



WTS16P-24161300CZZ

W16

REFLEXTASTERS EN SENSOREN

SICK
Sensor Intelligence.



Afbeelding kan afwijken



Bestelinformatie

Type	Artikelnr.
WTS16P-24161300CZZ	1111622

Meer apparaatuitvoeringen en accessoires → www.sick.com/W16

Gedetailleerde technische specificaties

Kenmerken

Werkingsprincipe	Reflex-taster
Werkingsprincipe detail	Achtergrondonderdrukking, TwinEye-technologie, MultiPulse
Schakelafstand	
Schakelafstand min.	50 mm
Schakelafstand max.	750 mm
Instelbereik schakeldrempel voor achtergrondonderdrukking	100 mm ... 750 mm
Referentieobject	Object met 90 % remissiefactor (komt overeen met standaardwit volgens DIN 5033)
Minimale afstand tussen ingestelde schakelafstand en achtergrond (zwart 6% / wit 90%)	50 mm, bij 100 mm afstand
Aanbevolen schakelafstandsbereik voor beste performance	100 mm ... 300 mm
Zendstraal	
Lichtbron	PinPoint-LED
Lichtsoort	Zichtbaar rood licht
Lichtvlekform	Puntvormig
Lichtvlek-grootte (afstand)	Ø 8 mm (300 mm)
Maximale verstrooiing van de zendstraal rond de genormaliseerde zendas (loensenhoek)	< +/- 1,0° (bij T _u = +23 °C)
LED-karakteristieken	

Normatieve referentie	EN 62471:2008-09 IEC 62471:2006, gewijzigd
LED-risicogroepmarkering	Vrije groep
Golflengte	635 nm
Gemiddelde levensduur	100.000 h bij $T_U = +25\text{ °C}$
Instelling	
IO-Link	Voor de instelling van sensorparameter en smart task-functies
Indicator (Display)	
LED blauw	BluePilot: schakelafstandsindicatie
LED geel	Status lichtontvangst Statisch aan: object aanwezig Statisch uit: object niet aanwezig
Bijzondere kenmerken	Fabrieksinstelling: schakelafstand 205 mm Blinde zone dynamisch 50 mm ... 75 mm MultiPulse: sensor met zelfbewaking
Speciale toepassingen	Herkenning van oneffen, glanzende objecten, Herkenning van in folie gewikkelde objecten

Veiligheidstechnische karakteristieken

MTTF_D	419 jaren
DC_{avg}	0%
T_M (gebruiksduur)	20 jaren

Communicatie-interface

IO-Link	✓, V1.1
Datatransmissiesnelheid	COM2 (38,4 kBaud)
Cyclustijd	2,3 ms
Procesdatalengte	16 Bit
Procesdatastructuur	Bit 0 = schakelsignaal Q _{L1} Bit 1 = schakelsignaal Q _{L2} Bit 2 ... 15 = leeg
VendorID	26
DeviceID HEX	0x800277
DeviceID DEC	8389239
Compatibel Masterport-type	A
Ondersteuning SIO-mode	Ja

Elektrisch

Voedingsspanning U_B	10 V DC ... 30 V DC ¹⁾
Rimpel	≤ 5 V _{SS}
Gebruikscategorie	DC-12 (Conform EN 60947-5-2) DC-13 (Conform EN 60947-5-2)
Stroomopname	≤ 30 mA, zonder belasting. Bij U _B = 24 V
Beschermingsklasse	III

¹⁾ Grenswaarden.

²⁾ Signaallooptijd bij ohmse belasting in schakelmodus.

³⁾ Bij licht-donkerverhouding 1:1.

⁴⁾ Deze digitale output mag niet worden verbonden met een andere output.

