



WTF4FD-22162220A00

W4

REFLEXTASTERS EN SENSOREN

SICK
Sensor Intelligence.



Afbeelding kan afwijken



Bestelinformatie

Type	Artikelnr.
WTF4FD-22162220A00	1109266

Meer apparaatuitvoeringen en accessoires → www.sick.com/W4

Gedetailleerde technische specificaties

Kenmerken

Werkingsprincipe	Reflex-taster
Werkingsprincipe detail	Voorgrondonderdrukking
Schakelafstand	
Schakelafstand min.	0 mm
Schakelafstand max.	100 mm
Instelbereik schakeldrempel voor achtergrondonderdrukking	15 mm ... 100 mm
Referentieobject	Object met 90 % remissiefactor (komt overeen met standaardwit volgens DIN 5033)
Minimale objecthoogte bij ingestelde schakelafstand op een zwarte achtergrond (6% remissiefactor)	0,8 mm, bij 40 mm afstand
Aanbevolen schakelafstandsbereik voor beste performance	30 mm ... 70 mm
Zendstraal	
Lichtbron	PinPoint-LED
Lichtsoort	Zichtbaar rood licht
Lichtvlekform	Rechthoekig, bestaande uit twee parallelle lichtvlekken
Lichtvlek-grootte (afstand)	2 mm x 2 mm (50 mm)
Maximale verstrooiing van de zendstraal rond de genormaliseerde zendas (loensenhoek)	< +/- 1.5° (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 $T_U = +25\text{ °C}$
Kleinste detecteerbaar object (MDO) type.	
	0,1 mm, bij 50 mm afstand (object met 90 % remissiefactor (komt overeen met standaardwit volgens DIN 5033))
Instelling	
Druk-draai-element	BluePilot Ter instelling van de schakelafstand
IO-Link	Voor de instelling van sensorparameter en smart task-functies
Indicator (Display)	
LED blauw	BluePilot: schakelafstandsindicatie
LED, groen	Bedrijfsmodusindicatie Statisch aan: Power on Knipperend: IO-Link modus
LED geel	Status lichtontvangst Statisch aan: object aanwezig Statisch uit: object niet aanwezig
Speciale toepassingen	Herkenning van platte objecten

Veiligheidstechnische karakteristieken

MTTF_D	661 jaren
DC_{avg}	0 %
T_M (gebruiksduur)	20 jaren

Communicatie-interface

IO-Link	✓ , 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 = Current receiver level (live)
VendorID	26
DeviceID HEX	0x80024F
DeviceID DEC	8389199
Compatibel Masterport-type	A
Ondersteuning SIO-mode	Ja

Elektrisch

Voedingsspanning U_B	10 V DC ... 30 V DC ¹⁾
Rimpel	≤ 5 V _{ss}

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.

Gebruikscategorie		DC-12 (Conform EN 60947-5-2) DC-13 (Conform EN 60947-5-2)
Stroomopname		≤ 25 mA, zonder belasting. Bij $U_B = 24\text{ V}$
Beschermingsklasse		III
Digitale output		
Aantal		2 (Antivalent)
Type		Push-pull: PNP/NPN
Type schakeling		Helder-/donkerschakelend
Signaalspanning PNP HIGH/LOW		Ca. $U_B - 2,5\text{ V}$ / 0 V
Signaalspanning NPN HIGH/LOW		Ca. U_B / $< 2,5\text{ V}$
Uitgangsstroom $I_{\max}$		≤ 100 mA
Beveiligingsschakeling outputs		Met ompoolbeveiliging Overstroombeveiligd Kortsluitvast
Responstijd		≤ 650 μs
Herhaalnauwkeurigheid (responstijd)		300 μs ²⁾
Schakelfrequentie		750 Hz ³⁾
Pin-/draad-bezetting		
Functie pin 4 / zwart (BK)		Digitale output, helderschakelend, object aanwezig → output Q_{L1} LOW; 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, donkerschakelend, object aanwezig → output $\bar{Q}_{L1}$ HIGH 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
Constructie detail		Flat
Afmetingen (B x H x D)		16 mm x 40,1 mm x 12,1 mm
Aansluiting		Stekker M8, 4-pins
Materiaal		
Behuizing		Kunststof, VISTAL®
Frontlens		Kunststof, PMMA
Stekker		Kunststof, VISTAL®
Gewicht		Ca. 30 g
Max. aanhaalmoment van de bevestigingsbouts		0,4 Nm

