



Fotoprzełącznik (1133547) serii W10 - SICK



**Numer artykułu SKU:
OC-SICK023928**

Numer artykułu producenta:

Tylko na zamówienie

SICK

OPIS PRODUKTU

Cechy

Zasada działania

Szczegóły zasady działania

MultiMode

Fotoprzełącznik
odbiciowy

Tłumienie tła,
Tłumienie przedpola,
MultiMode

Tłumienie tła
Tłumienie przedpola
1-punktowa konfiguracja Teach-in
2-punktowe uczenie (Teach-in)
Uczenie (Teach-in) ręczne
ApplicationSelect (tryb 1 - Speed,
tryb 2 - Standard, tryb 3 - Precision)
Pomiar

Zasięg wykrywania

Minimalny zasięg	25 mm (Tryb 1 – Speed) 25 mm (Tryb 2 – Standard) 25 mm (Tryb 3 – Precision)
Maks. zasięg wykrywania	300 mm (Tryb 1 – Speed) 500 mm (Tryb 2 – Standard) 700 mm (Tryb 3 – Precision)
Zakres ustawienia wartości progowej przełączania dla tłumienia tła	25 mm ... 300 mm (Tryb 1 – Speed) 25 mm ... 500 mm (Tryb 2 – Standard) 25 mm ... 700 mm (Tryb 3 – Precision)
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 (Tryb 1 – Speed) 8 mm, przy odległości 400 mm (Tryb 2 – Standard) 10 mm, przy odległości 500 mm (Tryb 3 – Precision)
Zalecany zakres zasięgu w celu zapewnienia lepszej wydajności	50 mm ... 250 mm (Tryb 1 – Speed) 50 mm ... 400 mm (Tryb 2 – Standard) 50 mm ... 500 mm (Tryb 3 – Precision)

Wartość odległości

Zakres pomiarowy	25 mm ... 700 mm
Rozdzielczość	1 mm
Powtarzalność	< 0,5 % ^{1) 2) 3)}
Dokładność	< 4 % ¹⁾

Przekazywanie wartości odległości Za pośrednictwem IO-Link + wyświetlacz

Wiązka transmisyjna

Nadajnik światła	Laser
Rodzaj światła	Widzialne światło czerwone
Kształt plamki świetlnej	Punktowe
Rozmiar plamki świetlnej (odległość)	Ø 0,4 mm (250 mm)
Maksymalne rozproszenie wiązki światła nadajnika wokół znormalizowanej osi nadawania (kąt odchylenia ukierunkowania)	< +/- 1,0° (przy T _u = +23°C)

Parametry lasera

Referencja normatywna IEC 60825-1 / CDRH 21 CFR 1040.10 & 1040.11, EN 60825-1:2014, IEC 60825-1:2014 (z wyjątkiem odstępstw zgodnie Laser Notice nr 56 z 8 maja 2019 r.)

Klasa lasera

1

Długość fali

655 nm

Czas trwania impulsu

4 μ s

Maksymalna moc impulsu

< 2,5 mW

Średnia trwałość użytkowa 50 000 h przy $T_U = +25^\circ\text{C}$

Najmniejszy wykrywalny obiekt (MDO), standardowo

0,6 mm (przy odległości 250 mm)

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

Rodzaj ustawiania

Ekran dotykowy Do ustawiania zasięgu oraz konfiguracji parametrów czujnika

IO-Link Do ustawiania parametrów czujnika oraz funkcji Smart Task

Wskazanie

Wyświetlacz Wskaźnik trybu, wskaźnik stanów przełączania, wskaźnik wartości odległości, wskaźnik wartości zadanej

Wskaźnik stanu

Dioda LED, zielona Stale włącz.: zasilanie włączone
Miga: tryb IO-Link

Żółta LED Status odbioru światła
Stale włącz.: obiekt obecny
Stale wyl.: 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 remisji i nachylonych

¹⁾ Współczynnik remisji 90%.

²⁾ Odpowiada 1 σ .

³⁾ Przestrzegać minimalnego czasu nagrzewania wstępnego wynoszącego 15 minut.

Charakterystyka bezpieczeństwa technicznego

MTTF _D	473 lat(a)
DC _{avg}	0 %
T _M (okres użytkowania)	10 lat(a) (poziom wykorzystania: 60%)

Interfejs komunikacyjny

IO-Link	☐, IO-Link V1.1
Prędkość przesyłania danych	COM2 (38,4 kBaud)
Czas cyklu	3,4 ms
Długość danych procesowych	32 Bit
Struktura danych procesowych	Bit 0 = sygnał przełączający Q _{L1} Bit 1 = sygnał przełączający Q _{L2} Bit 2 ... 5 = Qint.1 ... Qint.4 Bit 6 = stan roboczy czujnika Bit 7 ... 15 = pusty Bit 16 ... 31 = odległość do obiektu
VendorID	26
DeviceID HEX	0x80032E
DeviceID DEC	8389422
Kompatybilny typ portu Master	A
Tryb SIO - wsparcie	Tak