Digitale output	
Aantal	2 (Antivalent)
Type	Push-pull: PNP/NPN
Signaalspanning PNP HIGH/LOW	Ca. U_B -2,5 V / 0 V
Signaalspanning NPN HIGH/LOW	Ca. U_B / < 2,5 V
Uitgangsstroom I_{max}	≤ 100 mA
Beveiligingsschakeling outputs	Met ompoolbeveiliging
	Tegen overstroom en kortsluiting beschermde uitgang
Responstijd	$\leq 0,1$ s ²⁾
Schakelfrequentie	10 Hz ³⁾
Pin-/draad-bezetting	
Functie pin 4 / zwart (BK)	Digitale output, object aanwezig → output Q_{L1} , HIGH/LOW oscillerend 10 Hz; IO-Link communicatie C ⁴⁾
Functie pin 4 / zwart (BK) - detail	De pin 4-functie van de sensor is configureerbaar
	Meer mogelijke instellingen via IO-Link
Functie pin 2 / wit (WH)	Digitale output, object aanwezig → output Q_{L1} , LOW/HIGH oscillerend 10 Hz ⁴⁾
Functie pin 2 / wit (WH) - detail	De pin 2-functie van de sensor is configureerbaar
	Meer mogelijke instellingen via IO-Link

¹⁾ Grenswaarden.

²⁾ Signaallooptijd bij ohmse belasting in schakelmodus.

³⁾ Bij licht-donkerverhouding 1:1.

⁴⁾ Deze digitale output mag niet worden verbonden met een andere output.

Mechanica

Constructie	Blokvormig
Afmetingen (B x H x D)	20 mm x 55,7 mm x 42 mm
Aansluiting	Stekker M12, 4-pins
Materiaal	Behuizing Kunststof, VISTAL®
	Frontlens Kunststof, PMMA
	Stekker Kunststof, VISTAL®
Gewicht	Ca. 50 g
Max. aanhaalmoment van de bevestigingsbouten	1,3 Nm

Omgevingsgegevens

Isolatieklasse	IP66 (EN 60529) IP67 (EN 60529) IP69 (EN 60529) ¹⁾
Omgevingstemperatuur bedrijf	-40 °C ... +60 °C
Omgevingstemperatuur magazijn	-40 °C ... +75 °C
Schokbestendigheid	50 g, 11 ms (25 positieve en 25 negatieve schokken per as, voor de X-, Y- en Z-as, 150 schokken in totaal (EN60068-2-27)) 50 g, 6 ms (5.000 positieve en 5.000 negatieve schokken per as, voor de X-, Y- en Z-as, 30.000 schokken in totaal (EN60068-2-27))

¹⁾ Vervangt IP69K conform ISO 20653: 2013-03.

Schokbestendigheid	10 Hz ... 2.000 Hz (Amplitude 0,5 mm / 10 g, 20 sweeps per as, voor de X-, Y-, Z- as, 1 octaaf/min, (EN60068-2-6))
Luchtvochtigheid	35 % ... 95 %, relatieve luchtvochtigheid (geen aanslag)
Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)	EN 60947-5-2
Bestand tegen reinigingsmiddelen	ECOLAB
UL-file-nr.	NRKH.E181493 & NRKH7.E181493

¹⁾ Vervangt IP69K conform ISO 20653: 2013-03.

Smart Task

Aanduiding Smart Task	Basislogica
Logische functie	Direct EN OF Venster Hysteresis
Timerfunctie	Gedeactiveerd Inschakelvertraging Uitschakelvertraging In- en uitschakelvertraging Puls (One Shot)
Invertor	Ja
Schakelfrequentie	SIO Logic: 10 Hz ¹⁾ IOL: 10 Hz ²⁾
Responstijd	SIO Logic: < 0.1 s ¹⁾ IOL: < 0.1 s ²⁾
Herhaalnauwkeurigheid	²⁾
Schakelsignaal	
Schakelsignaal Q _{L1}	Schakeloutput
Schakelsignaal $\bar{Q}_{L1}$	Schakeloutput

¹⁾ Gebruik van de Smart Task-functies zonder IO-Link-communicatie (SIO-modus).

²⁾ Gebruik van de Smart Task-functies met IO-Link-communicatiefunctie.

