



# WTB4ST-84161120A00

## W4

REFLEXTASTERS EN SENSOREN

**SICK**  
 Sensor Intelligence.



Afbeelding kan afwijken



### Bestelinformatie

Type	Artikelnr.
WTB4ST-84161120A00	1136371

Meer apparaatuitvoeringen en accessoires → [www.sick.com/W4](http://www.sick.com/W4)

### Gedetailleerde technische specificaties

#### Kenmerken

<b>Werkingsprincipe</b>	Reflex taster
<b>Werkingsprincipe detail</b>	Achtergrondonderdrukking, DoubleLine
<b>Schakelafstand</b>	
Schakelafstand min.	0 mm
Schakelafstand max.	150 mm
Instelbereik schakeldrempel voor achtergrondonderdrukking	10 mm ... 150 mm
Referentieobject	Object met 90 % remissiefactor (komt overeen met standaardwit volgens DIN 5033)
Minimale afstand tussen ingestelde schakelafstand en achtergrond (zwart 6% / wit 90%)	0,8 mm, bij 70 mm afstand
Aanbevolen schakelafstandsbereik voor beste performance	50 mm ... 90 mm
<b>Zendstraal</b>	
Lichtbron	PinPoint-LED
Lichtsoort	Zichtbaar rood licht
Lichtvlek vorm	Lineair, Twee parallelle lijnvormige lichtvlekken
Lichtvlek grootte (afstand)	2,5 mm x 16 mm (50 mm)
Maximale verstrooiing van de zendstraal rond de genormaliseerde zendas (loensenhoek)	< +/- 1.5° (bij T <sub>U</sub> = +23 °C)
<b>LED-karakteristieken</b>	
Normatieve referentie	EN 62471:2008-09   IEC 62471:2006, gewijzigd
LED-risicogroepmarkering	Vrije groep
Golflengte	635 nm
Gemiddelde levensduur	100.000 h bij T <sub>U</sub> = +25 °C
<b>Kleinste detecteerbaar object (MDO) type.</b>	

		1 mm, bij 70 mm afstand
		Object met 90 % remissiefactor (komt overeen met standaardwit volgens DIN 5033)
<b>Instelling</b>	Druk-draai-element	BluePilot Ter instelling van de schakelafstand
	IO-Link	Voor de instelling van sensorparameter en smart task-functies
<b>Indicator (Display)</b>	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
<b>Speciale toepassingen</b>		Herkenning van platte objecten, Herkenning van in folie gewikkelde objecten, Herkenning van geperforeerde objecten, Herkenning van oneffen, glanzende objecten

### Veiligheidstechnische karakteristieken

<b>MTTF<sub>D</sub></b>	1.399 jaren
<b>DC<sub>avg</sub></b>	0%

### Communicatie-interface

<b>IO-Link</b>		✓ , IO-Link V1.1
	Datatransmissiesnelheid	COM2 (38,4 kBaud)
	Cyclustijd	2,3 ms
	Procesdatalengte	16 Bit
	Procesdatastructuur	Bit 0 = schakelsignaal Q <sub>L1</sub>
		Bit 1 = schakelsignaal Q <sub>L2</sub>
		Bit 2 ... 15 = Current receiver level (live)
	VendorID	26
	DeviceID HEX	0x80031E
	DeviceID DEC	8389406
	Compatibel Masterport-type	A
	Ondersteuning SIO-mode	Ja

### Elektrisch

<b>Voedingsspanning U<sub>B</sub></b>	10 V DC ... 30 V DC <sup>1)</sup>	
<b>Rimpel</b>	≤ 5 V <sub>SS</sub>	
<b>Gebruikscategorie</b>	DC-12 (Conform EN 60947-5-2) DC-13 (Conform EN 60947-5-2)	
<b>Stroomopname</b>	≤ 20 mA, zonder belasting. Bij U <sub>B</sub> = 24 V	
<b>Beschermingsklasse</b>	III	
<b>Digitale output</b>	Aantal	2
	Type	Push-pull: PNP/NPN

<sup>1)</sup> Grenswaarden.

<sup>2)</sup> Deze digitale output mag niet worden verbonden met een andere output.

