



Fotoprzełącznik (1125113) serii W12 - SICK



Numer artykułu SKU:
OC-SICK022487

Numer artykułu producenta:

Tylko na zamówienie

SICK

OPIS PRODUKTU

Cechy

Zasada działania

Szczegóły zasady działania

MultiMode

Fotoprzełącznik
odbiciowy

Tłumienie tła,
Tłumienie przedpola,
MultiMode

- 1 Tłumienie tła
- 2 Tłumienie przedpola
- 3 Uczenie (Teach-in) dwupunktowe
- 4 Dwa niezależne punkty przełączania
- 5 Window
- 6 ApplicationSelect
- M Ręcznie/pomiar

Zasięg wykrywania**Minimalny zasięg**

80 mm (Mode 1, 3, 4, 5)
80 mm (Mode 2)
80 mm (Mode 1 i 6 łączone)

Maks. zasięg wykrywania

850 mm (Mode 1, 3, 4, 5)
350 mm (Mode 2)
1.200 mm (Mode 1 i 6 łączone)

Zakres ustawienia wartości progowej przełączania dla tłumienia tła

90 mm ... 850 mm (Mode 1, 3, 4, 5)

100 mm ... 350 mm (Mode 2)

90 mm ... 1.200 mm (Mode 1 i 6 łączone)

Obiekt referencyjny

Obiekt o współczynniku remisji 90%
(odpowiada wzorcowi bieli wg DIN 5033)

Odstęp minimalny pomiędzy ustawionym zasięgiem oraz tłem (czarny 6% / biały 90%)

6 mm, przy odległości 250 mm (Mode 1, 3, 4, 5)

6 mm, przy odległości 650 mm (Mode 1 i 6 łączone)

Wysokość minimalna obiektu w przypadku ustawionego zasięgu na czarnym tle (współczynnik remisji 6%)

2,2 mm, przy odległości 150 mm (Mode 2)

Zalecany zakres zasięgu w celu zapewnienia lepszej wydajności

100 mm ... 300 mm (Mode 1, 3, 4, 5)

100 mm ... 200 mm (Mode 2)

100 mm ... 700 mm (Mode 1 i 6 łączone)

Wartość odległości**Zakres pomiarowy**

100 mm ... 850 mm

Rozdzielczość

1 mm

Powtarzalność

0,1 mm ... 6 mm^{1) 2) 3)}

Dokładność

Typ. 6,0 mm w odległości 100 ...
200 mm, typ. 12 mm w odległości
200 ... 400 mm, typ. 30 mm
w odległości 400 ... 800 mm^{1) 1) 1)}

Przekazywanie wartości odległości

Przez IO-Link

Szybkość aktualizacji wartości odległości

20 ms

Wiązka transmisyjna

Nadajnik światła	Laser
Rodzaj światła	Widzialne światło czerwone
Kształt plamki świetlnej	Kształt eliptyczny
Rozmiar plamki świetlnej (odległość)	2,2 mm x 1,2 mm (300 mm)
Maksymalne rozproszenie wiązki światła nadajnika wokół znormalizowanej osi nadawania (kąt odchylenia ukierunkowania)	< +/- 1,0° (przy T _u = +23°C)

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	< 6,74 mW
Średnia trwałość użytkowa	50 000 h przy T _u = +25°C

Najmniejszy wykrywalny obiekt (MDO), standardowo

2,5 mm (przy odległości 300 mm, Mode 1, 3, 4, 5)
 2,5 mm (przy odległości 200 mm, Mode 2)
 1,3 mm (przy odległości 650 mm, Mode 1 i 6 łączone)
 Obiekt o współczynniku emisji 90% (odpowiada wzorcowi bieli wg DIN 5033)

Rodzaj ustawiania

Element przyciskowo-obrotowy	BluePilot: do ustawiania zasięgu oraz wyboru trybu
IO-Link	Do ustawiania parametrów czujnika oraz funkcji Smart Task

Wskazanie

Niebieska LED	BluePilot: wskaźnik trybu, wskaźnik stanów przełączania Q _{L1} (LED 3 stale włączona) i Q _{L2} (LED 5 stale włączona)
	Wskaźnik stanu
Dioda LED, zielona	Stale wł.: zasilanie włączone Miga: tryb IO-Link
Żółta LED	Status odbioru światła Stale wł.: obiekt obecny Stale wył.: brak obiektu

Cechy szczególne

MultiMode

Zastosowania specjalne

Wykrywanie małych obiektów,
 Wykrywanie obiektów poruszających się z bardzo dużą prędkością,
 Wykrywanie płaskich obiektów,
 Wykrywanie nierównych i błyszczących obiektów,
 Wykrywanie obiektów o słabej emisji i nachylonych,
 Wykrywanie perforowanych obiektów

¹⁾ Współczynnik emisji 90%.

