



WTB4SP-22162220A00

W4

FOTOPRZEKAŹNIKI

SICK
Sensor Intelligence.



Informacje do zamówienia

Typ	Nr artykułu
WTB4SP-22162220A00	1139083

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → www.sick.com/W4

Rysunek może się różnić



Szczegółowe dane techniczne

Cechy

Zasada działania	Fotoprzekaźnik odbiciowy
Szczegóły zasady działania	Tłumienie tła, NarrowBeam
Zasięg wykrywania	
Minimalny zasięg	4 mm
Maks. zasięg wykrywania	130 mm
Zakres ustawienia wartości progowej przełączania dla tłumienia tła	10 mm ... 130 mm
Obiekt referencyjny	Obiekt o współczynniku emisji 90% (odpowiada wzorcowi bieli wg DIN 5033)
Odstęp minimalny pomiędzy ustawionym zasięgiem oraz tłem (czarny 6% / biały 90%)	0,5 mm, przy odległości 70 mm
Zalecany zakres zasięgu w celu zapewnienia lepszej wydajności	20 mm ... 90 mm
Wiązka transmisyjna	
Nadajnik światła	Nadajnik PinPoint
Rodzaj światła	Widzialne światło czerwone
Kształt plamki świetlnej	Punktowe
Rozmiar plamki świetlnej (odległość)	1,8 mm (70 mm)
Maksymalne rozproszenie wiązki światła nadajnika wokół znormalizowanej osi nadawania (kąt odchylenia ukierunkowania)	< +/- 1,5° (przy T _U = +23°C)
Ogniskowa	70 mm
Parametry LED	
Referencja normatywna	EN 62471:2008-09 IEC 62471:2006, modyfikowane
Oznaczenie grupy ryzyka LED	Dowolna grupa
Długość fali	635 nm
Średnia trwałość użytkowa	100 000 h przy T _U = +25°C

Najmniejszy wykrywalny obiekt (MDO), standardowo		0,1 mm (przy odległości 70 mm)
		Obiekt o współczynniku emisji 90% (odpowiada wzorcowi bieli wg DIN 5033)
Rodzaj ustawiania	Element przyciskowo-obrotowy	BluePilot: do ustawiania zasięgu
	IO-Link	Do ustawiania parametrów czujnika oraz funkcji Smart Task
Wskaźnik	Niebieska LED	BluePilot: wskaźnik zasięgu
	Dioda LED, zielona	Wskaźnik stanu Stale wł.: zasilanie włączone Miga: tryb IO-Link
	Żółta LED	Status odbioru światła Stale wł.: obiekt obecny Stale wyt.: brak obiektu
Zastosowania specjalne		Wykrywanie nierównych i błyszczących obiektów, Wykrywanie obiektów o słabej emisji i nachylonych

Charakterystyka bezpieczeństwa technicznego

MTTF_D	1.404 lat(a)
DC_{avg}	0%

Interfejs komunikacyjny

IO-Link	✓ , IO-Link V1.1
Prędkość przesyłania danych	COM2 (38,4 kBaud)
Czas cyklu	2,3 ms
Długość danych procesowych	16 Bit
Struktura danych procesowych	Bit 0 = sygnał przełączający Q _{L1}
	Bit 1 = sygnał przełączający Q _{L2}
	Bit 2 – 15 = Current receiver level (live)
VendorID	26
DeviceID HEX	0x80034D
DeviceID DEC	8389453
Kompatybilny typ portu Master	A
Tryb SIO – wsparcie	Tak

Instalacja elektryczna

Napięcie zasilające U _B	10 V DC ... 30 V DC ¹⁾	
Tętnienia resztkowe	≤ 5 V _{ss}	
Kategoria użytkowa	DC-12 (Wg EN 60947-5-2) DC-13 (Wg EN 60947-5-2)	
Pobór prądu	≤ 20 mA, bez obciążenia. Przy U _B = 24 V	
Klasa ochrony	III	
Wyjście cyfrowe		
	Liczba	2
	Rodzaj	Push-Pull: PNP/NPN
	Tryb przełączania	Załączany na jasno/ciemno

¹⁾ Wartości graniczne.

²⁾ Tego wyjścia przełączającego nie wolno łączyć z innym wyjściem.