Type schakeling	Helder-/donkerschakelend
Signaalspanning PNP HIGH/LOW	Ca. $U_B$ -2,5 V / 0 V
Signaalspanning NPN HIGH/LOW	Ca. $U_B$ / < 2,5 V
Uitgangsstroom $I_{max}$ .	$\leq 100$ mA
Beveiligingsschakeling outputs	Met ompoolbeveiliging Overstroombeveiligd Kortsluitvast
Responstijd	$\leq 1.000$ $\mu$ s
Herhaalnauwkeurigheid (responstijd)	240 $\mu$ s
Schakelfrequentie	500 Hz
<b>Pin-/draad-bezetting</b>	
Functie pin 4 / zwart (BK)	Digitale output, helderschakelend, object aanwezig → output $Q_{L1}$ HIGH <sup>2)</sup> IO-Link communicatie C
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 $\bar{Q}_{L1}$ LOW <sup>2)</sup>
Functie pin 2 / wit (WH) - detail	De pin 2-functie van de sensor is configureerbaar Meer mogelijke instellingen via IO-Link

<sup>1)</sup> Grenswaarden.

<sup>2)</sup> Deze digitale output mag niet worden verbonden met een andere output.

## Mechanica

<b>Constructie</b>	Blokvormig
<b>Constructie detail</b>	Slim
<b>Afmetingen (B x H x D)</b>	12,1 mm x 41,9 mm x 18,6 mm
<b>Aansluiting</b>	Kabel met stekker M12, 4-pins, 190 mm
<b>Aansluiting detail</b>	
Diepvrieseigenschap	Onder de 0 °C kabel niet buigen
Kabeldoorsnede	0,14 mm <sup>2</sup>
Kabeldiameter	Ø 3,4 mm
Kabellengte (L)	142 mm
Stekkerlengte	48 mm
<b>Materiaal</b>	
Behuizing	Kunststof, VISTAL®
Frontlens	Kunststof, PMMA
Kabel	Kunststof, PVC
Stekker	Kunststof, VISTAL®
<b>Max. aanhaalmoment van de bevestigingsbouten</b>	0,4 Nm

## Omgevingsgegevens

<b>Isolatieklasse</b>	IP66 (EN 60529) IP67 (EN 60529)
<b>Omgevingstemperatuur bedrijf</b>	-40 °C ... +60 °C

<b>Omgevingstemperatuur magazijn</b>	-40 °C ... +75 °C
<b>Typ. Vreemdlichtongevoeligheid</b>	Kunstmatig licht: ≤ 50.000 lx Zonlicht: ≤ 50.000 lx
<b>Schokbestendigheid</b>	30 g, 11 ms (3 positieve en 3 negatieve schokken langs de X-, Y- en Z-as, 18 schokken in totaal (EN60068-2-27))
<b>Schokbestendigheid</b>	10 Hz ... 1.000 Hz (Amplitude 1 mm, 3 x 30 min (EN60068-2-6))
<b>Luchtvochtigheid</b>	35 % ... 95 %, relatieve luchtvochtigheid (geen aanslag)
<b>Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)</b>	EN 60947-5-2
<b>Bestand tegen reinigingsmiddelen</b>	ECOLAB
<b>UL-file-nr.</b>	NRKH.E181493 & NRKH7.E181493

## Smart Task

<b>Aanduiding Smart Task</b>	Basislogica
<b>Logische functie</b>	Direct EN OF
<b>Timerfunctie</b>	Gedeactiveerd Inschakelvertraging Uitschakelvertraging In- en uitschakelvertraging Puls (One Shot)
<b>Invertor</b>	Ja
<b>Schakelfrequentie</b>	SIO Logic: 450 Hz <sup>1)</sup>
<b>Responstijd</b>	SIO Logic: 1100 µs <sup>1)</sup>
<b>Herhaalnauwkeurigheid</b>	SIO Logic: 500 µs <sup>1)</sup>
<b>Schakelsignaal</b>	
Schakelsignaal Q <sub>L1</sub>	Schakeloutput
Schakelsignaal Q̄ <sub>L1</sub>	Schakeloutput

