hver af X-, Y-, Z- akserne, 1 oktav/min., (EN60068-2-6))
Luftfugtighed	35 % ... 95 %, relativ luftfugtighed (ingen kondens)
Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)	EN 60947-5-2
Bestandighed over for rengøringsmidler	ECOLAB
UL-file-nr.	NRKH.E181493 & NRKH7.E181493

[1] Erstatter IP69K i henhold til ISO 20653: 2013-03.

SMART TASK

Smart Task betegnelse	Basis-logik
Logikfunktion	Direkte OG ELLER Vindue Hysterese
Timerfunktion	Deaktiveret Indkoblingsforsinkelse Frafaldsforsinkelse Indkoblings- og frafaldsforsinkelse Impuls (one shot)
Omformer	Ja
Skiftefrekvens	SIO Logic: 200 Hz [1] IOL: 200 Hz [2]
Reaktionstid	SIO Logic: 2,5 ms [1] IOL: 2,5 ms [2]
Gentagelsesnøjagtighed	SIO Logic: 300 µs [1] IOL: 400 µs [2]
Detekteringssignal	
Detekteringssignal Q_{L1}	Transistorudgang
Detekteringssignal $\bar{Q}_{L1}$	Transistorudgang

[1] Anvendelse af Smart-Task-funktionerne uden IO-Link-kommunikation (SIO-modus).

[2] Anvendelse af Smart-Task-funktionerne med IO-Link-kommunikation.

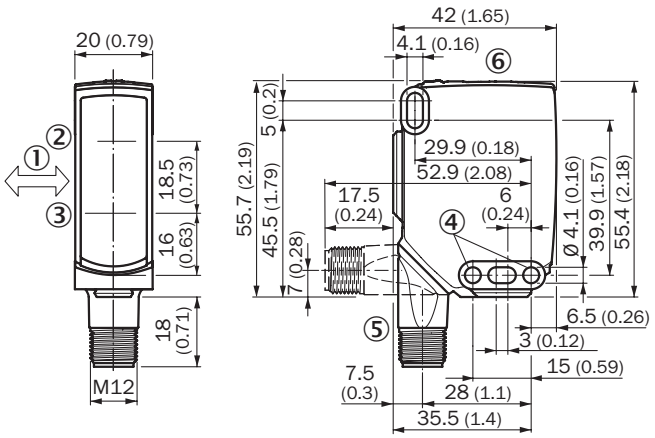
DIAGNOSE

Status for enheden	Ja
Quality of teach	Ja

CERTIFIKATER

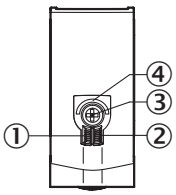
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
China Compulsory Product Certification (CCC) exempt	✓
ECOLAB certificate	✓
cULus certificate	✓
IO-Link certificate	✓
Photobiological safety (DIN EN 62471) certificate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

MÅLTEGNING, SENSOR



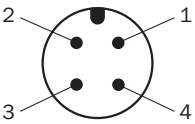
Dimensioner i mm
① tasteemnets foretrukne retning
② Midten af optisk akse, sender
③ Midte optikakse modtager
④ fastgørelseshul, Ø 4,1 mm
⑤ Tilslutning
⑥ Visnings- og betjeningselementer

VISNINGS- OG BETJENINGSELEMENTER

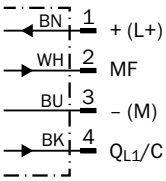


① indikator-LED grøn
② indikator-LED gul
③ Trykke-drejemekanisme
④ LED blå

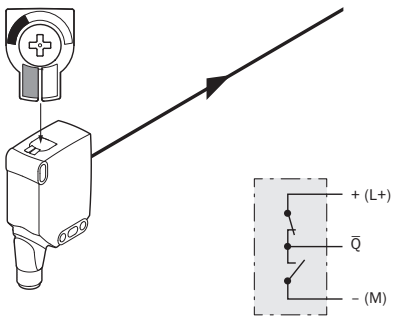
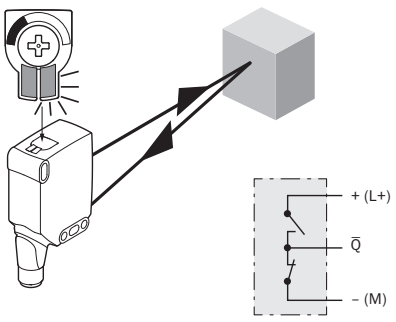
TILSLUTNINGSMÅDE STIK M12, 4-POLET



