



GSE6L-N4211  
G6

FOTOPRZEKAŹNIKI

**SICK**  
Sensor Intelligence.

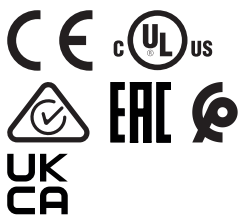


## Informacje do zamówienia

| Typ         | Nr artykułu |
|-------------|-------------|
| GSE6L-N4211 | 1105828     |

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → [www.sick.com/G6](http://www.sick.com/G6)

Rysunek może się różnić



## Szczegółowe dane techniczne

### Cechy

|                                                                                                                      |                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Zasada działania</b>                                                                                              | Fotoprzekaźnik barierowy                                                                                                 |
| <b>Zasięg wykrywania</b>                                                                                             |                                                                                                                          |
| Minimalny zasięg                                                                                                     | 0 m                                                                                                                      |
| Maks. zasięg wykrywania                                                                                              | 40 m                                                                                                                     |
| Zalecany zakres zasięgu w celu zapewnienia lepszej wydajności                                                        | 0 m ... 30 m                                                                                                             |
| <b>Filtr polaryzacyjny</b>                                                                                           | Nie                                                                                                                      |
| <b>Wiązka transmisyjna</b>                                                                                           |                                                                                                                          |
| Nadajnik światła                                                                                                     | Laser                                                                                                                    |
| Rodzaj światła                                                                                                       | Widzialne światło czerwone                                                                                               |
| Kształt plamki świetlnej                                                                                             | Punktowe                                                                                                                 |
| Rozmiar plamki świetlnej (odległość)                                                                                 | Ø 3,5 mm (1.000 mm)                                                                                                      |
| Maksymalne rozproszenie wiązki światła nadajnika wokół znormalizowanej osi nadawania (kąt odchylenia ukierunkowania) | < +/- 1,5° (przy T <sub>U</sub> = +23°C)                                                                                 |
| <b>Parametry lasera</b>                                                                                              |                                                                                                                          |
| Referencja normatywna                                                                                                | IEC 60825-1 / CDRH 21 CFR 1040.10 & 1040.11                                                                              |
| Klasa lasera                                                                                                         | 1                                                                                                                        |
| Długość fali                                                                                                         | 680 nm                                                                                                                   |
| Czas trwania impulsu                                                                                                 | 3 µs                                                                                                                     |
| Maksymalna moc impulsu                                                                                               | ≤ 7,8 mW                                                                                                                 |
| Średnia trwałość użytkowa                                                                                            | 100 000 h przy T <sub>U</sub> = +25°C                                                                                    |
| <b>Najmniejszy wykrywalny obiekt (MDO), standardowo</b>                                                              | 3,5 mm (przy odległości 1 m (obiekt o współczynniku emisji 90% (odpowiada standardowej bieli zgodnie z normą DIN 5033))) |

|                   |                          |                                                                        |
|-------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Rodzaj ustawiania | Potencjometr             | Do ustawiania zasięgu                                                  |
|                   | 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 wyt.: brak obiektu |

Charakterystyka bezpieczeństwa technicznego

|                                    |              |
|------------------------------------|--------------|
| MTTF <sub>D</sub>                  | 1.005 lat(a) |
| DC <sub>avg</sub>                  | 0 %          |
| T <sub>M</sub> (okres użytkowania) | 10 lat(a)    |

Instalacja elektryczna

|                                    |                                         |                                                                          |
|------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Napięcie zasilające U <sub>B</sub> |                                         | 10 V DC ... 30 V DC <sup>1)</sup>                                        |
| Tętnienia resztkowe                |                                         | < 5 V <sub>ss</sub>                                                      |
| Kategoria użytkowa                 |                                         | DC-13 (Wg EN 60947-5-2)                                                  |
| Pobór prądu                        |                                         | ≤ 20 mA, bez obciążenia. Przy U <sub>B</sub> = 24 V                      |
| Klasa ochrony                      |                                         | III                                                                      |
| Wyjście cyfrowe                    |                                         |                                                                          |
|                                    | Liczba                                  | 2                                                                        |
|                                    | Rodzaj                                  | NPN                                                                      |
|                                    | Tryb przełączania                       | Załączany na jasno/ciemno                                                |
|                                    | Napięcie sygnału PNP wysoki/niski       | Ok. U <sub>B</sub> –3 V / 0 V                                            |
|                                    | Prąd wyjściowy I <sub>maks.</sub>       | ≤ 100 mA <sup>2)</sup>                                                   |
|                                    | Układy zabezpieczające wyjścia          | Zabezpieczenie przed zamianą biegunów                                    |
|                                    |                                         | Zabezpieczenie nadprądowe                                                |
|                                    |                                         | Chronione przed zwarciem                                                 |
|                                    | Czas odpowiedzi                         | ≤ 625 μs                                                                 |
|                                    | Częstotliwość przełączania              | 1.000 Hz <sup>3)</sup>                                                   |
| 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           |

1) Wartości graniczne.  
2) Przy U<sub>B</sub> > 24 V, I maks. = 50 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                      | Wtyk M8, 4-biegunowy                   |
| 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 <sup>1)</sup> <sup>2)</sup>                                                  |
| 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                                                                   |

<sup>1)</sup> Od T<sub>U</sub> => 45 °C dopuszczalne jest maks. napięcie zasilające U<sub>B</sub> = 24 V i maks. prąd wyjściowy I<sub>max</sub> = 50 mA.