Diagnose

Apparaatstatus	Ja
Quality of teach	Ja

Classificaties

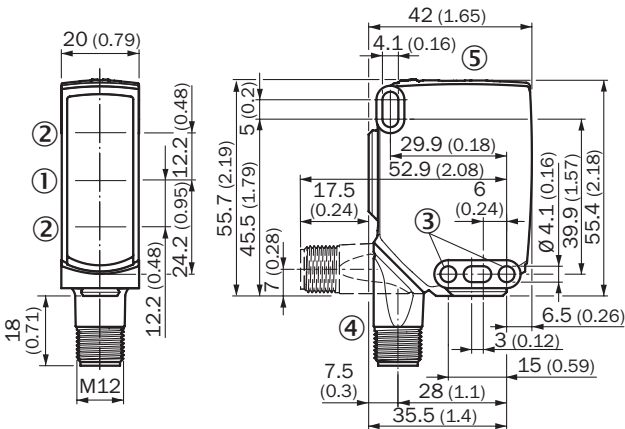
ECLASS 5.0	27270904
ECLASS 5.1.4	27270904
ECLASS 6.0	27270904
ECLASS 6.2	27270904
ECLASS 7.0	27270904
ECLASS 8.0	27270904
ECLASS 8.1	27270904
ECLASS 9.0	27270904
ECLASS 10.0	27270904
ECLASS 11.0	27270904

ECLASS 12.0	27270903
ETIM 5.0	EC002719
ETIM 6.0	EC002719
ETIM 7.0	EC002719
ETIM 8.0	EC002719
UNSPSC 16.0901	39121528

Certificaten

EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
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)	✓

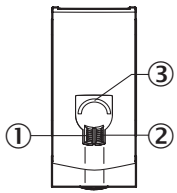
Maatschets, sensor



Afmetingen in mm (inch)

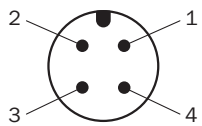
- ① Centrale optische as, zender
- ② Midden optische as ontvangstindicator
- ③ Bevestigingsboring, Ø 4,1 mm
- ④ Aansluiting
- ⑤ Weergave- en instelelementen

Weergave- en instelelementen

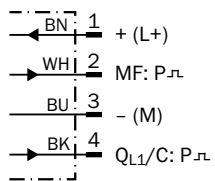


- ① Indicatie-LED groen
- ② Indicatie-LED geel
- ③ LED blauw

Aansluittype Stekker M12, 4-pins



Aansluitschema Cd-413



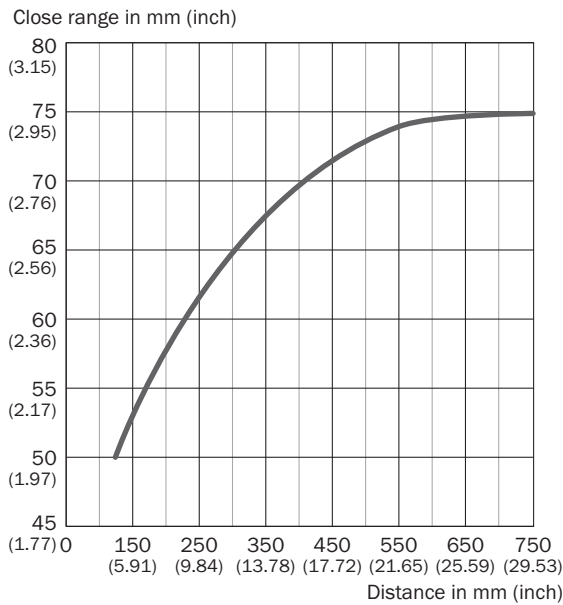
Waarheidstabel Push-pull: PNP/NPN - helderschakelend Q

	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	✗	⚡

Waarheidstabel Push-pull: PNP/NPN - donkerschakelend $\bar{Q}$

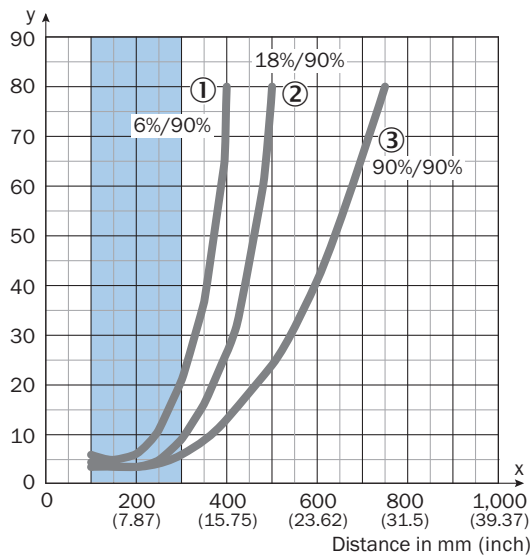
	Dark switching $\bar{Q}$ (normally closed (upper switch), normally open (lower switch))	
	Object not present → Output HIGH	Object present → Output LOW
Light receive	✗	✓
Light receive indicator	✗	☀
Load resistance to L+	✗	⚡
Load resistance to M	⚡	✗