Omgevingsgegevens

Isolatieklasse	IP66 (EN 60529)
-----------------------	-----------------

	IP67 (EN 60529)
Omgevingstemperatuur bedrijf	-40 °C ... +60 °C
Omgevingstemperatuur magazijn	-40 °C ... +75 °C
Typ. Vreemdlichtgevoeligheid	Kunstmatig licht: ≤ 50.000 lx Zonlicht: ≤ 50.000 lx
Schokbestendigheid	30 g, 11 ms (3 positieve en 3 negatieve schokken langs de X-, Y- en Z-as, 18 schokken in totaal (EN60068-2-27))
Schokbestendigheid	10 Hz ... 1.000 Hz (Amplitude 1 mm, 3 x 30 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

Smart Task

Aanduiding Smart Task	Basislogica
Logische functie	Direct EN OF
Timerfunctie	Gedeactiveerd Inschakelvertraging Uitschakelvertraging In- en uitschakelvertraging Puls (One Shot)
Invertor	Ja
Schakelfrequentie	SIO Logic: 700 Hz ¹⁾ IOL: 700 Hz ²⁾
Responstijd	SIO Logic: 700 µs ¹⁾ IOL: 700 µs ²⁾
Herhaalnauwkeurigheid	SIO Logic: 350 µs ¹⁾ IOL: 400 µs 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

Apparatuurtemperatuur	
Meetbereik	Zeer koud, koud, matig, warm, heet
Apparaatstatus	Ja
Gedetailleerde apparaatstatus	Ja
Bedrijfsurenteller	Ja
Bedrijfsurenteller met reset-functie	Ja
Quality of teach	Ja

Certificaten

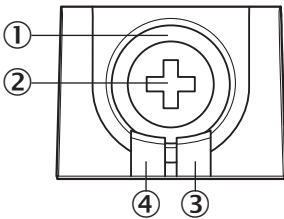
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓

ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
ECOLAB certificate	✓
cULus certificate	✓
IO-Link certificate	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

Classifications

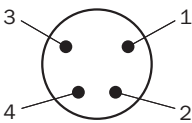
ECLASS 5.0	27270904
ECLASS 5.1.4	27270904
ECLASS 6.0	27270904
ECLASS 6.2	27270904
ECLASS 7.0	27270904
ECLASS 8.0	27270904
ECLASS 8.1	27270904
ECLASS 9.0	27270904
ECLASS 10.0	27270904
ECLASS 11.0	27270904
ECLASS 12.0	27270903
ETIM 5.0	EC002719
ETIM 6.0	EC002719
ETIM 7.0	EC002719
ETIM 8.0	EC002719
UNSPSC 16.0901	39121528