Napięcie sygnału PNP wysoki/niski	Ok. $U_V - 2,5 \text{ V} / 0 \text{ V}$
Napięcie sygnału NPN wysoki/niski	Ok. $U_B / < 2,5 \text{ V}$
Prąd wyjściowy $I_{\text{maks.}}$	$\leq 100 \text{ mA}$
Układy zabezpieczające wyjścia	Zabezpieczenie przed zamianą biegunów
	Zabezpieczenie nadprądowe
	Chronione przed zwarcie
Czas odpowiedzi	$\leq 500 \mu\text{s}$
Dokładność powtarzalności (czas odpowiedzi)	$150 \mu\text{s}$
Częstotliwość przełączania	1.000 Hz
Przyporządkowanie styków/żył	
Funkcja styku 4/czarny (BK)	Wyjście cyfrowe, załączane przez ciemność, obiekt obecny → wyjście $\bar{Q}_{L1} \text{ LOW}^{2)}$
Funkcja styku 4/czarny (BK) – szczegóły	Komunikacja IO-Link C
	Funkcja styku 4 czujnika z możliwością konfiguracji
	Dalsze możliwości ustawień za pośrednictwem IO-Link
Funkcja styku 2/biały (WH)	Wyjście cyfrowe, załączane przez światło, obiekt obecny → wyjście $Q_{L1} \text{ HIGH}^{2)}$
Funkcja styku 2/biały (WH) – szczegóły	Funkcja styku 2 czujnika z możliwością konfiguracji
	Dalsze możliwości ustawień za pośrednictwem IO-Link

¹⁾ Wartości graniczne.

²⁾ Tego wyjścia przełączającego nie wolno łączyć z innym wyjściem.

Mechanika

Korpus	Prostopadłościenny
Szczegóły budowy	Slim
Wymiary (szer. x wys. x głęb.)	$12,1 \text{ mm} \times 41,9 \text{ mm} \times 18,6 \text{ mm}$
Przylącze	Wtyk M8, 4-biegunowy
Materiał	Obudowa
	Szyba przednia
	Wtyk
	Tworzywo sztuczne, VISTAL®
	Tworzywo sztuczne, PMMA
	Tworzywo sztuczne, VISTAL®
Maks. moment dokręcenia śrub mocujących	$0,4 \text{ Nm}$

Dane dotyczące otoczenia

Stopień ochrony	IP66 (EN 60529) IP67 (EN 60529)
Temperatura otoczenia podczas pracy	$-40 \text{ }^{\circ}\text{C} \dots +60 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Temperatura otoczenia podczas przechowywania	$-40 \text{ }^{\circ}\text{C} \dots +75 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Typ. odporność na światło zewnętrzne	Światło sztuczne: $\leq 50.000 \text{ lx}$ Światło słoneczne: $\leq 50.000 \text{ lx}$
Odporność na wstrząsy	$30 \text{ g}, 11 \text{ ms}$ (3 dodatnie i 3 ujemne udary wzdłuż osi X, Y, Z, łącznie 18 uderzeń (EN60068-2-27))
Odporność na drgania	$10 \text{ Hz} \dots 1.000 \text{ Hz}$ (Amplitude 1 mm , $3 \times 30 \text{ min}$ (EN60068-2-6))
Wilgotność powietrza	$35 \% \dots 95 \%$, względna wilgotność powietrza (bez nalogu)
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)	EN 60947-5-2

Odporność na działanie środków czyszczących	ECOLAB
Nr pliku UL	NRKH.E181493 & NRKH7.E181493

Smart Task

Oznaczenie Smart Task	Logika podstawowa
Funkcja logiczna	Bezpośrednie I LUB
Funkcja timera	Dezaktywowany Opóźnienie przy włączaniu Opóźnienie wyłączenia Opóźnienie włączenia i wyłączenia Impuls (One Shot)
Inwerter	Tak
Częstotliwość przełączania	SIO Logic: 900 Hz ¹⁾
Czas odpowiedzi	SIO Logic: 550 µs ¹⁾
Powtarzalność	SIO Logic: 200 µs ¹⁾
Sygnal przełączający	
Sygnal przełączający Q _{L1}	Wyjście przełączające
Sygnal przełączający $\bar{Q}_{L1}$	Wyjście przełączające

¹⁾ Wykorzystanie funkcji Smart Task bez komunikacji IO-Link (tryb SIO).

Diagnostyka

Temperatura urządzenia	
Zakres pomiarowy	Bardzo zimne, zimne, umiarkowane, ciepłe, gorące
Status urządzenia	Tak
Szczegółowy status urządzenia	Tak
Licznik roboczogodzin	Tak
Licznik godzin pracy z funkcją resetowania	Tak
Quality of teach	Tak

Certyfikaty

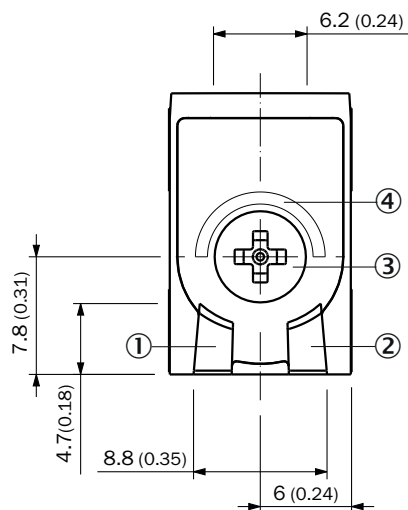
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China-RoHS	✓
Certyfikat cULus	✓

