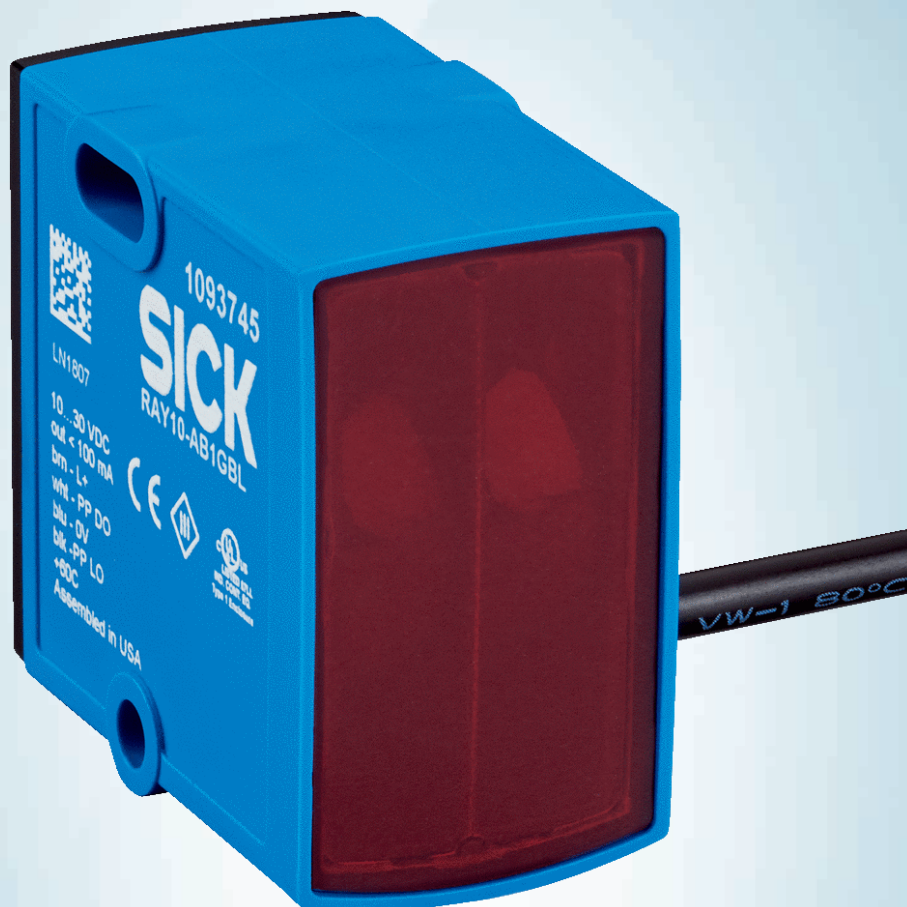




# RAY10-AB1GBLA00

RAY10 Reflex Array

FOTOPRZEKAŹNIKI

**SICK**  
Sensor Intelligence.



## Informacje do zamówienia

| Typ             | Nr artykułu |
|-----------------|-------------|
| RAY10-AB1GBLA00 | 1095884     |

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → [www.sick.com/RAY10\\_Reflex\\_Array](http://www.sick.com/RAY10_Reflex_Array)

