



WTF12L-24162220A00

W12

FOTOPRZEKAŹNIKI

SICK
Sensor Intelligence.



Rysunek może się różnić

Informacje do zamówienia

Typ	Nr artykułu
WTF12L-24162220A00	1126063

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → www.sick.com/W12

Szczegółowe dane techniczne

Cechy

Zasada działania	Fotoprzekaźnik odbiciowy
Szczegóły zasady działania	Tłumienie przedpoła
Zasięg wykrywania	
Minimalny zasięg	20 mm
Maks. zasięg wykrywania	150 mm
Zakres ustawienia wartości progowej przełączania dla tłumienia tła	35 mm ... 150 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%)	1,8 mm, przy odległości 45 mm
Zalecany zakres zasięgu w celu zapewnienia lepszej wydajności	35 mm ... 70 mm
Wiązka transmisyjna	
Nadajnik światła	Laser
Rodzaj światła	Widzialne światło czerwone
Kształt plamki świetlnej	Kształt eliptyczny
Rozmiar plamki świetlnej (odległość)	0,34 mm x 0,18 mm (45 mm)
Maksymalne rozproszenie wiązki światła nadajnika wokół znormalizowanej osi nadawania (kąt odchylenia ukierunkowania)	< +/- 1,0° (przy T _U = +23 °C)
Ogniskowa	45 mm
Parametry lasera	
Referencja normatywna	EN 60825-1:2014, IEC 60825-1:2014
Klasa lasera	1
Długość fali	655 nm
Czas trwania impulsu	4 μs
Maksymalna moc impulsu	< 4,03 mW
Średnia trwałość użytkowa	50 000 h przy T _U = +25 °C

Najmniejszy wykrywalny obiekt (MDO), standardowo		0,15 mm (przy odległości 45 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 wł.: brak obiektu
Zastosowania specjalne		Wykrywanie małych obiektów, Wykrywanie obiektów poruszających się z bardzo dużą prędkością, Wykrywanie płaskich obiektów, Wykrywanie perforowanych obiektów

Charakterystyka bezpieczeństwa technicznego

MTTF_D	280 lat(a)
DC_{avg}	0 %
T_M (okres użytkowania)	10 lat(a)

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	0x8002D8
DeviceID DEC	8389336
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
Kategoria użytkowa	DC-12 (Wg EN 60947-5-2) DC-13 (Wg EN 60947-5-2)
Pobór prądu	≤ 14 mA, bez obciążenia. Przy U _B = 24 V
Klasa ochrony	III
Wyjście cyfrowe	
	Liczba 2 (Komplementarne)

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.

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 Zabezpieczenie nadprądowe Chronione przed zwarcim
Czas odpowiedzi	$\leq 200\text{ }\mu\text{s}^{2)}$
Dokładność powtarzalności (czas odpowiedzi)	$85\text{ }\mu\text{s}^{2)}$
Częstotliwość przełączania	$2.500\text{ Hz}^{3)}$
Przyporządkowanie styków/żył	
BN 1	+ (L+)
WH 2	$\bar{Q}_{L1}$ /MWyjście cyfrowe, załączane przez ciemność, obiekt obecny → wyjście $\bar{Q}_{L1}\text{ HIGH}^{4)}$ Funkcja styku 2 czujnika z możliwością konfiguracji Dalsze możliwości ustawień za pośrednictwem IO-Link
BU 3	- (M)
BK 4	Q_{L1} /CWyjście cyfrowe, załączane przez światło, obiekt obecny → wyjście $Q_{L1}\text{ LOW}^{4)}$ Funkcja styku 4 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.)	15,6 mm x 49,5 mm x 43,1 mm	
Przylącze	Wtyk M12, 4-pinowy	
Materiał	Obudowa	Metal, Cynkowy odlew ciśnieniowy
	Szyba przednia	Tworzywo sztuczne, PMMA
	Wtyk	Tworzywo sztuczne, VISTAL®
Masa	Ok. 77 g	
Maks. moment dokręcenia śrub mocujących	1,4 Nm	

