



WLA16P-X01

W16

FOTOPRZEKAŹNIKI

SICK
Sensor Intelligence.



Informacje do zamówienia

Typ	Nr artykułu
WLA16P-X01	1131853

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

Rysunek może się różnić



Szczegółowe dane techniczne

Cechy

Zasada działania	Fotoprzekaźnik refleksyjny
Szczegóły zasady działania	Bez odstępów minimalnego odbłyśnika (autokolimacja / optyka współosiowa)
Zasięg wykrywania	
Minimalny zasięg	0 m
Maks. zasięg wykrywania	10 m
Zalecany maks. zakres odległości odbłyśnika od czujnika (rezerwa działania 1)	0 m ... 10 m
Zalecany zakres odległości odbłyśnika od czujnika (rezerwa działania 3,75)	0 m ... 7 m
Odbłyśnik referencyjny	Odbłyśnik PL80A
Zalecany zakres zasięgu w celu zapewnienia lepszej wydajności	0 m ... 7 m
Filtr polaryzacyjny	Tak
Wiązka transmisyjna	
Nadajnik światła	Nadajnik PinPoint
Rodzaj światła	Widzialne światło czerwone
Kształt plamki świetlnej	Punktowe
Rozmiar plamki świetlnej (odległość)	Ø 80 mm (5 m)
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°C

Rodzaj ustawiania	
	IO-Link
	Do ustawiania parametrów czujnika oraz funkcji Smart Task
Wskaźnik	
	Niebieska LED
	BluePilot: wskaźnik położenia
	Dioda LED, zielona
	Wskaźnik stanuStale wł.: zasilanie włączoneMiga: tryb IO-Link
	Żółta LED
	Status odbioru światłaStale włączone: brak obiektuStale wyłączone: obiekt obecnyMiga: przekroczenie rezerwy działania 1,5
Zastosowania specjalne	Wykrywanie obiektów owiniętych w folię, Obszary zagrożone wybuchem

Charakterystyka bezpieczeństwa technicznego

MTTF_D	690 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	0x80016C
DeviceID DEC	8388972
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	
	Liczba
	2 (Komplementarne)
	Rodzaj
	Push-Pull: PNP/NPN
	Tryb przełączania
	Załączany na jasno/ciemno
	Napięcie sygnału PNP wysoki/niski
	Ok. U _V -2,5 V / 0 V
	Napięcie sygnału NPN wysoki/niski
	Ok. U _B / < 2,5 V

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.

Prąd wyjściowy $I_{maks.}$	$\leq 100 \text{ mA}$
Układy zabezpieczające wyjścia	Zabezpieczenie przed zamianą biegunów
	Zabezpieczone przed przetężeniami i zwarcim
Czas odpowiedzi	$\leq 500 \mu\text{s}$ 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.)	26,7 mm x 81,5 mm x 55 mm
Przylącze	Przewód z 4-biegunowym wtykiem M12, 318 mm
Szczegóły przylącza	
Nadaje się do zastosowania w chłodniach	Nie zginać przewodu w temperaturze poniżej 0 °C
Przekrój poprzeczny przewodu	0,14 mm ²
Średnica przewodu	Ø 4,8 mm
Długość przewodu (L)	270 mm
Długość wtyku	48 mm
Promień gięcia	W stanie ruchomym > 12 x średnica przewodu
Cykle gięcia	1.000.000
Materiał	
Obudowa	Tworzywo sztuczne, VISTAL®
Obudowa ochronna	Metal, Stal nierdzewna V2A (1.4301)
Szyba przednia	Tworzywo sztuczne, PMMA
Przewód	Tworzywo sztuczne, PVC
Wtyk	Tworzywo sztuczne, VISTAL®
Masa	250 g
Maks. moment dokręcenia śrub mocujących	2 Nm

Dane dotyczące otoczenia

Stopień ochrony	IP66 (EN 60529) IP67 (EN 60529)
Oznakowanie Ex (ATEX)	ATEX II 3G Ex nA op is IIB T4 Gc X