Rysunek może się różnić



## Szczegółowe dane techniczne

## Cechy

|                                                          |                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Zasada działania</b>                                  | Fotoprzekaźnik refleksyjny                                                                                                                                                                            |
| <b>Szczegóły zasady działania</b>                        | Z odstępem minimalnym od odbłyśnika (układ dwusoczewkowy), Reflex Array                                                                                                                               |
| <b>Wymiary (szer. x wys. x głęb.)</b>                    | 21,5 mm x 36 mm x 37,7 mm                                                                                                                                                                             |
| <b>Kształt korpusu (wyjście wiązki światła)</b>          | Prostopadłościenny                                                                                                                                                                                    |
| <b>Minimalna wielkość obiektu</b>                        | 5 mm, Niezależna od pozycji detekcja w obrębie pasma światła                                                                                                                                          |
| <b>Wysokość pola detekcji</b>                            | 25 mm                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Maks. zasięg wykrywania</b>                           | 0 m ... 1,5 m <sup>1)</sup>                                                                                                                                                                           |
| <b>Odległość między fotoprzekaźnikiem a odbłyśnikiem</b> | 0,3 m ... 1,5 m <sup>1)</sup>                                                                                                                                                                         |
| <b>Rodzaj światła</b>                                    | Widzialne światło czerwone                                                                                                                                                                            |
| <b>Nadajnik światła</b>                                  | Nadajnik PinPoint <sup>2)</sup>                                                                                                                                                                       |
| <b>Rozmiar plamki świetlnej (odległość)</b>              | 37 mm x 12 mm (1 m)                                                                                                                                                                                   |
| <b>Długość fali</b>                                      | 635 nm                                                                                                                                                                                                |
| <b>Rodzaj ustawiania</b>                                 | Potencjometr, IO-Link                                                                                                                                                                                 |
| <b>Konfiguracja styku 2</b>                              | Wejście zewnętrzne (test), konfiguracja Teach-in, sygnał przełączający                                                                                                                                |
| <b>Zastosowania specjalne</b>                            | Wykrywanie przezroczystych obiektów, Wykrywanie perforowanych obiektów, Wykrywanie nierównych i błyszczących obiektów, Wykrywanie obiektów o dużej tolerancji położenia, Wykrywanie płaskich obiektów |

<sup>1)</sup> Odbłyśnik P250F.

<sup>2)</sup> Średnia żywotność 100 000 godz. przy T<sub>U</sub> = +25 °C.

## Mechanika/elektryka

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Napięcie zasilające <math>U_B</math></b>         | 10 V DC ... 30 V DC <sup>1)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Tętnienia resztkowe</b>                          | < 5 V <sub>ss</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Pobór prądu</b>                                  | 30 mA <sup>2)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Wyjście przełączające</b>                        | Push-Pull: PNP/NPN <sup>3)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Wyjście <math>Q_{L1}</math> / C</b>              | wyjście przełączające lub tryb IO-Link                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Funkcja wyjścia</b>                              | Ustawienie fabryczne: styk 2 / biały (MF): styk normalnie zamknięty NPN (załączany przez światło), styk normalnie otwarty PNP (załączany przez ciemność), styk 4 / czarny (QL1 / C): styk normalnie otwarty NPN (załączany przez ciemność), styk normalnie zamknięty PNP (załączany przez światło), IO-Link |
| <b>Tryb przełączania</b>                            | Załączany na jasno/ciemno                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Wybór rodzaju funkcji wyjścia</b>                | Przez IO-Link                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Napięcie sygnału PNP wysoki/niski</b>            | Ok. $U_V$ - 2,5 V / 0 V                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Napięcie sygnału NPN wysoki/niski</b>            | Ok. $U_V$ / < 2,5 V                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Prąd wyjściowy <math>I_{maks.}</math></b>        | ≤ 100 mA                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Czas odpowiedzi</b>                              | ≤ 0,5 ms <sup>4)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Częstotliwość przełączania</b>                   | 1.000 Hz <sup>5)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Typ przyłącza</b>                                | Przewód, 4-żyłowy, 2 m <sup>6)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Materiał przewodu</b>                            | Tworzywo sztuczne, PVC                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Przekrój poprzeczny przewodu</b>                 | 0,13 mm <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Średnica przewodu</b>                            | Ø 3,6 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Układy zabezpieczające</b>                       | A <sup>7)</sup><br>B <sup>8)</sup><br>C <sup>9)</sup><br>D <sup>10)</sup>                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Klasa ochrony</b>                                | III                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Masa</b>                                         | 130 g                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Materiał obudowy</b>                             | Tworzywo sztuczne, ABS                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Materiał układu optycznego</b>                   | Tworzywo sztuczne, PMMA                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Stopień ochrony</b>                              | IP67                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Temperatura otoczenia podczas pracy</b>          | -40 °C ... +60 °C <sup>11)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Temperatura otoczenia podczas przechowywania</b> | -40 °C ... +70 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Nr pliku UL</b>                                  | NRKH.E189383 & NRKH7.E189383                                                                                                                                                                                                                                                                                |

<sup>1)</sup> Wartości graniczne.