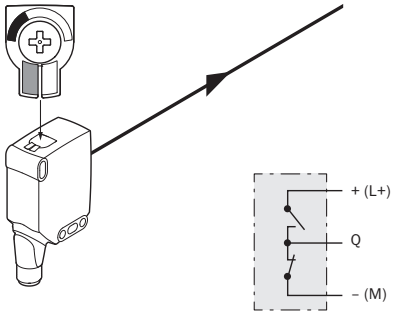
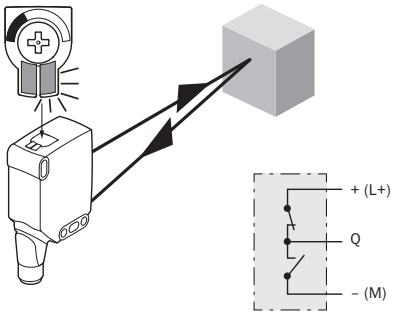
TILSLUTNINGSSKEMA CD-390



SANDHEDSTABEL MODTAKT PNP/NPN – AKTIV VED MØRKE $\bar{Q}$

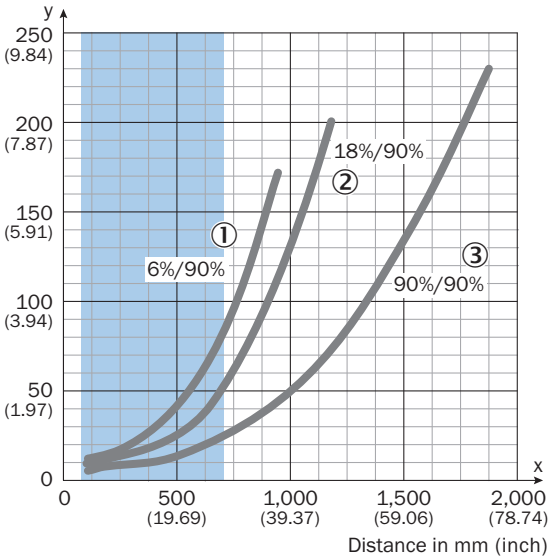
	Dark switching $\bar{Q}$ (normally closed (upper switch), normally open (lower switch))	
	Object not present ➜ Output HIGH	Object present ➜ Output LOW
Light receive	⊗	✓
Light receive indicator	⊗	☀
Load resistance to L+	⊗	⚠
Load resistance to M	⚠	⊗
		