	ATEX II 3D Ex tc IIIB T135 °C Dc X Zgodnie z dyrektywą 2014/34 / UE
Kategoria strefy zagrożenia wybuchem (Ex)	3D, 3G
Temperatura otoczenia podczas pracy	-20 °C ... +50 °C
Temperatura otoczenia podczas przechowywania	-40 °C ... +75 °C
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 naloju)
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 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: 750 μs ²⁾
Sygnal przełączający	
Sygnal przełączający Q _{L1}	Wyjście przełączające
Sygnal przełączający Q̄ _{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

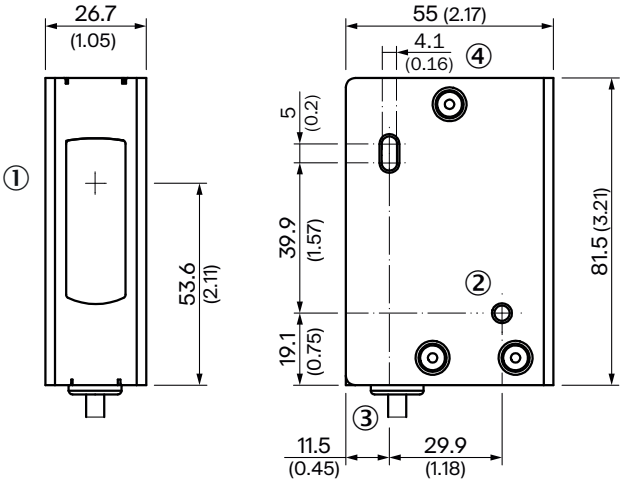
Status urządzenia	Tak
Quality of teach	Tak
Quality of run	Tak, Wskaźnik zanieczyszczenia

Certyfikaty

EU declaration of conformity	✓
-------------------------------------	---

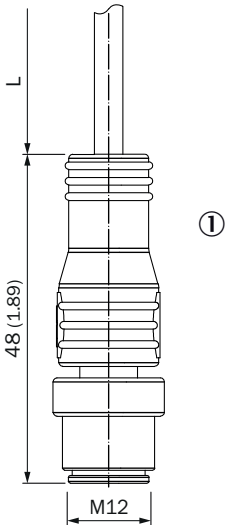
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
Certyfikat cULus	✓
Certyfikat bezpieczeństwa fotobiologicznego (DIN EN 62471)	✓

Rysunek wymiarowy



- Wymiary w mm
- ① środek osi optycznej
 - ② otwór do zamocowania, $\varnothing$ 5,2 mm
 - ③ Przyłącze
 - ④ Elementy wskaźnikowe i nastawcze

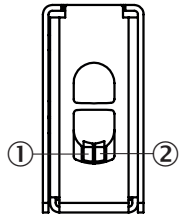
rysunek wymiarowy, przyłącze



Wymiary w mm
Do przewodów o długości (L), patrz Dane techniczne

① Przewód z wtykiem M12

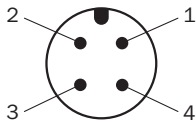
Elementy wskaźnikowe i nastawcze



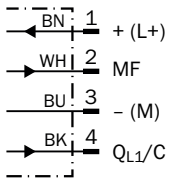
① zielona dioda LED

② żółta dioda LED

Typ przyłącza Wtyk M12, 4 pinów



Schemat elektryczny Cd-390



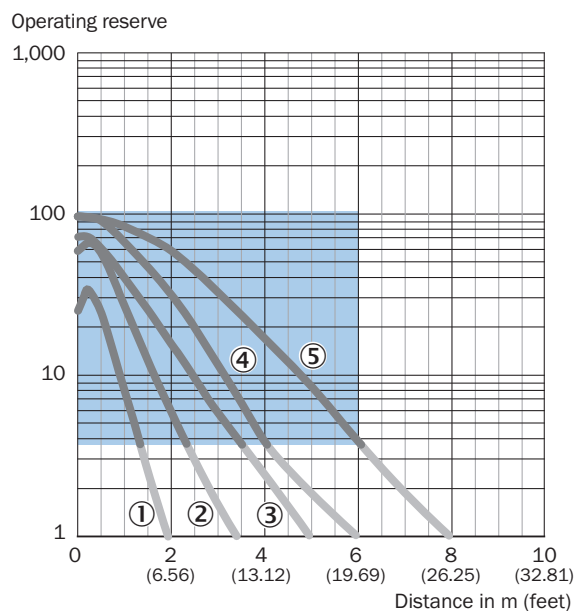
Matryca logiczna Przeciwtakt: PNP/NPN – załączany przez ciemność $\bar{Q}$

