



GTB6L-F6211

G6

FOTOPRZEKAŹNIKI

SICK
Sensor Intelligence.



Rysunek może się różnić



Informacje do zamówienia

Typ	Nr artykułu
GTB6L-F6211	1105812

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → www.sick.com/G6

Szczegółowe dane techniczne

Cechy

Zasada działania	Fotoprzekaźnik odbiciowy
Szczegóły zasady działania	Tłumienie tła
Zasięg wykrywania	
Minimalny zasięg	10 mm
Maks. zasięg wykrywania	400 mm
Zakres ustawienia wartości progowej przełączania dla tłumienia tła	30 mm ... 400 mm
Obiekt referencyjny	Obiekt o współczynniku emisji 90% (odpowiada wzorcowi bieli wg DIN 5033)
Odstęp minimalny pomiędzy ustawionym zasięgiem oraz tłem (czarny 6% / biały 90%)	3 mm, przy odległości 75 mm
Zalecany zakres zasięgu w celu zapewnienia lepszej wydajności	30 mm ... 180 mm
Wiązka transmisyjna	
Nadajnik światła	Laser
Rodzaj światła	Widzialne światło czerwone
Kształt plamki świetlnej	Punktowe
Rozmiar plamki świetlnej (odległość)	Ø 0,4 mm (150 mm)
Maksymalne rozproszenie wiązki światła nadajnika wokół znormalizowanej osi nadawania (kąt odchylenia ukierunkowania)	< +/- 1,5° (przy T _U = +23°C)
Parametry lasera	
Referencja normatywna	IEC 60825-1 / CDRH 21 CFR 1040.10 & 1040.11
Klasa lasera	1
Długość fali	680 nm

Czas trwania impulsu	2 μ s
Maksymalna moc impulsu	$\leq 11,9$ mW
Średnia trwałość użytkowa	100 000 h przy $T_U = +25^\circ\text{C}$
Najmniejszy wykrywalny obiekt (MDO), standardowo	0,4 mm (przy odległości 150 mm (obiekt o współczynniku emisji 90% (odpowiada standardowej bieli zgodnie z normą DIN 5033)))
Rodzaj ustawiania	
Potencjometr	Do ustawiania zasięgu, 5 obrotów
Przełącznik trybów pracy	Do odwracania funkcji przełączania (przełączanie jasno/ciemno)
Wskaźnik	
Dioda LED, zielona	Wskaźnik stanuStale wł.: zasilanie włączone
Żółta LED	Status odbioru światłaStale wł.: obiekt obecnyStale wł.: brak obiektu

Charakterystyka bezpieczeństwa technicznego

MTTF_D	662 lat(a)
DC_{avg}	0 %
T_M (okres użytkowania)	10 lat(a)

Instalacja elektryczna

Napięcie zasilające U_B	10 V DC ... 30 V DC ¹⁾
Tętnienia resztkowe	< 5 V _{ss}
Kategoria użytkowa	DC-13 (Wg EN 60947-5-2)
Pobór prądu	≤ 20 mA, bez obciążenia. Przy U _B = 24 V
Klasa ochrony	III
Wyjście cyfrowe	
Liczba	2 (Komplementarne)
Rodzaj	PNP
Tryb przełączania	Załączany na jasno/ciemno
Napięcie sygnału PNP wysoki/niski	Ok. U _B -3 V / 0 V
Prąd wyjściowy I _{maks.}	≤ 100 mA ²⁾
Układy zabezpieczające wyjścia	Zabezpieczenie przed zamianą biegunów Zabezpieczenie nadprądowe Chronione przed zwarcie
Czas odpowiedzi	≤ 625 μ s
Częstotliwość przełączania	1.000 Hz ³⁾
Przyporządkowanie styków/żył	
Funkcja styku 4/czarny (BK)	Wyjście cyfrowe, załączane przez światło, obiekt obecny → wyjście Q HIGH
Funkcja styku 4/czarny (BK) – szczegóły	Funkcja styku 4 czujnika z możliwością przełączania Dalsze możliwości ustawień za pomocą przełącznika trybów pracy
Funkcja styku 2/biały (WH)	Wyjście cyfrowe, załączane przez ciemność, obiekt obecny → wyjście Q̄ LOW

¹⁾ Wartości graniczne.

²⁾ Przy U_B > 24 V, I maks. = 50 mA.

³⁾ Przy relacji światło/ciemność 1:1.

Funkcja styku 2/biały (WH) – szczegóły	Funkcja styku 2 czujnika z możliwością przełączania Dalsze możliwości ustawień za pomocą przełącznika trybów pracy
--	---

- 1) Wartości graniczne.
2) Przy $U_B > 24\text{ V}$, $I_{\text{maks.}} = 50\text{ mA}$.
3) Przy relacji światło/ciemność 1:1.