<sup>2)</sup> Poniżej T<sub>U</sub> = -20 °C wymagany jest czas nagrzewania wynoszący 3 sekundy.

Certyfikaty

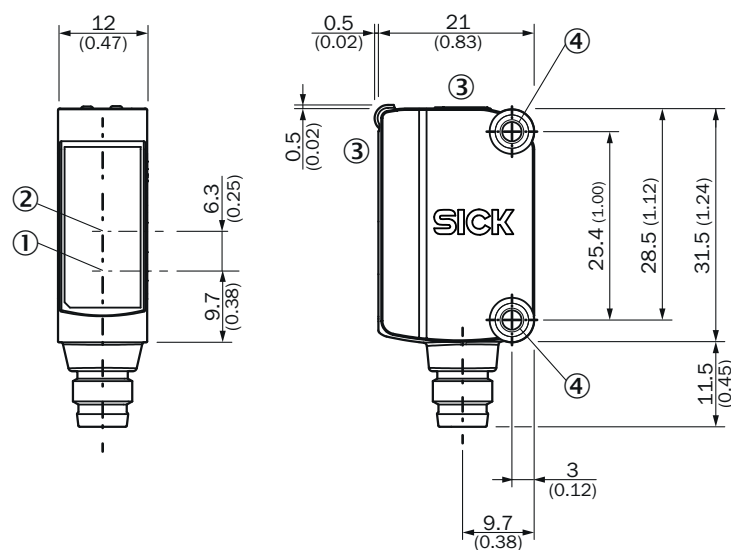
|                                                           |   |
|-----------------------------------------------------------|---|
| EU declaration of conformity                              | ✓ |
| UK declaration of conformity                              | ✓ |
| ACMA declaration of conformity                            | ✓ |
| Moroccan declaration of conformity                        | ✓ |
| China-RoHS                                                | ✓ |
| Certyfikat cULus                                          | ✓ |
| Certyfikat EAC / DoC                                      | ✓ |
| bezpieczeństwo lasera (IEC 60825-1) deklaracja producenta | ✓ |

Klasyfikacje

|              |          |
|--------------|----------|
| ECLASS 5.0   | 27270901 |
| ECLASS 5.1.4 | 27270901 |
| ECLASS 6.0   | 27270901 |
| ECLASS 6.2   | 27270901 |
| ECLASS 7.0   | 27270901 |
| ECLASS 8.0   | 27270901 |
| ECLASS 8.1   | 27270901 |
| ECLASS 9.0   | 27270901 |
| ECLASS 10.0  | 27270901 |
| ECLASS 11.0  | 27270901 |
| ECLASS 12.0  | 27270901 |
| ETIM 5.0     | EC002716 |
| ETIM 6.0     | EC002716 |
| ETIM 7.0     | EC002716 |

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| <b>ETIM 8.0</b>       | EC002716 |
| <b>UNSPSC 16.0901</b> | 39121528 |

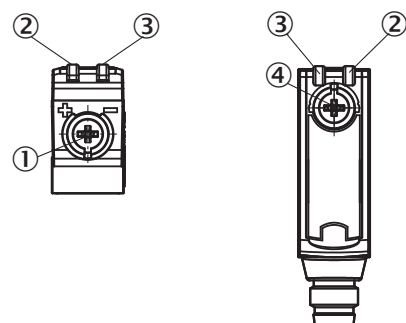
## Rysunek wymiarowy



Wymiary w mm

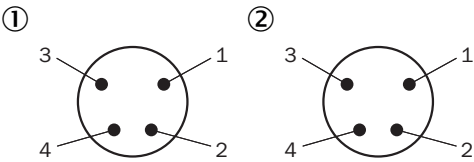
- ① Środek osi optycznej nadajnika
- ② środek osi optycznej odbiornika
- ③ Elementy wskaźnikowe i nastawcze
- ④ otwory montażowe M3