	Dark switching $\bar{Q}$ (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	✗	⚡

Matryca logiczna Przeciwtakt: PNP/NPN – załączane przez światło Q

	Light switching 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	⚡	✗

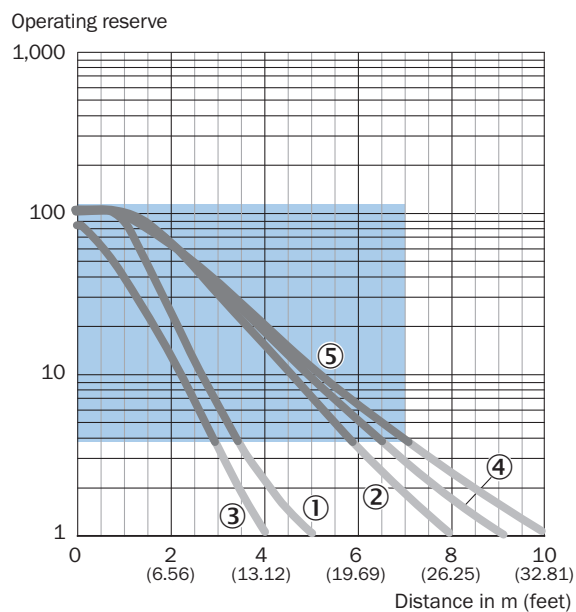
Charakterystyka Odbłyśniki odporne na działanie chemikaliów



Recommended sensing range for the best performance

- ① Odbłyśnik PL10F CHEM
- ② odbłyśnik PL20 CHEM
- ③ odbłyśnik P250 CHEM
- ④ Odbłyśnik P250H
- ⑤ Odbłyśnik PL40A Antifog

Charakterystyka Standardowe odbłyśniki



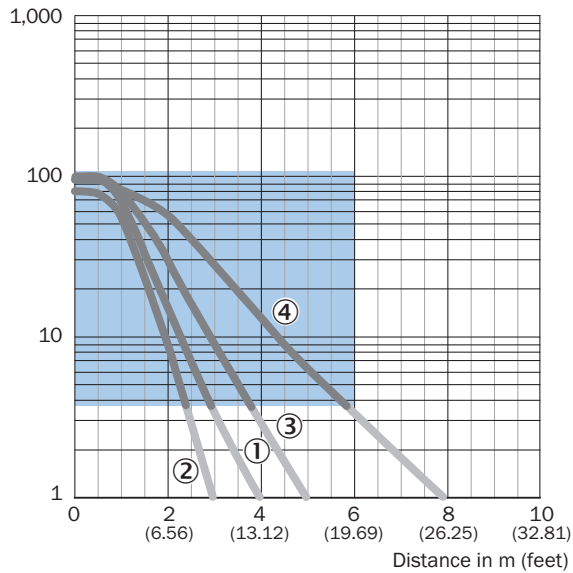
Recommended sensing range for the best performance

- ① odbłyśnik PL22
- ② Odbłyśnik P250, PL30A
- ③ Odbłyśnik PL20A

- ④ Odbłyśnik PL40A
- ⑤ odbłyśnik PL80A, C110A

Charakterystyka Precyzyjne odbłyśniki trzypolowe

Operating reserve

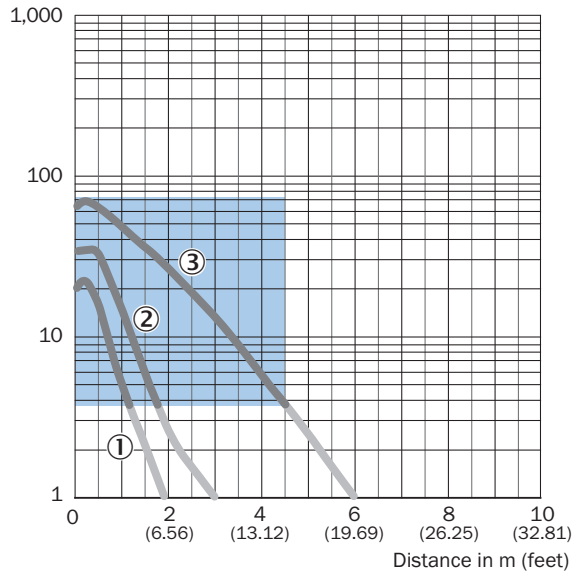


Recommended sensing range for the best performance

- ① Odbłyśnik PL10FH-1
- ② Odbłyśnik PL10F
- ③ Odbłyśnik PL20F
- ④ Odbłyśnik P250F