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

## Diagnose

<b>Apparaattemperatuur</b>	
<b>Meetbereik</b>	Zeer koud, koud, matig, warm, heet
<b>Apparaatstatus</b>	Ja
<b>Gedetailleerde apparaatstatus</b>	Ja
<b>Bedrijfsurenteller</b>	Ja
<b>Bedrijfsurenteller met reset-functie</b>	Ja
<b>Quality of teach</b>	Ja

## Certificaten

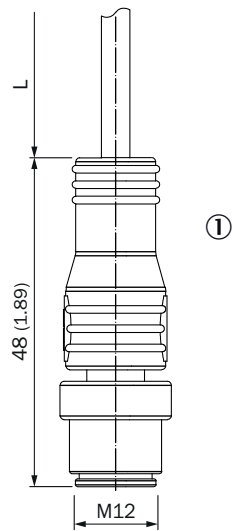
<b>EU declaration of conformity</b>	✓
<b>UK declaration of conformity</b>	✓
<b>ACMA declaration of conformity</b>	✓
<b>Moroccan declaration of conformity</b>	✓
<b>China RoHS</b>	✓
<b>cULus certificate</b>	✓

Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓
---	---

Classificaties

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

maatschets, aansluiting



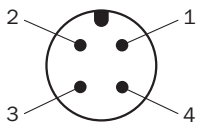
Afmetingen in mm (inch)  
 voor kabellengte (l), zie technische gegevens  
 ① Kabel met stekker M12

## Weergave- en instelementen

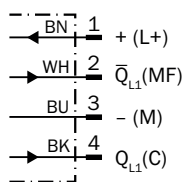


- ① LED, groen
- ② LED geel
- ③ Druk-draai-element
- ④ LED blauw

## Aansluittype Stekker M12, 4-pins



## Aansluitschema Cd-490



Waarheidstabel Push-pull: PNP/NPN - helderschakelend Q

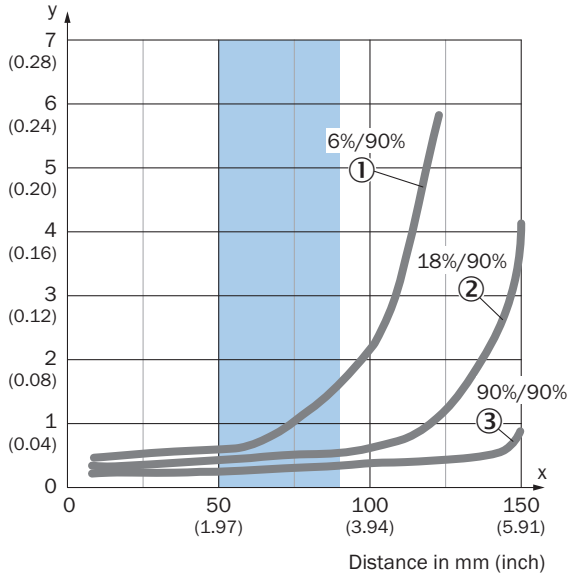
	Light switching Q (normally open (upper switch), normally closed (lower switch))	
	Object not present → Output LOW	Object present → Output HIGH
Light receive	✗	✓
Light receive indicator	✗	☀
Load resistance to L+	⚡	✗
Load resistance to M	✗	⚡

Waarheidstabel Push-pull: PNP/NPN - donkerschakelend Q̄

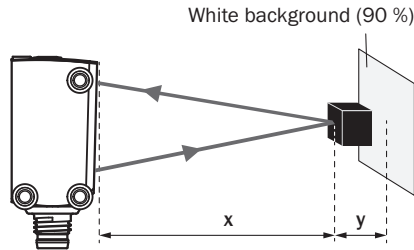
	Dark switching Q̄ (normally closed (upper switch), normally open (lower switch))	
	Object not present → Output HIGH	Object present → Output LOW
Light receive	✗	✓
Light receive indicator	✗	☀
Load resistance to L+	✗	⚡
Load resistance to M	⚡	✗