SANDHEDSTABEL MODTAKT PNP/NPN – AKTIV VED LYS 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	⊗	⚠
		

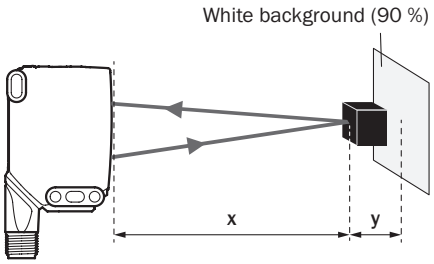
IDENTIFIKATION

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



Recommended sensing range for the best performance

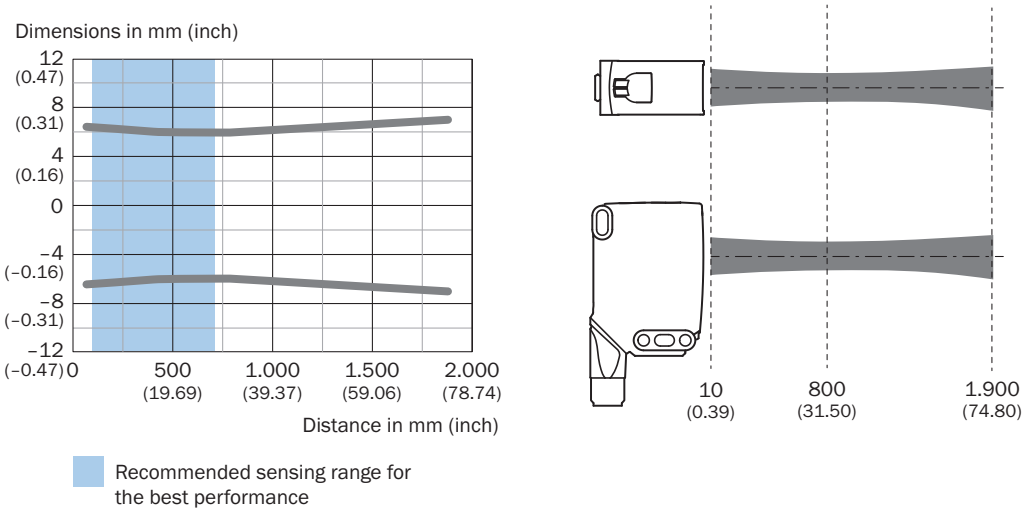
Example:
Safe suppression of the background



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

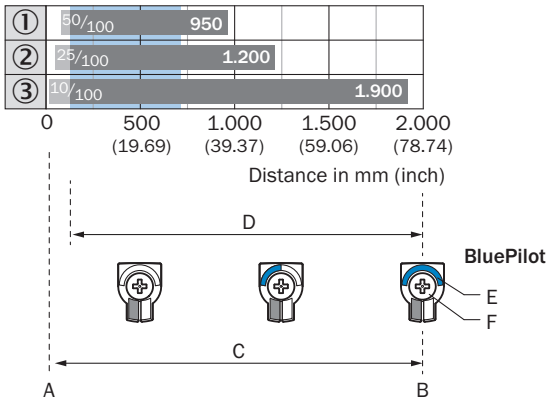
① Sort objekt, 6 % remission
② Gråt objekt, 18 % remission
③ Hvidt objekt, 90 % remission

LYSPLETSTØRRELSE



Recommended sensing range for the best performance

DETEKTERINGSAFSTANDSDIAGRAM



Recommended sensing range for the best performance

1	Sort objekt, 6 % remission
2	Gråt objekt, 18 % remission
3	Hvidt objekt, 90 % remission
A	Min. tasteafstand i mm
B	Maks. tasteafstand i mm
C	Synsfelt
D	Indstillingsområde detektionsniveau til baggrundsafblænding
E	Visning af tasteafstand
F	Trykke-drejemekanisme

Yderligere informationer samt passende tilbehør, anvendelseseksempler og downloads som CAD-dimensionelle modeller, betjeningsvejledninger og software kan findes på www.sick.com/1222707

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

OVERBLIK OVER SICK

SICK er en af verdens førende teknologivirksomheder inden for intelligente sensorløsninger og integrerede løsninger til industriel automatisering. Vores teknologier sætter globale standarder og gør dine industrielle processer mere effektive, sikre og bæredygtige – både inden for logistik og produktion.

SICK forener sensorintelligens med branchekendskab og certificerede rågivningsydelser. Vi tilbyder det ideelle grundlag for skalerbare og tilpassede automatiseringsløsninger og skaber merværdi gennem hele værdikæden. Vores tætte samarbejde med kunderne er mere end blot et løfte: Sammen forbedrer vi produktiviteten, øger kvaliteten, beskytter sundhed og sikkerhed og sikrer en bæredygtig fremtid. Alt med empati og tillid.

Med passion og pionerånd har SICK udviklet innovative teknologier siden 1946. Takket være et globalt netværk i omkring 40 lande er SICK til stede over hele verden og altid tæt på dig. Virksomhedens hovedkontor ligger i Waldkirch i nærheden af Freiburg, Tyskland. Vores kunder drager fordel af vores indsigt i både lokale og globale krav, som vi omsætter til tilpassede løsninger.

SICK
Sensor Intelligence