Klasyfikacje

ECLASS 5.0	27270904
ECLASS 5.1.4	27270904
ECLASS 6.0	27270904
ECLASS 6.2	27270904
ECLASS 7.0	27270904

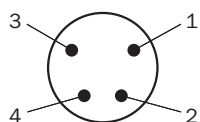
ECLASS 8.0	27270904
ECLASS 8.1	27270904
ECLASS 9.0	27270904
ECLASS 10.0	27270904
ECLASS 11.0	27270904
ECLASS 12.0	27270903
ETIM 5.0	EC002719
ETIM 6.0	EC002719
ETIM 7.0	EC002719
ETIM 8.0	EC002719
UNSPSC 16.0901	39121528

Elementy wskaźnikowe i nastawcze

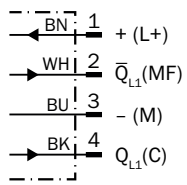


- ① Dioda LED, zielona
- ② żółta LED
- ③ Element przyciskowo-obrotowy
- ④ niebieska LED

Typ przyłącza Wtyk M8, 4-biegunowy

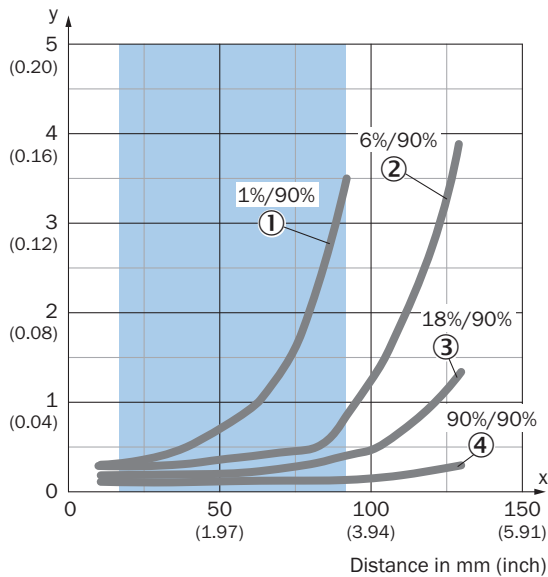


Schemat elektryczny Cd-490



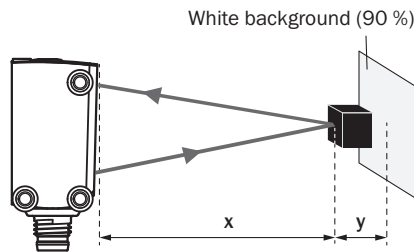
Charakterystyka

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



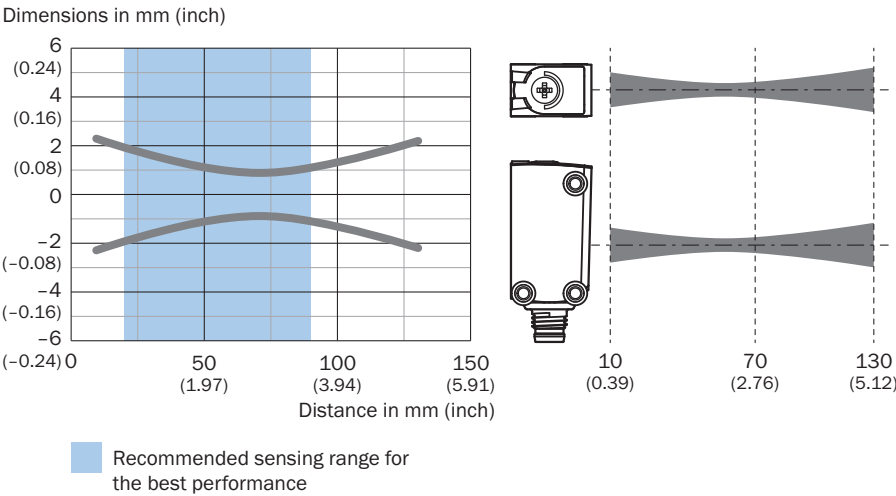
- ① ultraczerwony obiekt, współczynnik emisji 1%
- ② Czarny obiekt, współczynnik emisji 6%
- ③ Szary obiekt, współczynnik emisji 18%
- ④ Biały obiekt, współczynnik emisji 90%