Weergave- en instelelementen

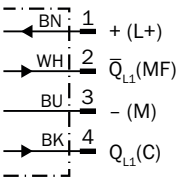


- ① LED blauw
- ② Druk-draai-element
- ③ LED geel
- ④ LED, groen

Aansluittype Stekker M8, 4-pins



Aansluitschema Cd-490



Waarheidstabel Push-pull: PNP/NPN - helderschakelend Q_{L1}</sub>

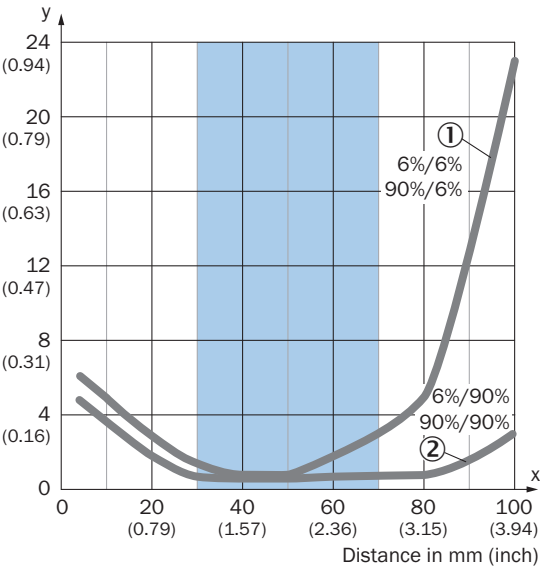
	Light switching Q _{L1} (normally closed (upper switch), normally open (lower switch))	
	Object not present → Output HIGH	Object present → Output LOW
Light receive	✓	✗
Light receive indicator	☀	✗
Load resistance to L+	✗	⚡
Load resistance to M	⚡	✗

Waarheidstabel Push-pull: PNP/NPN - donkerschakelend $\bar{Q}_{L1}$

	Dark switching $\bar{Q}_{L1}$ (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	✗	⚡

Karakteristiek

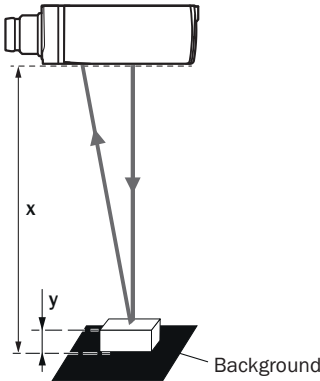
Minimum object height in mm (inch)



Recommended sensing range for the best performance

- ① Zwarte achtergrond, 6% remissiefactor
- ② Witte achtergrond, 90% remissiefactor

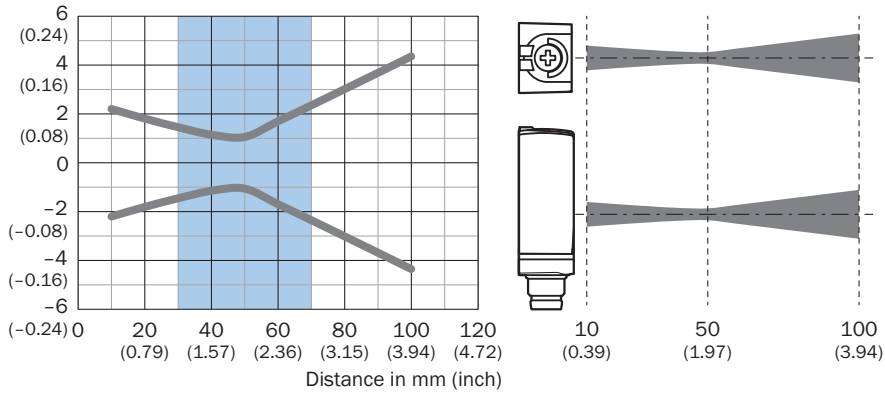
Example:
Reliable detection of the object



Black background (6 % remission factor)
Distance of sensor to background $x = 40$ mm
Required minimum object height $y = 0.8$ mm
For all objects regardless of their colors

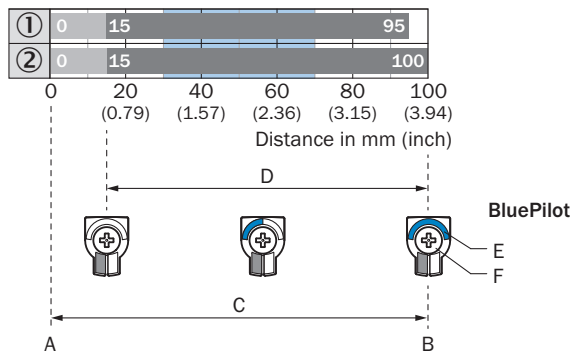
Lichtvlek grootte

Dimensions in mm (inch)