<sup>2)</sup> Bez obciążenia.

<sup>3)</sup> Styk 4 oraz styk 2: tego wyjścia przełączającego nie wolno łączyć z innym wyjściem.

<sup>4)</sup> Czas biegu sygnału przy obciążeniu rezystancyjnym w trybie przełączania. Możliwe inne wartości w trybie COM2.

<sup>5)</sup> Przy relacji światło/ciemność 1:1 w trybie przełączania. Możliwe inne wartości w trybie IO-Link.

<sup>6)</sup> Nie zginać przewodu w temperaturze poniżej 0 °C.

<sup>7)</sup> A = przyłącza  $U_V$  z zabezpieczeniem przed zmianą biegunowości.

<sup>8)</sup> B = zabezpieczenie wejścia i wyjścia przed zamianą biegunów.

<sup>9)</sup> C = tłumienie impulsów zakłócających.

<sup>10)</sup> D = wyjścia zabezpieczone przed przetężeniami i zwarciami.

<sup>11)</sup> Unikanie kondensacji na szybie przedniej czujnika i na odbłyśniku.

## Charakterystyka bezpieczeństwa technicznego

|                                          |            |
|------------------------------------------|------------|
| <b>MTTF<sub>D</sub></b>                  | 634 lat(a) |
| <b>DC<sub>avg</sub></b>                  | 0 %        |
| <b>T<sub>M</sub> (okres użytkowania)</b> | 20 lat(a)  |

## Interfejs komunikacyjny

|                                            |                                                                                                                      |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Interfejs komunikacyjny</b>             | IO-Link V1.1                                                                                                         |
| <b>Interfejs komunikacyjny – szczegóły</b> | COM2 (38,4 kBaud)                                                                                                    |
| <b>Czas cyklu</b>                          | 2,3 ms                                                                                                               |
| <b>Długość danych procesowych</b>          | 16 Bit                                                                                                               |
| <b>Struktura danych procesowych</b>        | Bit 0 = sygnał przełączający Q <sub>L1</sub><br>Bit 1 = sygnał przełączający Q <sub>L2</sub><br>Bit 2 ... 15 = puste |
| <b>VendorID</b>                            | 26                                                                                                                   |
| <b>DeviceID HEX</b>                        | 0x8001DD                                                                                                             |
| <b>DeviceID DEC</b>                        | 8389085                                                                                                              |

## Smart Task

|                                      |                                                                                                                               |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Oznaczenie Smart Task</b>         | Logika podstawowa                                                                                                             |
| <b>Funkcja logiczna</b>              | Bezpośrednie<br>I<br>LUB<br>Okno<br>Histereza                                                                                 |
| <b>Funkcja timera</b>                | Dezaktywowany<br>Opóźnienie przy włączaniu<br>Opóźnienie wyłączenia<br>Opóźnienie włączenia i wyłączenia<br>Impuls (One Shot) |
| <b>Inwerter</b>                      | Tak                                                                                                                           |
| <b>Częstotliwość przełączania</b>    | SIO Direct: 500 Hz <sup>1)</sup><br>SIO Logic: 500 Hz <sup>2)</sup><br>IOL: 217 Hz <sup>3)</sup>                              |
| <b>Czas odpowiedzi</b>               | SIO Direct: 1 ms <sup>1)</sup><br>SIO Logic: 1 ms <sup>2)</sup><br>IOL: 2,3 ms <sup>3)</sup>                                  |
| <b>Powtarzalność</b>                 | SIO Direct: 1 ms <sup>1)</sup><br>SIO Logic: 1 ms <sup>2)</sup><br>IOL: 2,3 ms <sup>3)</sup>                                  |
| <b>Sygnał przełączający</b>          |                                                                                                                               |
| Sygnał przełączający Q <sub>L1</sub> | Wyjście przełączające                                                                                                         |
| Sygnał przełączający Q <sub>L2</sub> | Wyjście przełączające                                                                                                         |