Charakterystyka Folia odblaskowa

Operating reserve

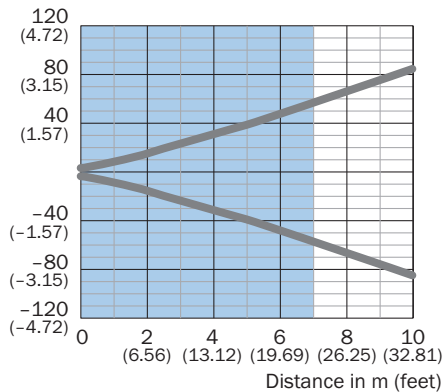


Recommended sensing range for the best performance

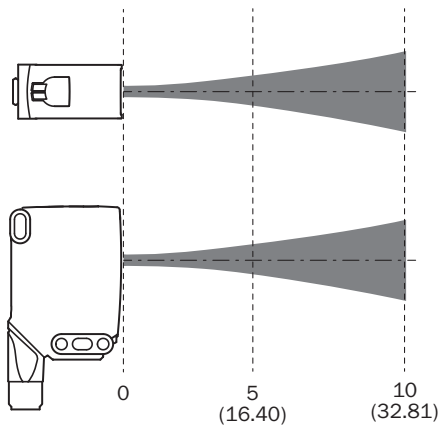
- ① Folia refleksyjna REF-DG (50 x 50 mm)
- ② Folia refleksyjna REF-IRF-56 (50 x 50 mm)
- ③ Folia refleksyjna REF-AC1000 (50 x 50 mm)

Rozmiar plamki świetlnej WLA16P-xxxxx1xx

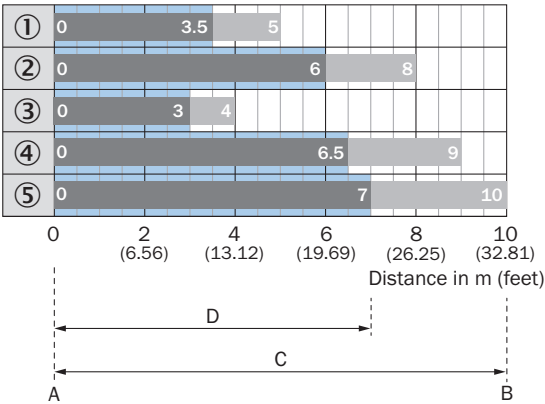
Dimensions in mm (inch)



Recommended sensing range for the best performance



Wykres zasięgu wykrywania Standardowe odbłyśniki

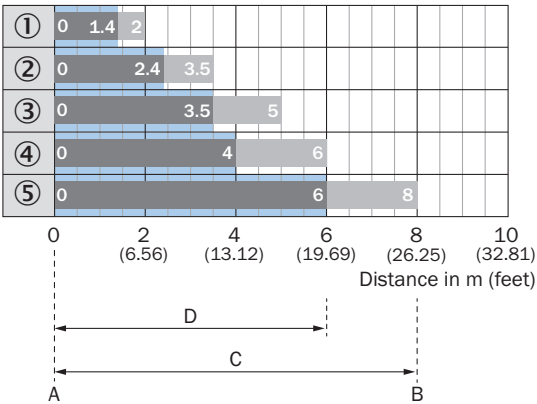


Recommended sensing range for the best performance

WLA16P-xxxxx1xx

1	Odbłyśnik PL22
2	Odbłyśnik P250, PL30A
3	Odbłyśnik PL20A
4	Odbłyśnik PL40A
5	Odbłyśnik PL80A, C110A
A	Zasięg min. w m
B	Zasięg maks. w m
C	Zalecany maks. zakres odległości odbłyśnika od czujnika (rezerwa działania 1)
D	Zalecany zakres odległości odbłyśnika od czujnika (rezerwa działania 3,75)