Recommended sensing range for the best performance

Schakelafstandgrafiek



A = Sensing range min. in mm

B = Sensing range max. in mm

C = Viewing range

D = Adjustable switching threshold for foreground suppression

E = Sensing range indicator

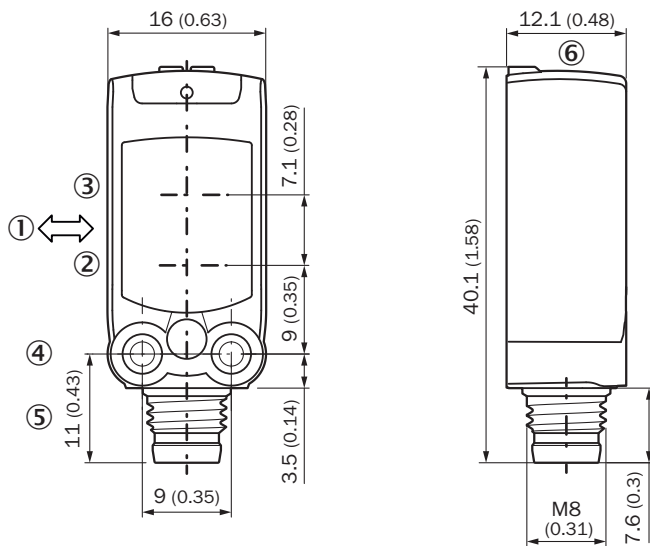
F = Teach-Turn adjustment

Recommended sensing range for the best performance

① Zwarte achtergrond, 6% remissiefactor

② Witte achtergrond, 90% remissiefactor

Maattekening



Afmetingen in mm (inch)

- ① Voorkeurrichting tastobjecten
- ② Midden optische as zender
- ③ Midden optische as ontvangstindicator
- ④ Bevestigingsboring M3
- ⑤ Aansluiting
- ⑥ Weergave- en instelelementen

Aanbevolen accessoires

Meer apparaatuitvoeringen en accessoires → www.sick.com/W4

	Korte beschrijving	Type	Artikelnr.
Bevestigingstechniek			
	Beschrijving: Bevestigingshoek voor wandmontage Materiaal: Roestvast staal Details: Roestvast staal 1.4571 Leveringsomvang: Incl. bevestigingsmateriaal Geschikt voor: W4S, W4F, W4S	BEF-W4-A	2051628
	Beschrijving: Bevestigingshoek voor vloermontage Materiaal: Roestvast staal Details: Roestvast staal 1.4571 Leveringsomvang: Incl. bevestigingsmateriaal Geschikt voor: W4S, W4F, W4S	BEF-W4-B	2051630
	Beschrijving: Plaat N08 voor universele klemhouder Materiaal: Staal, Gegoten zink Details: Staal, verzinkt (plaat), Gegoten zink (klemhouder) Leveringsomvang: Universele klemhouder (5322626), bevestigingsmateriaal Te gebruiken voor: W100, W150, W4S, W4F, W8, W9-3, W8G, W8 Laser, W8 Inox, G6, W100 Laser, W100-2, W10, G6 Inox, RAY10, W4SLG-3, W9, GR18, MultiPulse, Reflex Array, MultiLine, LUT3, KT5, KT8, KT10, CS8	BEF-KHS-N08	2051607
stekkers en kabels			
	Aansluittype kop A: Stekker, M8, 4-pins, recht, A-gecodeerd Beschrijving: Niet geïsoleerd Aansluittechniek: Schroefklemmen Toegestane kabeldoorsnede: 0,14 mm² ... 0,5 mm²	STE-0804-G	6037323
	Aansluittype kop A: Contactdoos, M8, 4-pins, recht, A-gecodeerd Aansluittype kop B: Open kabeluiteinde Signaaltipe: Sensor-actuatorkabel Kabel: 5 m, 4-draads, PVC Beschrijving: Sensor-actuatorkabel, Niet geïsoleerd Toepassingsbereik: Onbelaste zones, Chemicaliën bereik	YF8U14-050VA3X-LEAX	2095889
	Aansluittype kop A: Contactdoos, M8, 4-pins, recht, A-gecodeerd Aansluittype kop B: Open kabeluiteinde Signaaltipe: 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	YF8U14-050UA3X-LEAX	2094792

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