



WTF16P-24162620A00

W16

FOTOPRZEKAŹNIKI

SICK
Sensor Intelligence.



Informacje do zamówienia

Typ	Nr artykułu
WTF16P-24162620A00	1113469

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → www.sick.com/W16

Rysunek może się różnić



Szczegółowe dane techniczne

Cechy

Zasada działania	Fotoprzekaźnik odbiciowy
Szczegóły zasady działania	Tłumienie przedpola
Zasięg wykrywania	
Minimalny zasięg	0 mm
Maks. zasięg wykrywania	250 mm
Zakres ustawienia wartości progowej przełączania dla tłumienia tła	75 mm ... 250 mm
Obiekt referencyjny	Obiekt o współczynniku emisji 90% (odpowiada wzorcowi bieli wg DIN 5033)
Wysokość minimalna obiektu w przypadku ustawionego zasięgu na czarnym tle (współczynnik emisji 6%)	7 mm, przy odległości 200 mm
Zalecany zakres zasięgu w celu zapewnienia lepszej wydajności	100 mm ... 200 mm
Wiązka transmisyjna	
Nadajnik światła	Nadajnik PinPoint
Rodzaj światła	Widzialne światło czerwone
Kształt plamki świetlnej	Punktowe
Rozmiar plamki świetlnej (odległość)	4 mm x Ø 4 mm (200 mm)
Maksymalne rozproszenie wiązki światła nadajnika wokół znormalizowanej osi nadawania (kąt odchylenia ukierunkowania)	< +/- 1,0° (przy T _U = +23 °C)

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 $T_U = +25^\circ\text{C}$	
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 stanuStale wł.: zasilanie włączoneMiga: tryb IO-Link	
Żółta LED	Status odbioru światłaStale włączone: brak obiektuStale wyłączone: obiekt obecny	
Zastosowania specjalne		Wykrywanie płaskich obiektów

Charakterystyka bezpieczeństwa technicznego

MTTF_D	626 lat(a)
DC_{avg}	0%
T_M (okres użytkowania)	20 lat(a)

Interfejs komunikacyjny

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 = puste	
VendorID	26	
DeviceID HEX	0x800287	
DeviceID DEC	8389255	
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	≤ 30 mA, bez obciążenia. Przy U _B = 24 V
Klasa ochrony	III
Wyjście cyfrowe	

¹⁾ Wartości graniczne.

²⁾ Czas biegu sygnału przy obciążeniu rezystancyjnym w trybie przełączania.

³⁾ Przy relacji światło/ciemność 1:1.

⁴⁾ Tego wyjścia przełączającego nie wolno łączyć z innym wyjściem.

Liczba	2 (Komplementarne)
Rodzaj	Push-Pull: PNP/NPN
Tryb przełączania	Załączany na jasno/ciemno
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 Zabezpieczone przed przetężeniami i zwarcim
Czas odpowiedzi	$\leq 500\text{ }\mu\text{s}$ ²⁾
Dokładność powtarzalności (czas odpowiedzi)	150 μs
Częstotliwość przełączania	1.000 Hz ³⁾
Przyporządkowanie styków/żył	
Funkcja styku 4/czarny (BK)	Wyjście cyfrowe, załączane przez światło, obiekt obecny → wyjście $Q_{L1}\text{ LOW}$; komunikacja IO-Link C ⁴⁾
Funkcja styku 4/czarny (BK) – szczegóły	Funkcja styku 4 czujnika z możliwością konfiguracji Dalsze możliwości ustawień za pośrednictwem IO-Link
Funkcja styku 2/biały (WH)	Wyjście cyfrowe, załączane przez ciemność, obiekt obecny → wyjście $\bar{Q}_{L1}\text{ HIGH}$ ⁴⁾
Funkcja styku 2/biały (WH) – szczegóły	Funkcja styku 2 czujnika z możliwością konfiguracji Dalsze możliwości ustawień za pośrednictwem IO-Link

1) Wartości graniczne.
2) Czas biegu sygnału przy obciążeniu rezystancyjnym w trybie przełączania.
3) Przy relacji światło/ciemność 1:1.
4) Tego wyjścia przełączającego nie wolno łączyć z innym wyjściem.

Mechanika

Korpus	Prostopadłościenny	
Wymiary (szer. x wys. x głęb.)	20 mm x 55,7 mm x 42 mm	
Przylącze	Wtyk M12, 4-pinowy	
Materiał	Obudowa	Tworzywo sztuczne, VISTAL®
	Szyba przednia	Tworzywo sztuczne, PMMA
	Wtyk	Tworzywo sztuczne, VISTAL®
Masa	Ok. 50 g	
Maks. moment dokręcenia śrub mocujących	1,3 Nm	

Dane dotyczące otoczenia

Stopień ochrony	IP66 (EN 60529) IP67 (EN 60529) IP69 (EN 60529) ¹⁾
Temperatura otoczenia podczas pracy	-40 °C ... +60 °C
Temperatura otoczenia podczas przechowywania	-40 °C ... +75 °C

1) Zastępuje IP69K wg normy ISO 20653: 2013-03.