<sup>1)</sup> SIO Direct: praca czujnika w standardowym trybie I/O bez komunikacji IO-Link i bez wykorzystania wewnętrznej logiki lub parametrów czasowych czujnika (ustawione na „bezpośrednio” / „nieaktywne”).

<sup>2)</sup> Logika SIO: praca czujnika w standardowym trybie I/O bez komunikacji IO-Link. Wykorzystanie wewnętrznej logiki czujnika lub parametrów czasowych, dodatkowo funkcje automatyzacji.

<sup>3)</sup> IOL: praca czujnika z pełną komunikacją IO-Link i wykorzystaniem parametrów logiki, czasu i parametrów funkcji automatyzacji.

## Diagnostyka

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| <b>Status urządzenia</b> | Tak |
|--------------------------|-----|

|                  |                                |
|------------------|--------------------------------|
| Quality of teach | Tak                            |
| Quality of run   | Tak, Wskaźnik zanieczyszczenia |

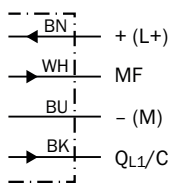
## Certyfikaty

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| EU declaration of conformity   | ✓ |
| ACMA declaration of conformity | ✓ |
| China-RoHS                     | ✓ |

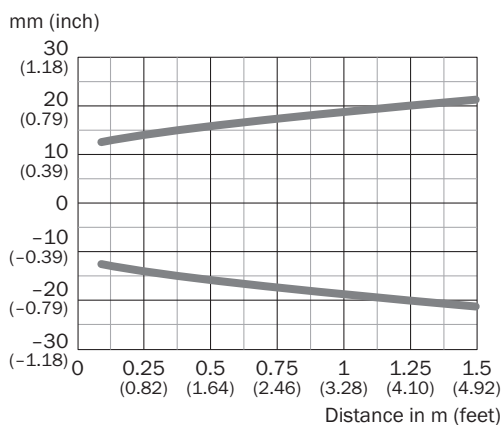
## Klasyfikacje

|                |          |
|----------------|----------|
| ECLASS 5.0     | 27270902 |
| ECLASS 5.1.4   | 27270902 |
| ECLASS 6.0     | 27270902 |
| ECLASS 6.2     | 27270902 |
| ECLASS 7.0     | 27270902 |
| ECLASS 8.0     | 27270902 |
| ECLASS 8.1     | 27270902 |
| ECLASS 9.0     | 27270902 |
| ECLASS 10.0    | 27270902 |
| ECLASS 11.0    | 27270902 |
| ECLASS 12.0    | 27270902 |
| ETIM 5.0       | EC002717 |
| ETIM 6.0       | EC002717 |
| ETIM 7.0       | EC002717 |
| ETIM 8.0       | EC002717 |
| UNSPSC 16.0901 | 39121528 |