Karakteristiek Dynamische blinde zone



Karakteristiek

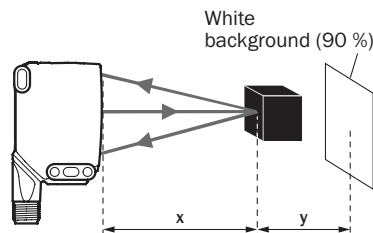
Minimum distance in mm (y) between the set sensing range (x) and white background (90 % remission)



Recommended sensing range for the best performance

- ① Zwart object, 6 % remissiefactor
- ② Grijs object, 18 % remissiefactor
- ③ Wit object, 90 % remissiefactor

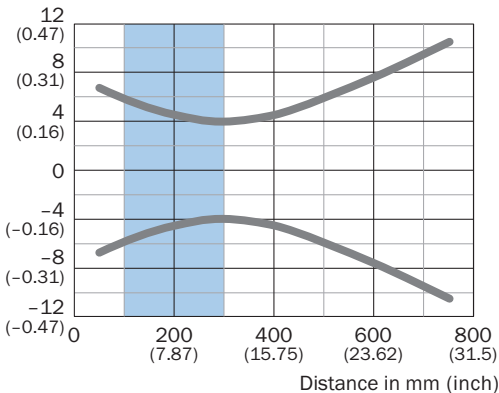
Example:
Safe suppression of the background



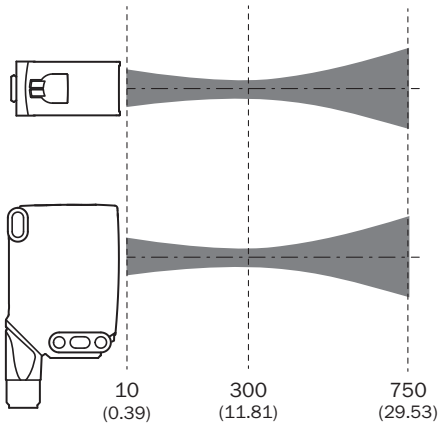
Black object (6 % remission)
Set sensing range $x = 300$ mm
Needed minimum distance to white background $y = 20$ mm

Lichtvlek grootte

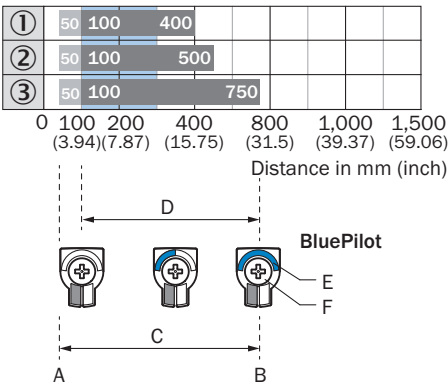
Dimensions in mm (inch)



Recommended sensing range for the best performance



Schakelafstandgrafiek WTS16P-xxxx3xx



Recommended sensing range for the best performance

1	Zwart object, 6 % remissiefactor
2	Grijs object, 18 % remissiefactor
3	Wit object, 90 % remissiefactor
A	Schakelafstand min. in mm
B	Schakelafstand max. in mm
C	Zichtbereik
D	Instelbereik schakeldrempel voor achtergrondonderdrukking
E	Schakelafstandsindicatie
F	Druk-draai-element