Odporność na wstrząsy	50 g, 11 ms (25 uderzeń dodatnich i 25 ujemnych na oś, dla osi X, Y, Z, łącznie 150 uderzeń (EN60068-2-27)) 50 g, 6 ms (5 000 uderzeń dodatnich i 5 000 ujemnych na oś, dla osi X, Y, Z, łącznie 30 000 uderzeń (EN60068-2-27))
Odporność na drgania	10 Hz ... 2.000 Hz (Amplituda 0,5 mm/10 g, 20 sweeps na oś, dla osi X, Y, Z, 1 oktawa/min, (EN60068-2-6))
Wilgotność powietrza	35 % ... 95 %, względna wilgotność powietrza (bez nalotu)
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)	EN 60947-5-2
Odporność na działanie środków czyszczących	ECOLAB
Nr pliku UL	NRKH.E181493 & NRKH7.E181493

¹⁾ Zastępuje IP69K wg normy ISO 20653: 2013-03.

Smart Task

Oznaczenie Smart Task	Logika podstawowa
Funkcja logiczna	Bezpośrednie I LUB Okno Histereza
Funkcja timera	Dezaktywowany Opóźnienie przy włączaniu Opóźnienie wyłączenia Opóźnienie włączenia i wyłączenia Impuls (One Shot)
Inwerter	Tak
Częstotliwość przełączania	SIO Logic: 800 Hz ¹⁾ IOL: 650 Hz ²⁾
Czas odpowiedzi	SIO Logic: 600 μs ¹⁾ IOL: 750 μs ²⁾
Powtarzalność	SIO Logic: 300 μs ¹⁾ IOL: 400 μs ²⁾
Sygnał przełączający	
Sygnał przełączający Q _{L1}	Wyjście przełączające
Sygnał przełączający $\bar{Q}_{L1}$	Wyjście przełączające

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

²⁾ Wykorzystanie funkcji Smart Task z funkcją komunikacji IO-Link.

Diagnostyka

Status urządzenia	Tak
Quality of teach	Tak

Certyfikaty

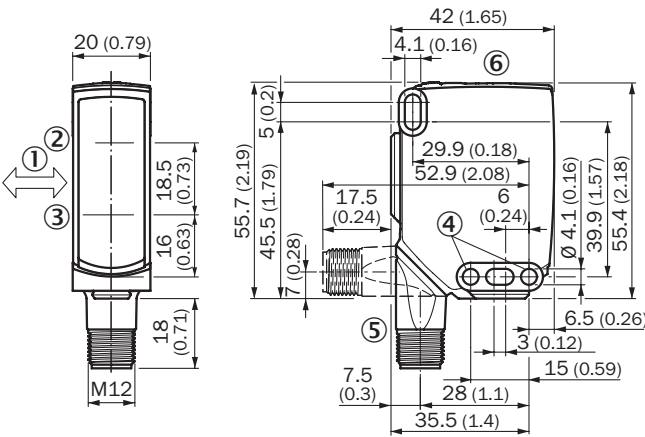
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China-RoHS	✓
certyfikat ECOLAB	✓

Certyfikat cULus	✓
IO-Link	✓
Certyfikat bezpieczeństwa fotobiologicznego (DIN EN 62471)	✓

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

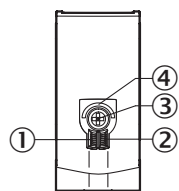
Rysunek wymiarowy, czujnik



Wymiary w mm

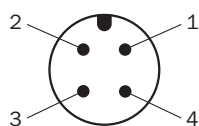
- ① preferowany kierunek materiału pomiarowego
- ② środek osi optycznej, nadajnik
- ③ środek osi optycznej odbiornika
- ④ otwór do zamocowania, Ø 4,1 mm
- ⑤ Przyłącze
- ⑥ Elementy wskaźnikowe i nastawcze

Elementy wskaźnikowe i nastawcze

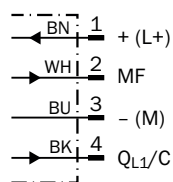


- ① zielona dioda LED
- ② żółta dioda LED
- ③ Element przyciskowo-obrotowy
- ④ niebieska LED