Mechanika

Korpus	Prostopadłościenny
Wymiary (szer. x wys. x głęb.)	12 mm x 31,5 mm x 21 mm
Przylącze	Przewód z 4-biegunowym wtykiem M8, 336 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 8 mm
Długość przewodu (L)	300 mm
Materiał	
Obudowa	Tworzywo sztuczne, ABS
Szyba przednia	Tworzywo sztuczne, PMMA
Przewód	Tworzywo sztuczne, PVC
Wtyk	Metal, Stop miedzi (C3604 CUZN39PB3)
Masa	Ok. 60 g

Dane dotyczące otoczenia

Stopień ochrony	IP67 (EN 60529)
Temperatura otoczenia podczas pracy	-20 °C ... +50 °C ^{1) 2)}
Temperatura otoczenia podczas przechowywania	-40 °C ... +70 °C
Typ. odporność na światło zewnętrzne	Światło słoneczne: ≤ 13.000 lx
Odporność na wstrząsy	30 g, 11 ms (3 dodatnie i 3 ujemne udary wzdłuż osi X, Y, Z, łącznie 18 uderów (EN60068-2-27))
Odporność na drgania	10 Hz ... 55 Hz (Amplituda 0,5 mm, 3 x 30 min (EN60068-2-6))
Wilgotność powietrza	35 % ... 95 %, względna wilgotność powietrza (bez nalotu)
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)	EN 60947-5-2
Nr pliku UL	NRKH.E348498 & NRKH7.E348498

- 1) Od $T_U \Rightarrow 45\text{ °C}$ dopuszczalne jest maks. napięcie zasilające $U_B = 24\text{ V}$ i maks. prąd wyjściowy $I_{\text{maks.}} = 50\text{ mA}$.
2) Poniżej $T_U = -20\text{ °C}$ wymagany jest czas nagrzewania wynoszący 3 sekundy.

Certyfikaty

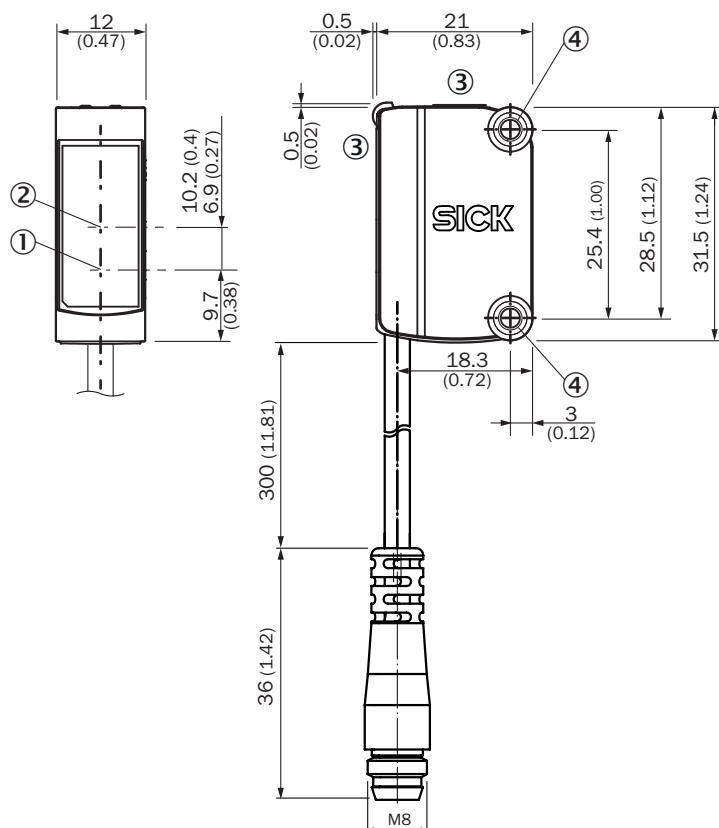
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China-RoHS	✓
Certyfikat cULus	✓
Certyfikat EAC / DoC	✓

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

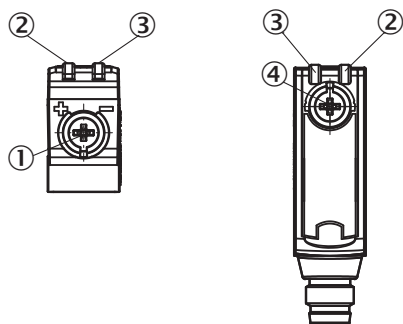
Rysunek wymiarowy



Wymiary w mm

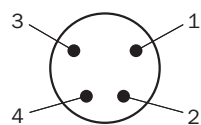
- ① Środek osi optycznej nadajnika
- ② środek osi optycznej odbiornika
- ③ Elementy wskaźnikowe i nastawcze
- ④ otwory montażowe M3