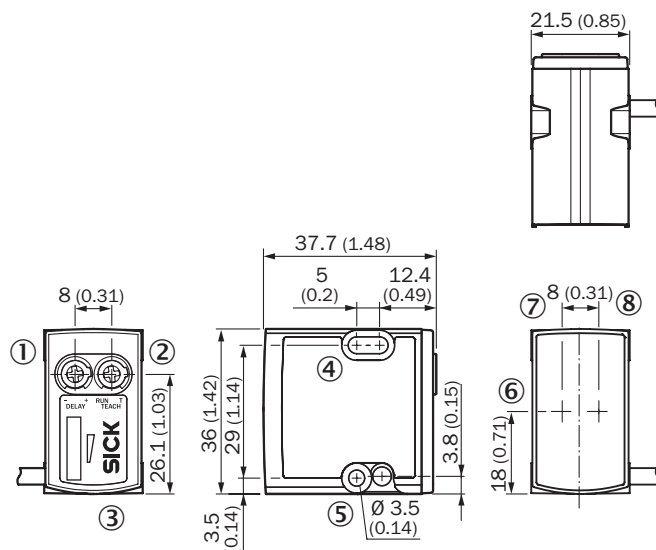
## Schemat elektryczny Cd-389



### Rozmiar plamki świetlnej



### Rysunek wymiarowy



#### Wymiary w mm

- ① potencjometr/zielona dioda LED
- ② potencjometr/pomarańczowa dioda LED
- ③ BluePilot niebieski: wskaźnik siły sygnału podczas operacji uczenia/wskaźnik AutoAdapt w trybie pracy
- ④ przelotowy otwór wiercony M3 (ø 3,1 mm)
- ⑤ przelotowy otwór wiercony M3 (ø 3,1 mm)
- ⑥ oś optyczna
- ⑦ oś optyczna
- ⑧ oś optyczna

## Zalecane akcesoria

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → [www.sick.com/RAY10\\_Reflex\\_Array](http://www.sick.com/RAY10_Reflex_Array)

|                                                                                    | Krótki opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Typ         | Nr artykułu |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| Odbłyśniki i elementy optyczne                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |             |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Opis:</b> Odbłyśnik z niewielkimi elementami odblaskowymi, przykręcany, nadaje się do czujników laserowych</li> <li><b>Wymiary:</b> 52 mm 62 mm</li> <li><b>Temperatura otoczenia podczas pracy:</b> -30 °C ... +65 °C</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | P250F       | 5308843     |
| Systemy montażowe                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |             |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Opis:</b> Płyta N08 do uniwersalnego uchwytu zaciskowego</li> <li><b>Materiał:</b> Stal, Cynkowy odlew ciśnieniowy</li> <li><b>Szczegóły:</b> Stal, ocynkowana (płyta), Cynkowy odlew ciśnieniowy (uchwyt zaciskowy)</li> <li><b>Zakres dostawy:</b> Uniwersalny uchwyt zaciskowy (5322626), materiały mocujące</li> <li><b>Do użycia z:</b> W100, W150, W4S, W4F, W8, W9-3, W8G, W8 Laser, W8 Inox, G6, W100 Laser, W100-2, W10, G6 Inox, RAY10, W4SLG-3, W9, GR18, MultiPulse, Reflex Array, MultiLine, LUT3, KT5, KT8, KT10, CS8</li> </ul> | BEF-KHS-N08 | 2051607     |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Opis:</b> Uniwersalny kątownik mocujący do odbłyśników</li> <li><b>Wymiary (szer. x wys. x dług.):</b> 85 mm x 90 mm x 35 mm</li> <li><b>Materiał:</b> Stal</li> <li><b>Szczegóły:</b> Stal, ocynkowana</li> <li><b>Przeznaczone do:</b> C110A, P250, PL20, PL30A, PL40A, PL80A</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                     | BEF-WN-REFX | 2064574     |
| złącza wtykowe i przewody                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |             |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Typ przyłącza – głowica A:</b> Wtyk, M12, 4 piny, prosty, kodowanie A</li> <li><b>Opis:</b> Nieekranowany</li> <li><b>Technika przyłączeniowa:</b> Zaciski śrubowe</li> <li><b>Dopuszczalny przekrój przewodu:</b> ≤ 0,75 mm²</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | STE-1204-G  | 6009932     |

## 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)