Typ przyłącza Wtyk M12, 4 pinów

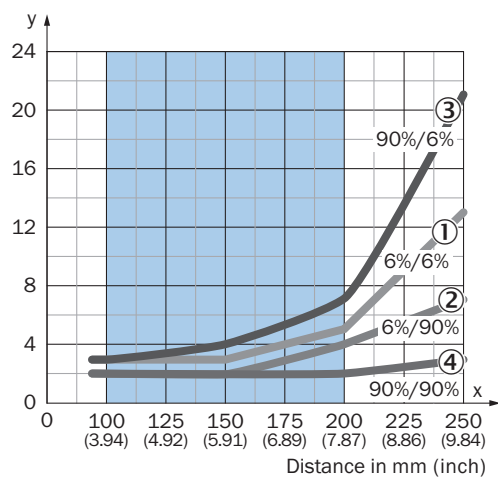


Schemat elektryczny Cd-390



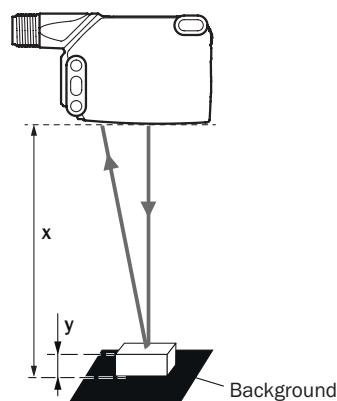
Charakterystyka

Minimum object height in mm (inch)



Recommended sensing range for the best performance

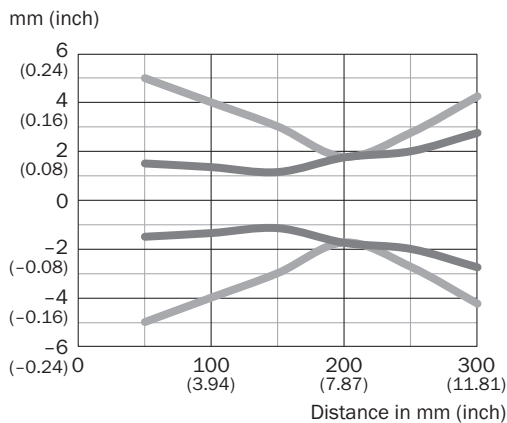
Example:
Reliable detection of the object



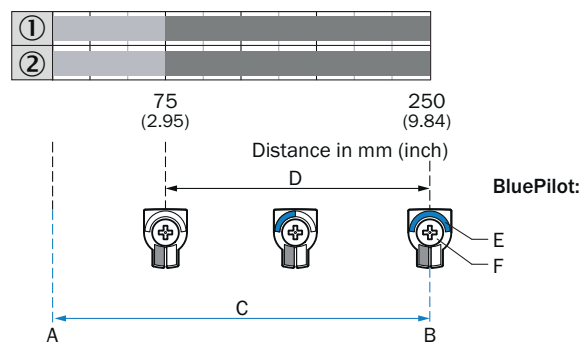
Black background (6 % remission factor)
Distance of sensor to background $x = 40$ mm
Minimum object height for white object (90 % remission factor) $y = 7$ mm

- ① czarny obiekt, współczynnik emisji 6%, na czarnym tle, współczynnik emisji 6%
- ② czarny obiekt, współczynnik emisji 6%, na białym tle, współczynnik emisji 90%
- ③ biały obiekt, współczynnik emisji 90%, na czarnym tle, współczynnik emisji 6%
- ④ biały obiekt, współczynnik emisji 90%, na białym tle, współczynnik emisji 90%

Rozmiar plamki świetlnej



Wykres zasięgu wykrywania



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

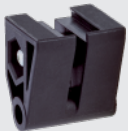
F = Teach-Turn adjustment

① Zasięg – kolor czarny, współczynnik emisji 6%

② Zasięg – kolor biały, współczynnik emisji 90%

Zalecane akcesoria

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → www.sick.com/W16

	Krótki opis	Typ	Nr artykułu
Systemy montażowe			
	Opis: Płyta N02 do uniwersalnego uchwytu zaciskowego Materiał: Stal, Cynkowy odlew ciśnieniowy Szczegóły: Stal, ocynkowana (płyta), Cynkowy odlew ciśnieniowy (uchwyt zaciskowy) Zakres dostawy: Uniwersalny uchwyt zaciskowy (5322626), materiały mocujące Do użycia z: 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, TranspaTect, WTT12, UC12, P250, G6 Inox, W4S, W4SL-3V, W4SLG-3V, W4SL-3H	BEF-KHS-N02	2051608
	Opis: Adapter do montażu czujników W16 w istniejących instalacjach W14-2/W18-3 lub czujników L25 w istniejących instalacjach L28 Materiał: Tworzywo sztuczne Szczegóły: Tworzywo sztuczne Zakres dostawy: Ze śrubami mocującymi	BEF-AP-W16	2095677

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