## Karakteristiek

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



Example:  
Safe suppression of the background



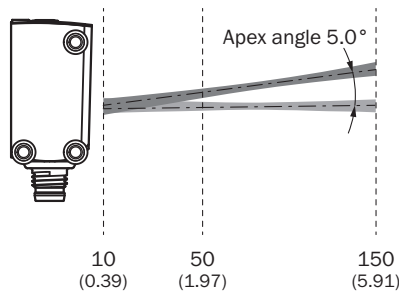
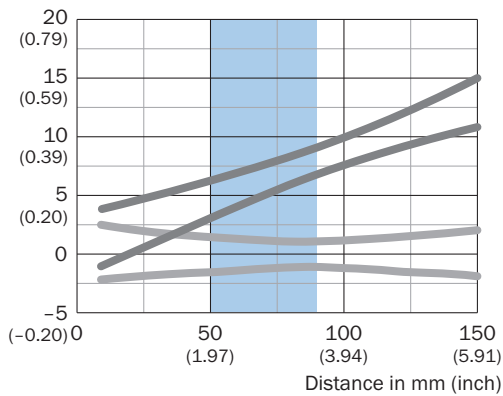
Black object (6 % remission factor)  
Set sensing range  $x = 80$  mm  
Needed minimum distance to white background  $y = 1.2$  mm

Recommended sensing range for the best performance

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

## Lichtvlek grootte

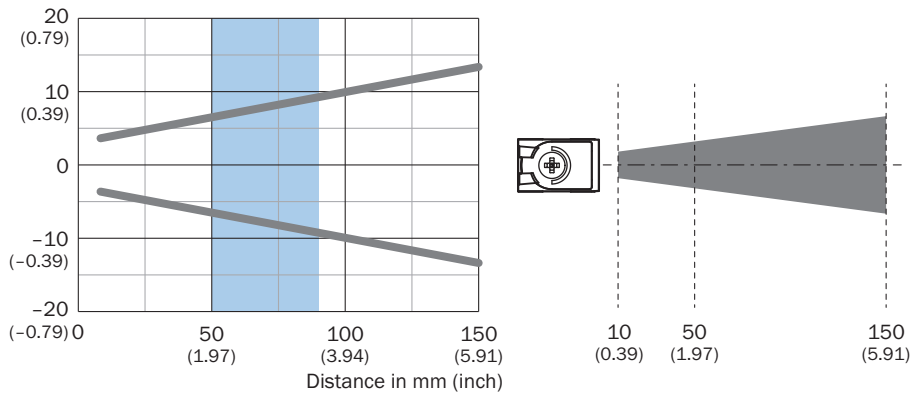
Dimensions in mm (inch)



Recommended sensing range for the best performance

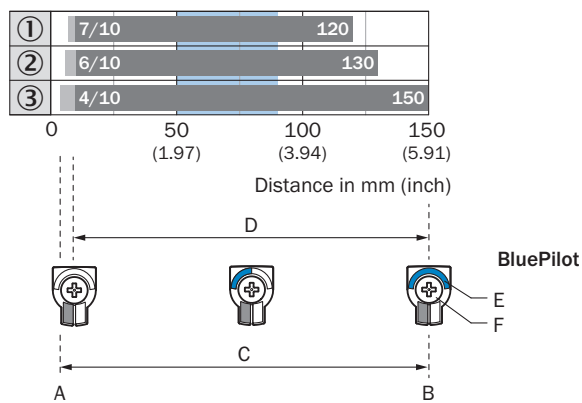
### Lichtvlek grootte

Dimensions in mm (inch)