²⁾ Odpowiada 1 σ .

³⁾ Patrz charakterystyki powtarzalności.

Charakterystyka bezpieczeństwa technicznego

MTTF_D 280 lat(a)

DC_{avg} 0 %

T_M (okres użytkowania) 10 lat(a) (EN ISO 13849, poziom wykorzystania: 60%)

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	0x8002CC
DeviceID DEC	8389324
Kompatybilny typ portu	Master A
Tryb SIO - wsparcie	Tak

Dane elektryczne

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)	
Rodzaj	Push-Pull: PNP/NPN	
Napięcie sygnału PNP wysoki/niski	Ok. $U_V - 2,5$ V / 0 V	
Napięcie sygnału NPN wysoki/niski	Ok. $U_B / < 2,5$ V	
Prąd wyjściowy $I_{maks.}$	≤ 100 mA	
Układy zabezpieczające wyjścia	Zabezpieczenie przed zamianą biegunów Zabezpieczenie nadprądowe Chronione przed zwarciami	
Czas odpowiedzi	≤ 500 μ s, ≤ 1.000 μ s, ≤ 15 ms (Mode 1, 2, 3, Mode 4, 5, Mode 1 i 6 łączone) ^{2) 2) 2)}	
Dokładność powtarzalności (czas odpowiedzi)	150 μ s (Mode 1, 2, 3) ²⁾ 350 μ s (Mode 4, 5) ²⁾ 5 ms (Mode 1 i 6 łączone) ²⁾	
Częstotliwość przełączania	1.000 Hz, 500 Hz, 30 Hz (Mode 1, 2, 3, Mode 4, 5, Mode 1 i 6 łączone) ^{3) 3) 3)}	

Przyporządkowanie styków/żył

BN 1	+ (L+) Q̄ _{L1} /MF Wyjście cyfrowe, załączane przez ciemność, obiekt obecny → wyjście Q̄L1 LOW (Mode 1, 3, 4, 5, 6). wyjście cyfrowe, załączane przez ciemność, obiekt obecny → wyjście Q̄L1 HIGH (Mode 2). ⁴⁾ Funkcja styku 2 czujnika z możliwością konfiguracji dalsze możliwości ustawień za pośrednictwem IO-Link
WH 2	
BU 3	- (M) QL1/C Wyjście cyfrowe, załączane przez światło, obiekt obecny → wyjście QL1 (Mode 1, 3, 4, 5, 6). wyjście cyfrowe, załączane przez światło, obiekt obecny → wyjście QL1 LOW (Mode 2) Komunikacja IO-Link C ⁴⁾ Funkcja styku 4 czujnika z możliwością konfiguracji dalsze możliwości ustawień za pośrednictwem IO-Link
BK 4	

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.

Dane mechaniczne

Korpus	Prostopadłościenny
Wymiary (szer. x wys. x głęb.)	15,6 mm x 49,5 mm x 43,1 mm
Przyłącze	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: ≤ 50.000 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: 900 Hz (Mode 1, 2, 3) ¹⁾ SIO Logic: 450 Hz (Mode 4, 5) ¹⁾ SIO Logic: 30 Hz (Mode 1 i 6 łączone) ¹⁾ IOL: 800 Hz (Mode 1, 2, 3) ²⁾ IOL: 450 Hz (Mode 4, 5) ²⁾ IOL: 30 Hz (Mode 1 i 6 łączone) ²⁾
Czas odpowiedzi	Mode 1, 2, 3 ¹⁾ SIO Logic: 1100 μs (Mode 4, 5) ¹⁾ SIO Logic: 15 ms (Mode 1 i 6 łączone) ¹⁾ IOL: 600 μs (Mode 1, 2, 3) ²⁾ IOL: 1100 μs (Mode 4, 5) ²⁾ IOL: 15 ms (Mode 1 i 6 łączone) ²⁾
Powtarzalność	SIO Logic: 200 μs (Mode 1, 2, 3) ¹⁾ SIO Logic: 400 μs (Mode 4, 5) ¹⁾ SIO Logic: 5 ms (Mode 1 i 6 łączone) ¹⁾ IOL: 250 μs (Mode 1, 2, 3) ²⁾ IOL: 450 μs (Mode 4, 5) ²⁾ IOL: 5 ms (Mode 1 i 6 łączone) 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

Certyfikaty

EU declaration of conformity	?
UK declaration of conformity	?
ACMA declaration of conformity	?
MAR declaration of conformity	?
China-RoHS	?
certyfikat ECOLAB	?
Certyfikat cULus	?
IO-Link	?
bezpieczeństwo lasera (IEC 60825-1) deklaracja producenta	?

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

DANE TECHNICZNE

Data wygenerowania podsumowania: 05.06.2026r, g. 08:16