## Elementy wskaźnikowe i nastawcze



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

Przyporządkowanie przyłączy

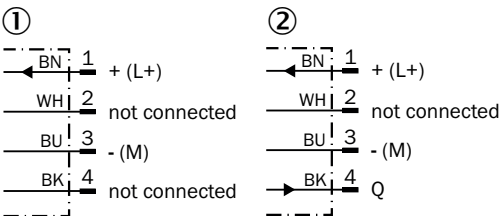


Wtyk M8, 4-biegunowy

① Odbiornik

② Nadajnik

Schemat elektryczny Cd-057



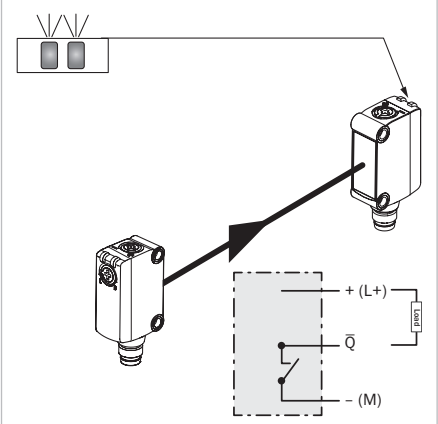
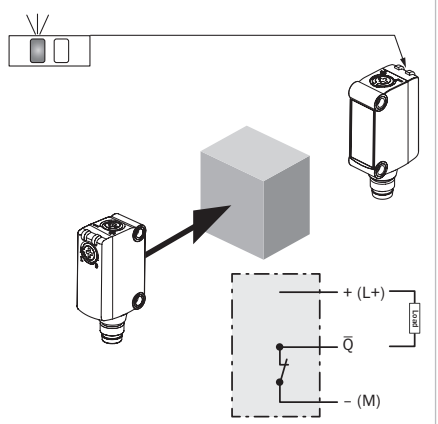
① Nadajnik

② Odbiornik

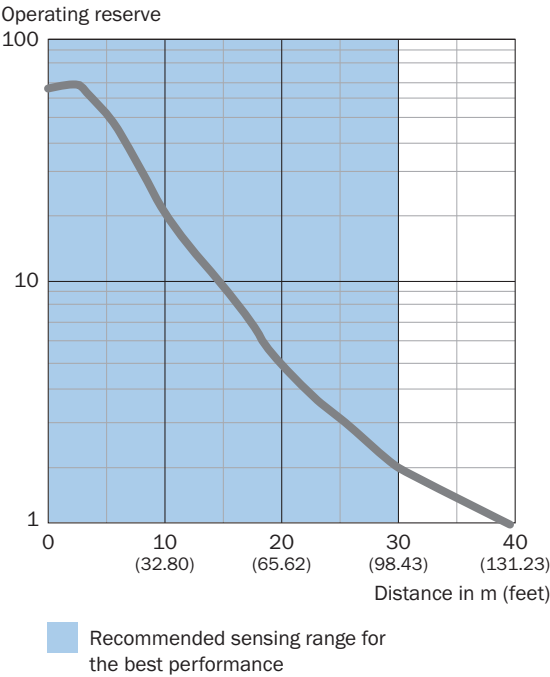
Matryca logiczna NPN – załączane przez światło

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

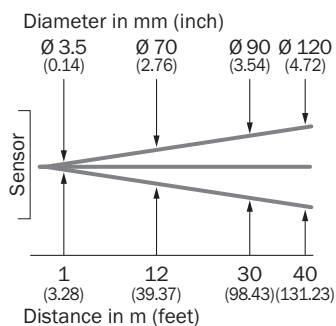
Matryca logiczna NPN – załączane przez ciemność

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

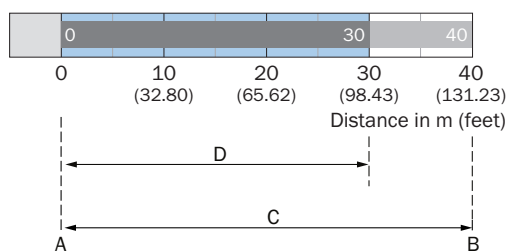
Charakterystyka



## Rozmiar plamki świetlnej



## Wykres zasięgu wykrywania



 Recommended sensing range for the best performance

## Zalecane akcesoria

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → [www.sick.com/G6](http://www.sick.com/G6)

|                                                                                                                                                                            | Krótki opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Typ            | Nr artykułu |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|
| Systemy montażowe                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |             |
| <br> | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Opis:</b> Blok zaciskowy do zamocowania czujników G6 na drążkach o przekroju okrągłym 12 mm, możliwość zaciśnięcia na blachach o maks. grubości 4 mm</li> <li><b>Materiał:</b> Stal</li> <li><b>Szczegóły:</b> Aluminium (blok zaciskowy), Stal nierdzewna (kątownik mocujący)</li> <li><b>Zakres dostawy:</b> Blok zaciskowy z przyrządem do zamocowania drążka okrągłego, kątownik mocujący, materiały mocujące</li> </ul> | BEF-KHS-IS12G6 | 2086865     |
|                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Materiał:</b> Stal nierdzewna</li> <li><b>Szczegóły:</b> Stal nierdzewna (1.4301)</li> <li><b>Przeznaczone do:</b> W4S</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 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](http://www.sick.com)