Recommended sensing range for the best performance

### Schakelafstandgrafiek



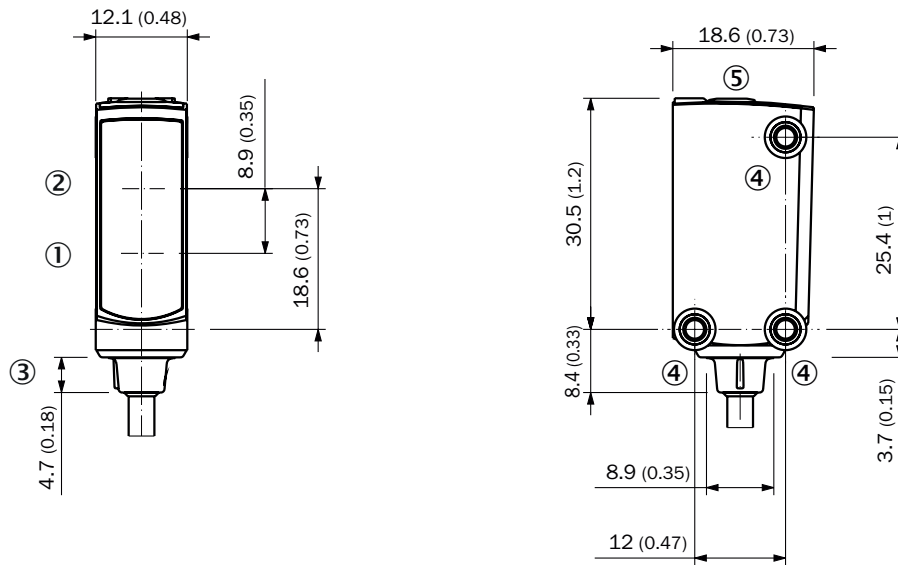
Recommended sensing range for the best performance

①	7/10	120
②	6/10	130
③	4/10	150

A	Schakelafstand min. in mm
B	Schakelafstand max. in mm
C	Zichtbereik
D	Instelbereik schakeldrempel voor achtergrondonderdrukking
E	Schakelafstandsindicatie
F	Druk-draai-element

Maatschets, sensor



Afmetingen in mm (inch)

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

Aanbevolen accessoires

Meer apparaatuitvoeringen en accessoires → [www.sick.com/W4](http://www.sick.com/W4)

	Korte beschrijving	Type	Artikelnr.
<b>Bevestigingstechniek</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Beschrijving:</b> Plaat N08 voor universele klemhouder</li> <li>• <b>Materiaal:</b> Staal, Gegoten zink</li> <li>• <b>Details:</b> Staal, verzinkt (plaat), Gegoten zink (klemhouder)</li> <li>• <b>Leveringsomvang:</b> Universele klemhouder (5322626), bevestigingsmateriaal</li> <li>• <b>Te gebruiken voor:</b> 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</li> </ul>	BEF-KHS-N08	2051607
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Materiaal:</b> Roestvast staal</li> <li>• <b>Details:</b> Roestvast staal (1.4301)</li> <li>• <b>Geschikt voor:</b> W4S, W4S</li> </ul>	BEF-WN-G6	2062909

	Korte beschrijving	Type	Artikelnr.
stekkers en kabels			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Beschrijving:</b> Sensor-actuatorkabel, Niet geïsoleerd</li> <li>• <b>Aansluittype kop A:</b> Contactdoos, M12, 4-pins, recht, A-gecodeerd</li> <li>• <b>Aansluittype kop B:</b> Open kabeluiteinde</li> <li>• <b>Signaaltype:</b> Sensor-actuatorkabel</li> <li>• <b>Kabel:</b> 5 m, 4-draads, PVC</li> <li>• <b>Toepassingsbereik:</b> Onbelaste zones, Chemicaliën bereik</li> </ul>	YF2A14-050VB3X-LEAX	2096235
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Beschrijving:</b> Sensor-actuatorkabel, Niet geïsoleerd</li> <li>• <b>Aansluittype kop A:</b> Contactdoos, M12, 4-pins, recht, A-gecodeerd</li> <li>• <b>Aansluittype kop B:</b> Open kabeluiteinde</li> <li>• <b>Signaaltype:</b> Sensor-actuatorkabel</li> <li>• <b>Kabel:</b> 5 m, 4-draads, PUR, halogeenvrij</li> <li>• <b>Toepassingsbereik:</b> Gebruik met sleepkettingen, Olie-/smeermiddel bereik, Robot, Gebruik met sleepkettingen</li> </ul>	YF2A14-050UB3X-LEAX	2095608
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Beschrijving:</b> Niet geïsoleerd</li> <li>• <b>Aansluittype kop A:</b> Stekker, M12, 4-pins, recht, A-gecodeerd</li> <li>• <b>Aansluittechniek:</b> Schroefklemmen</li> <li>• <b>Toegestane kabeldoorsnede:</b> ≤ 0,75 mm<sup>2</sup></li> </ul>	STE-1204-G	6009932

## 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](http://www.sick.com)