Wykres zasięgu wykrywania Odbłyśniki odporne na działanie chemikaliów



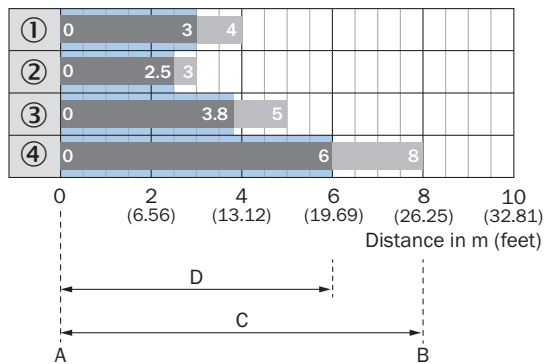
Recommended sensing range for the best performance

WLA16P-xxxxx1xx

1	Odbłyśnik PL10F CHEM

2	Odbłyśnik PL20 CHEM
3	Odbłyśnik P250 CHEM
4	Odbłyśnik P250H
5	Odbłyśnik PL40A Antifog
A	Zasięg min. w m
B	Zasięg maks. w m
C	Zalecany maks. zakres odległości odbłyśnika od czujnika (rezerwa działania 1)
D	Zalecany zakres odległości odbłyśnika od czujnika (rezerwa działania 3,75)

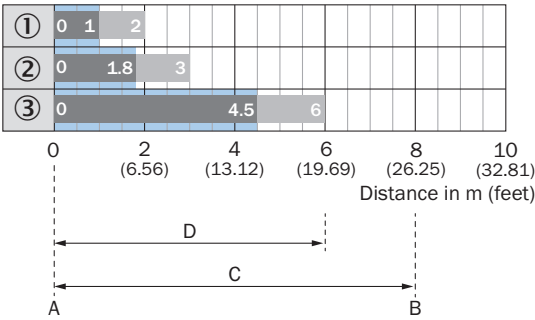
Wykres zasięgu wykrywania Precyzyjne odbłyśniki trzypolowe



Recommended sensing range for the best performance
WLA16P-xxxx1xx

1	Odbłyśnik PL10FH-1
2	Odbłyśnik PL10F
3	Odbłyśnik PL20F
4	Odbłyśnik P250F
A	Zasięg min. w m
B	Zasięg maks. w m
C	Zalecany maks. zakres odległości odbłyśnika od czujnika (rezerwa działania 1)
D	Zalecany zakres odległości odbłyśnika od czujnika (rezerwa działania 3,75)

Wykres zasięgu wykrywania Folia odbłaskowa

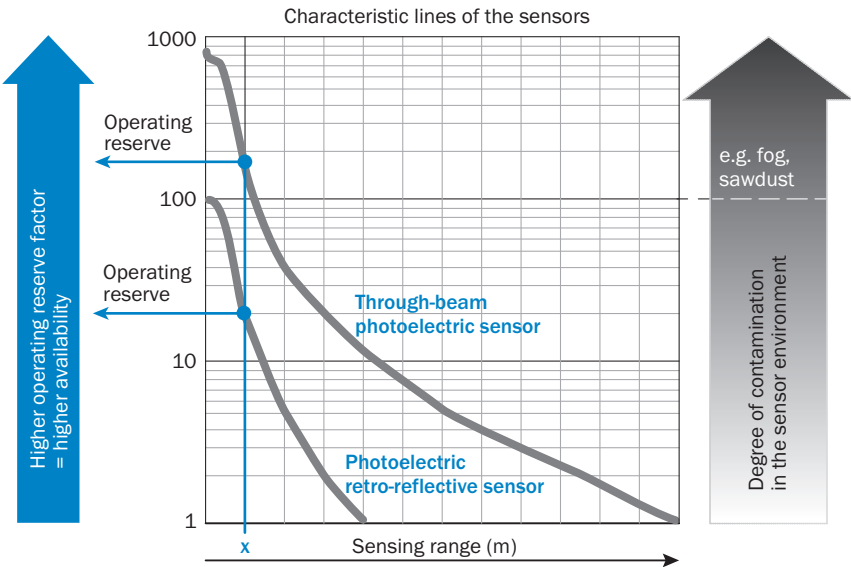


Recommended sensing range for the best performance

WLA16P-xxxx1xx

1	Folia refleksyjna REF-DG (50 x 50 mm)
2	Folia refleksyjna REF-IRF-56 (50 x 50 mm)
3	Folia refleksyjna REF-AC1000 (50 x 50 mm)
A	Zasięg min. w m
B	Zasięg maks. w m
C	Zalecany maks. zakres odległości odbłyśnika od czujnika (rezerwa działania 1)
D	Zalecany zakres odległości odbłyśnika od czujnika (rezerwa działania 3,75)