Elementy wskaźnikowe i nastawcze

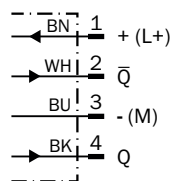


- ① potencjometr
- ② żółta LED
- ③ Dioda LED, zielona
- ④ Przełącznik trybów pracy

Typ przyłącza Wtyk M8, 4-biegunowy



Schemat elektryczny Cd-084



Matryca logiczna PNP – załączane przez ciemność

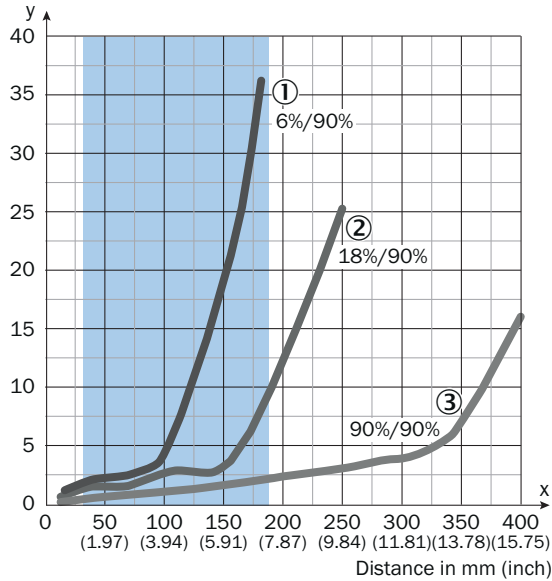
	Dark switching $\bar{Q}$ (normally closed)	
	Object not present → Output HIGH	Object present → Output LOW
Light receive	✗	✓
Light receive indicator	✗	☀
Load resistance	⚡	✗

Matryca logiczna PNP – załączane przez światło

	Light switching Q (normally open)	
	Object not present → Output LOW	Object present → Output HIGH
Light receive	✗	✓
Light receive indicator	✗	☀
Load resistance	✗	⚡

Charakterystyka

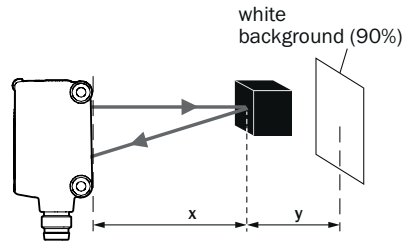
Minimum distance in mm (y) between the set sensing range (x) and white background (90% remission)



Recommended sensing range for the best performance

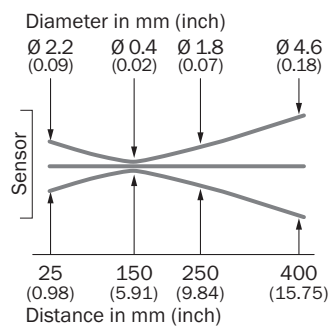
- ① Czarny obiekt, współczynnik emisji 6%
- ② Szary obiekt, współczynnik emisji 18%
- ③ Biały obiekt, współczynnik emisji 90%

Example:
Safe suppression of the background

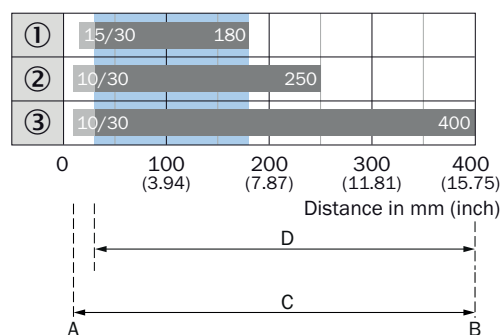


Black object (6% remission)
Set sensing range x = 150 mm. Needed minimum distance to white background y = 20 mm.

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 background suppression

Recommended sensing range for the best performance

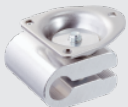
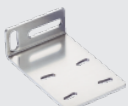
① Czarny obiekt, współczynnik emisji 6%

② Szary obiekt, współczynnik emisji 18%

③ Biały obiekt, współczynnik emisji 90%

Zalecane akcesoria

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → www.sick.com/G6

	Krótki opis	Typ	Nr artykułu
Systemy montażowe			
 	Opis: Blok zaciskowy do zamocowania czujników G6 na drążkach o przekroju okrągłym 12 mm, możliwość zaciśnięcia na blachach o maks. grubości 4 mm Materiał: Stal Szczegóły: Aluminium (blok zaciskowy), Stal nierdzewna (kątownik mocujący) Zakres dostawy: Blok zaciskowy z przyrządem do zamocowania drążka okrągłego, kątownik mocujący, materiały mocujące	BEF-KHS-IS12G6	2086865
	Materiał: Stal nierdzewna Szczegóły: Stal nierdzewna (1.4301) Przeznaczone do: W4S	BEF-WN-G6	2062909

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