Dane elektryczne

Napięcie zasilające U_B		10 V DC ... 30 V DC ¹⁾
Tętnienia resztkowe		$\leq 5 V_{ss}$
Kategoria użytkowa		DC-12 (Wg EN 60947-5-2) DC-13 (Wg EN 60947-5-2)
Pobór prądu		$\leq 25 \text{ mA}$, bez obciążenia. Przy $U_B =$ 24 V
Klasa ochrony		III
Wyjście cyfrowe		
Liczba	2	
Rodzaj	Push-Pull: PNP/NPN Indywidualna możliwość ustawiania	
Tryb przełączania	Załączany na jasno/ciemno	
Właściwość trybu przełączania	Indywidualna możliwość ustawiania	
Napięcie sygnału PNP wysoki/niski	Ok. $U_V - 2,0 \text{ V} / 0 \text{ V}$	
Napięcie sygnału NPN wysoki/niski	Ok. $U_B - 1,0 \text{ V} / < 2,5 \text{ V}$	
Prąd wyjściowy $I_{maks.}$	$\leq 100 \text{ mA}$	
Układy zabezpieczające wyjścia	Zabezpieczenie przed zamianą biegunów Zabezpieczenie nadprądowe Chronione przed zwarcie	
Czas odpowiedzi	1,8 ms, 5 ms, 15 ms (Tryb 1 – Speed, Tryb 2 – Standard, Tryb 3 – Precision) ^{2) 2) 2)}	
Dokładność powtarzalności (czas odpowiedzi)	$< 0,5 \%$	
Częstotliwość przełączania	275 Hz, 100 Hz, 30 Hz (Tryb 1 – Speed, Tryb 2 – Standard, Tryb 3 – Precision) ^{3) 3) 3)}	

Przyporządkowanie styków/żył

BN 1	+ (L+) \bar{Q}_{L1}/MF Digital output, dark switching, object present → output \bar{Q}_{L1} LOW (background suppression)
WH 2	digital output, light switching, object present → output Q_{L1} LOW (foreground suppression) Funkcja styku 2 czujnika z możliwością konfiguracji dalsze możliwości ustawień za pośrednictwem IO-Link
BU 3	- (M) Q_{L1}/C Digital output, light switching, object present → output Q_{L1} HIGH (background suppression)
BK 4	digital output, dark switching, object present → output \bar{Q}_{L1} HIGH (foreground suppression) Komunikacja IO-Link C 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.

Dane mechaniczne

Korpus	Prostopadłościenny
Wymiary (szer. x wys. x głęb.)	18 mm x 57 mm x 42,2 mm
Przyłącze	Wtyk M12, 4-pinowy
Materiał	
Obudowa	Stal nierdzewna, Stal nierdzewna V4A (1.4404, 316L)
Szyba przednia	Tworzywo sztuczne, PMMA
Pokrywa wyświetlacza	Tworzywo sztuczne, PMMA
LED	Tworzywo sztuczne, ABS
Wtyk	Stal nierdzewna, Stal nierdzewna V4A (1.4404, 316L)
Masa	Ok. 100 g
Maks. moment dokręcenia śrub mocujących	0,56 Nm

Dane dotyczące otoczenia

Stopień ochrony	IP67 (EN 60529) IP69 (zastępuje IP69K wg normy ISO 20653: 2013-03)
Temperatura otoczenia podczas pracy	-10 °C ... +55 °C

Temperatura otoczenia podczas przechowywania	-40 °C ... +75 °C
Czas nagrzewania	Przestrzegać minimalnego czasu nagrzewania wstępnego wynoszącego 15 minut ¹⁾
Typ. odporność na światło zewnętrzne	Światło sztuczne: ≤ 10.000 lx Światło słoneczne: ≤ 10.000 lx
Wilgotność powietrza	35 % ... 95 %, względna wilgotność powietrza (bez nalotu)
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)	EN 60947-5-2, Czujnik spełnia wymagania dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) w środowiskach przemysłowych (klasa zabezpieczenia przed zakłóceniami A). W przypadku użycia w lokalach mieszkalnych może on spowodować zakłócenia radiowe.
Odporność na działanie środków czyszczących	ECOLAB

¹⁾ Podczas fazy nagrzewania urządzenie wartości pomiarowe są nacechowane dużym rozrzutem (dryft temperaturowy).



Smart Task

Oznaczenie Smart Task	Logika podstawowa
Funkcja logiczna	Bezpośrednie I LUB Okno Histereza Dezaktywowany Opóźnienie przy włączeniu Opóźnienie wyłączenia Opóźnienie włączenia i wyłączenia Impuls (One Shot)
Funkcja timera	
Inwerter	Tak
Sygnal przełączający	
Sygnal przełączający Q_{L1} Wyjście przełączające	
Sygnal przełączający \bar{Q}_{L1} Wyjście przełączające	

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

Certyfikaty

EU declaration of conformity	
UK declaration of conformity	

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

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

Nr kat.	OC-SICK023928
---------	---------------