Example:
Safe suppression of the background

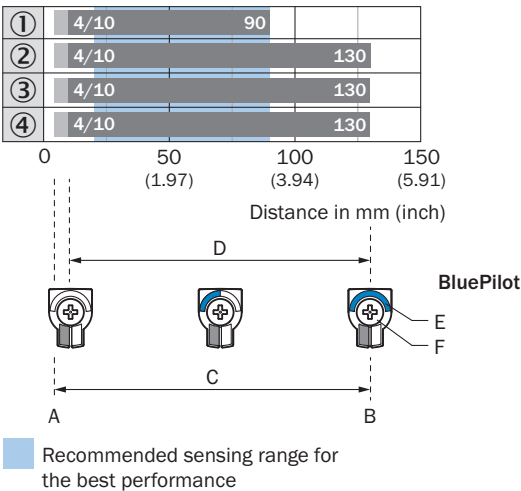


Black object (6 % remission factor)
Set sensing range $x = 80$ mm
Needed minimum distance to white background $y = 0.5$ mm

Rozmiar plamki świetlnej

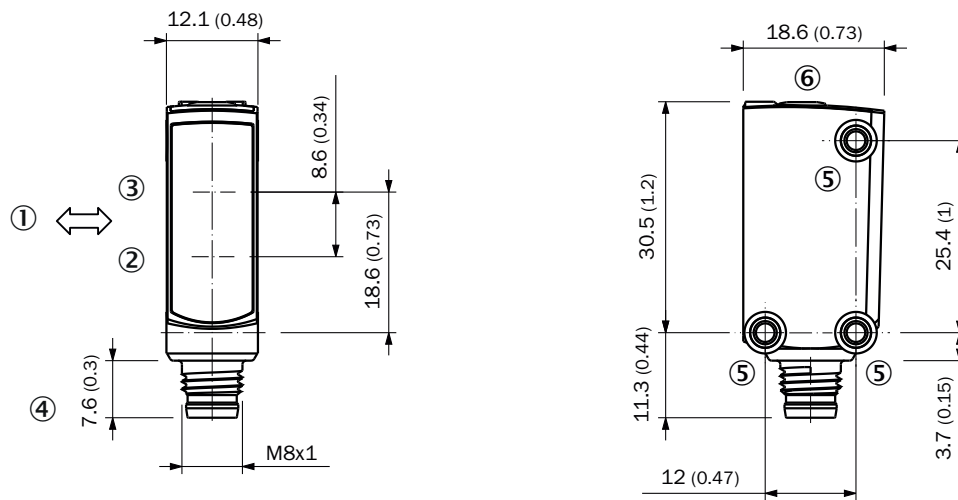


Wykres zasięgu wykrywania



1	Ultraczerwony obiekt, współczynnik emisji 1%
2	Czerwony obiekt, współczynnik emisji 6%
3	Szary obiekt, współczynnik emisji 18%
4	Biały obiekt, współczynnik emisji 90%
A	Zasięg min. w mm
B	Zasięg maks. w mm
C	Obszar widzenia
D	Zakres ustawienia wartości progowej przełączania dla tłumienia tła
E	Wskaźnik zasięgu
F	Element przyciskowo-obrotowy

Rysunek wymiarowy, czujnik



Wymiary w mm

- ① preferowany kierunek materiału pomiarowego
- ② środek osi optycznej odbiornika
- ③ Środek osi optycznej nadajnika
- ④ Przyłącze
- ⑤ otwór do zamocowania M3
- ⑥ Elementy wskaźnikowe i nastawcze

SICK W SKRÓCIE

Firma SICK należy do czołowych producentów inteligentnych czujników i rozwiązań wykorzystujących czujniki do zastosowań przemysłowych. Wyjątkowa gama produktów i usług stwarza idealną podstawę dla bezpiecznego i wydajnego sterowania procesami, ochrony ludzi przed wypadkami i unikania zanieczyszczenia środowiska.

Mamy szerokie doświadczenie w różnych branżach i znamy występujące w nich procesy oraz wymagania. Nasze inteligentne czujniki zapewniają klientom dokładnie to, czego im potrzeba. W centrach aplikacji w Europie, Azji i Ameryce Północnej rozwiązania systemowe są testowane i optymalizowane pod kątem potrzeb konkretnych klientów. Wszystko to sprawia, że jesteśmy niezawodnym dostawcą i partnerem w zakresie rozwoju.

Naszą ofertę dopełniają kompleksowe usługi: rozwiązania SICK LifeTime Services wspierają klientów w trakcie całego cyklu użytkowania maszyny i dbają o bezpieczeństwo i produktywność.

Właśnie tak rozumiemy hasło „Sensor Intelligence”.

BLISKO KLIENTA NA CAŁYM ŚWIECIE:

Osoby kontaktowe i pozostałe lokalizacje → www.sick.com