Aanbevolen accessoires

Meer apparaatuitvoeringen en accessoires → www.sick.com/W16

	Korte beschrijving	Type	Artikelnr.
Bevestigingstechniek			
	Beschrijving: Bevestigingshoek met scharnierende arm Materiaal: Staal Details: Staal, verzinkt Leveringsomvang: Incl. bevestigingsmateriaal Geschikt voor: W16, W26, W11, W12, W23, W27, Dx50, W280, G10	BEF-WN-MULTI2	2093945
	Beschrijving: Plaat N02 voor universele klemhouder Materiaal: Staal, Gegoten zink Details: Staal, verzinkt (plaat), Gegoten zink (klemhouder) Leveringsomvang: Universele klemhouder (5322626), bevestigingsmateriaal Te gebruiken voor: W4S-3 Glass, W10, W4SLG-3, W4S-3 Inox, W4S-3 Inox Glass, W9, W11-2, W12-3, W12-2 Laser, W12G, W12 Teflon, W16, W250, W250-2, PowerProx, W11G-2, Transpa-Tect, WTT12, UC12, P250, G6 Inox, W4S, W4SL-3V, W4SLG-3V, W4SL-3H	BEF-KHS-N02	2051608
	Beschrijving: Bevestigingshoek, groot Materiaal: Roestvast staal Details: Roestvast staal Leveringsomvang: Incl. bevestigingsmateriaal Geschikt voor: W11-2, W12-3, W16	BEF-WG-W12	2013942
	Beschrijving: Adapter voor de montage van W16-sensoren in aanwezige W14-2 / W18-3-installaties of L25-sensoren in aanwezige L28-installaties Materiaal: Kunststof Details: Kunststof Leveringsomvang: Inclusief bevestigingsschroeven	BEF-AP-W16	2095677
	Beschrijving: Plaat N11N voor universele klemhouder Materiaal: Roestvast staal Details: Roestvast staal 1.4571 (plaat), Roestvast staal 1.4408 (klemhouder) Leveringsomvang: Universele klemhouder (5322627), bevestigingsmateriaal Te gebruiken voor: DeltaPac, Glare, WTD20E	BEF-KHS-N11N	2071081
stekkers en kabels			
	Aansluittype kop A: Contactdoos, M12, 4-pins, recht, A-gecodeerd Aansluittype kop B: Open kabeluiteinde Signaaltype: Sensor-actuatorkabel Kabel: 5 m, 4-draads, PVC Beschrijving: Sensor-actuatorkabel, Niet geïsoleerd Toepassingsbereik: Onbelaste zones, Chemicaliën bereik	YF2A14-050VB3X-LEAX	2096235
	Aansluittype kop A: Contactdoos, M12, 4-pins, recht, A-gecodeerd Aansluittype kop B: Open kabeluiteinde Signaaltype: Sensor-actuatorkabel Kabel: 5 m, 4-draads, PUR, halogeenvrij Beschrijving: Sensor-actuatorkabel, Niet geïsoleerd Toepassingsbereik: Gebruik met sleepkettingen, Olie-/smeermiddel bereik, Robot, Gebruik met sleepkettingen	YF2A14-050UB3X-LEAX	2095608

SICK IN ÉÉN OOGOPSLAG

SICK is één van de toonaangevende fabrikanten van intelligente sensoren en sensoroplossingen voor industriële toepassingen. Ons unieke aanbod van producten en services is de perfecte basis voor een veilige en efficiënte besturing van processen, voor de bescherming van mensen tegen ongevallen en het voorkomen van milieuverontreiniging.

Wij hebben uitgebreide ervaring in diverse uiteenlopende domeinen en kennen grondig de branchespecifieke processen en eisen. Zo kunnen wij met intelligente sensoren precies de oplossingen leveren die onze klanten nodig hebben. In onze testcentra in Europa, Azië en Noord-Amerika worden systeemoplossingen voor onze klanten getest en geoptimaliseerd. Dat alles maakt van ons een betrouwbare leverancier en R&D-partner.

Onze uitgebreide services vervolledigen ons aanbod. Met onze SICK LifeTime Services ondersteunen we u tijdens de gehele levenscyclus van de machine en zorgen we voor veiligheid en productiviteit.

Dat is voor ons “Sensor Intelligence”.

WERELDWIJD BIJ U IN DE BUURT:

Contactpersonen en andere vestigingen → www.sick.com