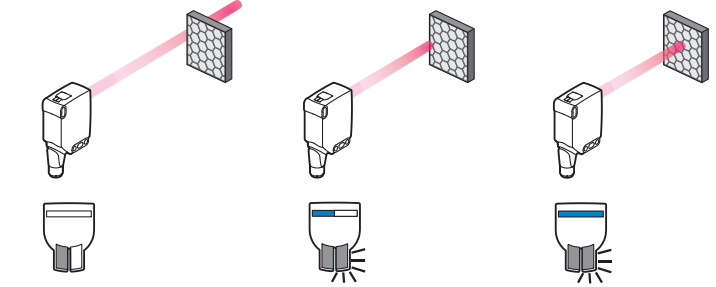
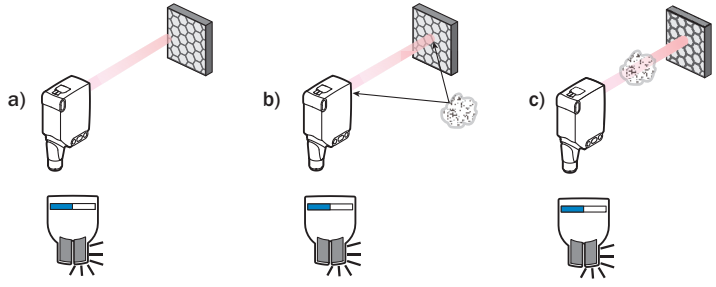
Funkcje Wskazówka dotycząca obsługi



At a sensing range of „x“ the photoelectric retro-reflective and through-beam photoelectric sensors have different operating reserves (see blue arrow). The higher the operating reserve factor, the better the sensor can compensate the contamination in the air or in the light beam and on the optical surfaces (front screen, reflector), i.e. the sensor has the maximum availability, otherwise the sensor switches due to pollution although there is no object in the path of the light beam.

Funkcje Wskazówka dotycząca obsługi

BluePilot: Blue indicator LEDs with double benefits

Easy and quick sensor alignment with the help of the LED indicator All blue LEDs illuminate – optimum alignment – highest possible operating reserve	WLA photoelectric retro-reflection sensor alignment 
Service note A reduction in sensor availability is displayed by a decrease of the blue LEDs. Possible causes: - insufficient alignment - contamination of the optical surfaces - particles in the light beam	

Zalecane akcesoria

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

	Krótki opis	Typ	Nr artykułu
Systemy montażowe			
	Opis: Płyta N02 do uniwersalnego uchwyty 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: Uniwersalny kątownik mocujący do odbłyśników Wymiary (szer. x wys. x dług.): 85 mm x 90 mm x 35 mm Materiał: Stal Szczegóły: Stal, ocynkowana Przeznaczone do: C110A, P250, PL20, PL30A, PL40A, PL80A	BEF-WN-REFX	2064574
Odbłyśniki i elementy optyczne			
	Opis: Prostokątny, przykręcany Wymiary: 84 mm 84 mm Temperatura otoczenia podczas pracy: -30 °C ... +65 °C	PL80A	1003865

	Krótki opis	Typ	Nr artykułu
złącza wtykowe i przewody			
	• Typ przyłącza – głowica A: Gniazdo, M12, 4 piny, prosty, kodowanie A • Typ przyłącza – głowica B: Koniec przewodu niezakończony wtykiem • Typ sygnału: Przewód czujnika/elementu wykonawczego • Przewód: 5 m, 4 żyły, PVC • Opis: Przewód czujnika/elementu wykonawczego, nieekranowany • Obszar zastosowania: Obszar chemikaliów, strefy nieobciążone	YF2A14-050VB3XLE-AX	2096235

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