Dane dotyczące otoczenia

Stopień ochrony	IP66 (EN 60529) IP67 (EN 60529) IP69 (EN 60529)
Temperatura otoczenia podczas pracy	-20 °C ... +55 °C
Temperatura otoczenia podczas przechowywania	-40 °C ... +70 °C
Czas nagrzewania	< 15 min, przy T_u poniżej -10 °C
Typ. odporność na światło zewnętrzne	Światło sztuczne: $\leq 50.000\text{ lx}$

	Światło słoneczne: ≤ 50.000 lx
Odporność na wstrząsy	50 g, 11 ms (25 dodatnich i 25 ujemnych uderów wzdłuż osi X, Y, Z, łącznie 150 uderów (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

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: 2000 Hz ¹⁾ IOL: 1600 Hz ²⁾
Czas odpowiedzi	SIO Logic: 250 μ s ¹⁾ IOL: 300 μ s ²⁾
Powtarzalność	SIO Logic: 120 μ s ¹⁾ ²⁾
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).

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

Diagnostyka

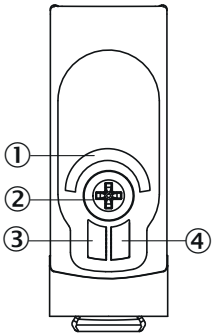
Temperatura urządzenia	
Zakres pomiarowy	Bardzo zimne, zimne, umiarkowane, ciepłe, gorące
Status urządzenia	Tak
Szczegółowy status urządzenia	Tak
Licznik roboczogodzin	Tak
Licznik godzin pracy z funkcją resetowania	Tak
Quality of teach	Tak

Klasyfikacje

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

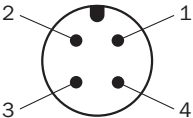
ECLASS 7.0	27270904
ECLASS 8.0	27270904
ECLASS 8.1	27270904
ECLASS 9.0	27270904
ECLASS 10.0	27270904
ECLASS 11.0	27270904
ECLASS 12.0	27270903
ETIM 5.0	EC002719
ETIM 6.0	EC002719
ETIM 7.0	EC002719
ETIM 8.0	EC002719
UNSPSC 16.0901	39121528

Elementy wskaźnikowe i nastawcze

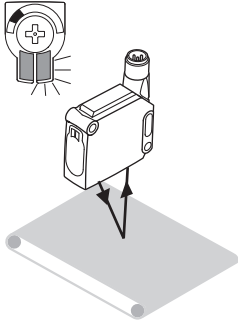
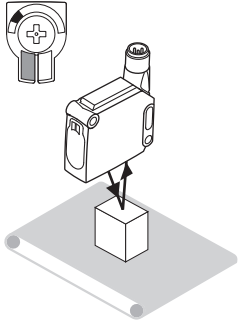


- ① niebieska LED
- ② Element przyciskowo-obrotowy
- ③ Dioda LED, zielona
- ④ żółta LED

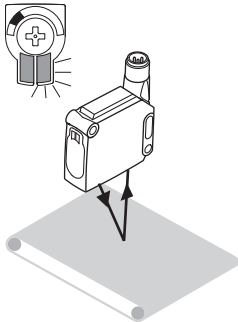
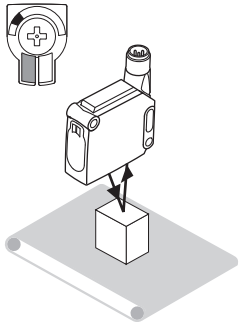
Typ przyłącza Wtyk M12, 4 pinów



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

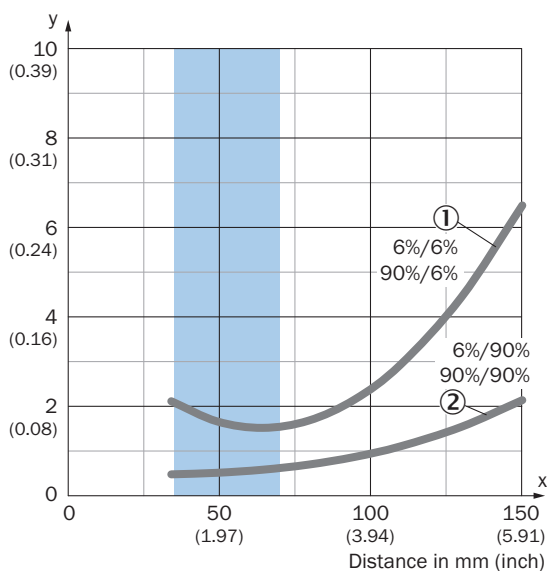
	Light switching Q (normally closed (upper switch), normally open (lower switch))	
	Object not present → Output HIGH	Object present → Output LOW
Light receive	✓	✗
Light receive indicator	☀	✗
Load resistance to L+	✗	⚡
Load resistance to M	⚡	✗
		

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	✗	⚡
		

Charakterystyka

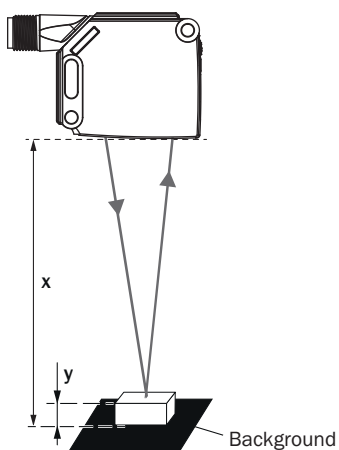
Minimum object height in mm (inch)



Recommended sensing range for the best performance

- ① Czarne tło, współczynnik emisji 6%
 ② Białe tło, współczynnik emisji 90%

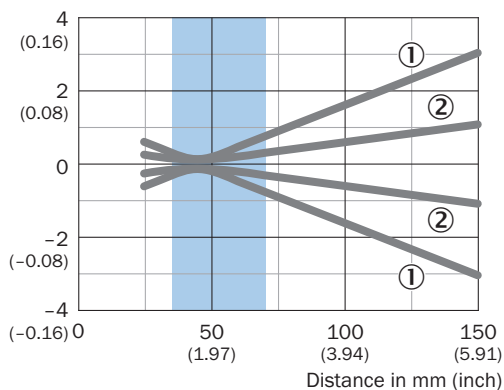
Example:
 Reliable detection of the object



Black background (6 % remission factor)
 Distance of sensor to background $x = 45$ mm
 Required minimum object height $y = 1.8$ mm
 For all objects regardless of their colors

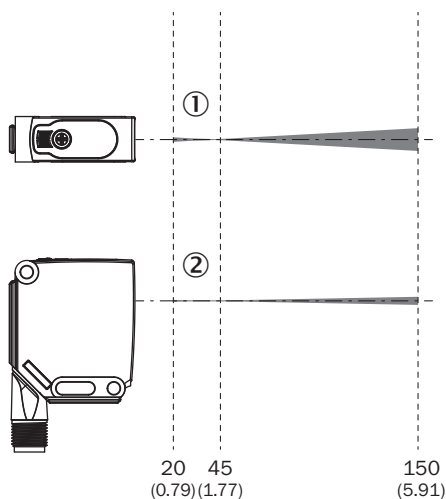
Rozmiar plamki świetlnej

Dimensions in mm (inch)

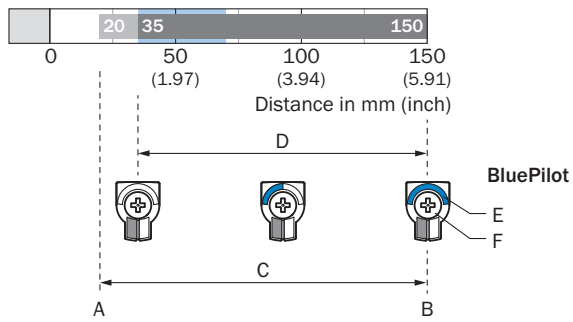


Recommended sensing range for the best performance

- ① plamka świetlna – poziomo
 ② plamka świetlna – pionowo



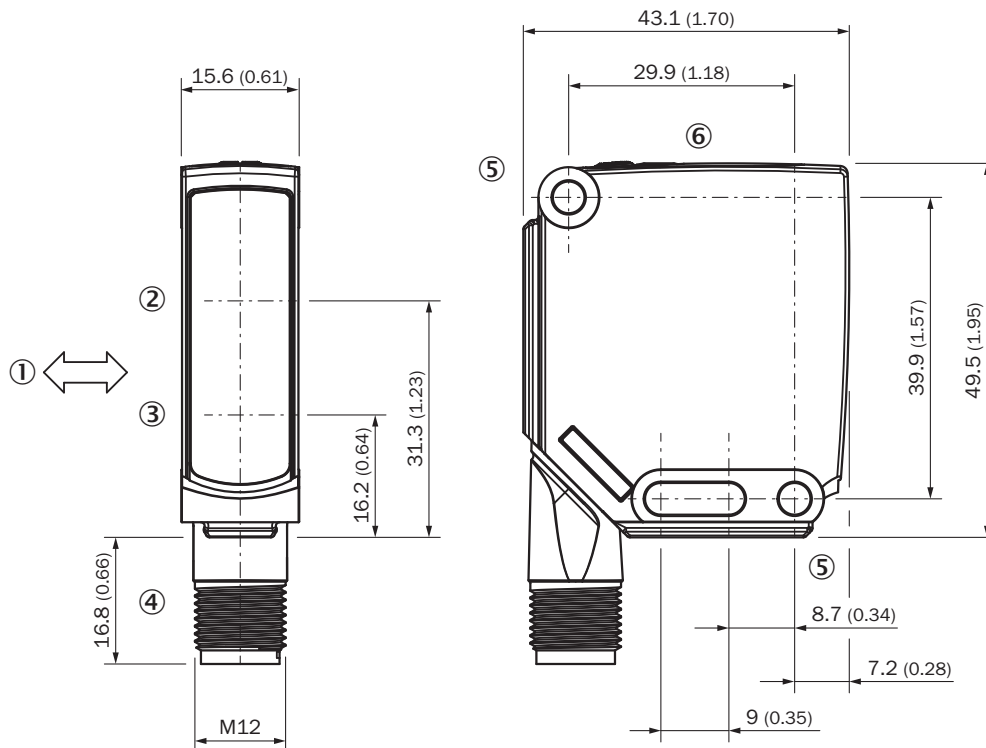
Wykres zasięgu wykrywania



Recommended sensing range for the best performance

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



Wymiary w mm

- ① preferowany kierunek materiału pomiarowego
- ② środek osi optycznej odbiornika
- ③ Środek osi optycznej nadajnika

- ④ Przyłącze
- ⑤ otwór do zamocowania, Ø 4,2 mm
- ⑥ Elementy wskaźnikowe i nastawcze

Zalecane akcesoria

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → www.sick.com/W12

	Krótki opis	Typ	Nr artykułu
Systemy montażowe			
	Opis: Płyta NO3 do uniwersalnego uchwytu zaciskowego, stal ocynkowana 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: UC12, W14-2, W18-2, W18-3, W11-2, W12-3, W12-2 Laser, W12G, W12 Teflon, W16, W24-2 Ex, PowerProx, W11G-2, TranspaTect, W18-3 Ex, W24-2, PL50A, PL80A, PL40A, P250	BEF-KHS-N03	2051609
	Opis: Uchwyt zaciskowy do montażu na jaskółczy ogon Materiał: Aluminium Szczegóły: Aluminium (anodowane) Zakres dostawy: Z materiałami mocującymi Przeznaczone do: W11-2, W12-3	BEF-KH-W12	2013285
	Opis: Uchwyt montażowy, duży Materiał: Stal nierdzewna Szczegóły: Stal nierdzewna Zakres dostawy: Z materiałami mocującymi Przeznaczone do: W11-2, W12-3, W16	BEF-WG-W12	2013942
	Materiał: Aluminium Szczegóły: Aluminium Zakres dostawy: Z materiałami mocującymi (do czujnika i uchwytu) Do użycia z: Płyta adaptera dla W23L/W27L do W12L	BEF-AP-W12	2127742
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

	Krótki opis	Typ	Nr artykułu
urządzenia sieciowe			
		SIG300-OA0GAA100	1131014
		SIG300-OA04AA100	1131011
		SIG300-OA05AA100	1131012
		SIG300-OA06AA100	1131013

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