



**AHM36B-S2AL012x12**

AHS/AHM36

**ENKODER ABSOLUTNY**

**SICK**  
Sensor Intelligence.



## Informacje do zamówienia

| Typ               | Nr artykułu |
|-------------------|-------------|
| AHM36B-S2AL012x12 | 1101264     |

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → [www.sick.com/AHS\\_AHM36](http://www.sick.com/AHS_AHM36)

Rysunek może się różnić



## Szczegółowe dane techniczne

## Charakterystyka bezpieczeństwa technicznego

|                                                                |                                           |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>MTTF<sub>D</sub></b> (średni czas do niebezpiecznej awarii) | 230 lat(a) (EN ISO 13849-1) <sup>1)</sup> |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|

<sup>1)</sup> W przypadku tego produktu chodzi o produkt standardowy, a nie o część zabezpieczającą w rozumieniu dyrektywy maszynowej. Obliczenie na podstawie nominalnego obciążenia części, średniej temperatury otoczenia 40 °C, częstości stosowania 8760 h/rok. Wszystkie awarie elektroniczne są uważane za awarie niebezpieczne. Szczegółowe informacje — patrz dokument nr 8015532.

## Wydajność

|                                                                      |                                  |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Liczba kroków na obrót (rozdzielczość maks.)</b>                  | 4.096 (12 bit)                   |
| <b>Liczba obrotów</b>                                                | 4.096 (12 bit)                   |
| <b>Rozdzielczość maks. (liczba kroków na obrót x liczba obrotów)</b> | 12 bit x 12 bit (4.096 x 4.096)  |
| <b>Wartości graniczne błędów G</b>                                   | 0,35° (przy 20 °C) <sup>1)</sup> |
| <b>Odchylenie standardowe powtórzenia <math>\sigma_r</math></b>      | 0,25° (przy 20 °C) <sup>2)</sup> |

<sup>1)</sup> Zgodnie z normą DIN ISO 1319-1, położenie górnej i dolnej wartości granicznej błędów jest zależne od sytuacji montażowej; podana wartość dotyczy położenia symetrycznego, tzn. odchylenie w kierunku górnym i dolnym ma tę samą wartość.

<sup>2)</sup> Zgodnie z normą DIN ISO 55350-13; 68,3% wartości pomiarowych leży w podanym zakresie.

## Interfejsy

|                                      |                                                  |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Interfejs komunikacyjny</b>       | SSI                                              |
| <b>Czas inicjalizacji</b>            | 100 ms <sup>1)</sup>                             |
| <b>Czas generowania pozycji</b>      | 125 μs                                           |
| <b>Dane procesu</b>                  | Pozycja                                          |
| <b>Typ kodu</b>                      | Gray                                             |
| <b>Parametryzacja przebiegu kodu</b> | CW/CCW (V/R) parametryzacja przy użyciu przewodu |

<sup>1)</sup> Po upływie tego czasu odczyty pozycji są ważne.

<sup>2)</sup> Minimalnie, sygnał LOW (Clock+): 250 ns.

|                                                                                                                 |                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>Częstotliwość taktowania</b>                                                                                 | 2 MHz <sup>2)</sup>                                 |
| <b>Ustawianie (regulacja elektroniczna)</b>                                                                     | H aktywny (L = 0 - 3 V, H = 4,0 - U <sub>s</sub> V) |
| <b>Zgodnie z kierunkiem/przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara (kolejność kroków w kierunku obrotów)</b> | L aktywny (L = 0 - 1 V, H = 2,0 - U <sub>s</sub> V) |

<sup>1)</sup> Po upływie tego czasu odczyty pozycji są ważne.

<sup>2)</sup> Minimalnie, sygnał LOW (Clock+): 250 ns.

## Instalacja elektryczna

|                                              |                                  |
|----------------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Typ przyłącza</b>                         | Przewód, 8 żył, uniwersalny, 3 m |
| <b>Napięcie zasilające</b>                   | 4,5 ... 32 V DC                  |
| <b>Pobór mocy</b>                            | ≤ 1,5 W (bez obciążenia)         |
| <b>Zabezpieczenie przed zamianą biegunów</b> | ✓                                |

## Mechanika

|                                      |                                     |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Wykonanie mechaniczne</b>         | Wałek, mocowanie na serwokolnierzu  |
| <b>Średnica wałka lub otworu</b>     | 10 mm                               |
| <b>Długość wału</b>                  | 12 mm                               |
| <b>Masa</b>                          | 0,12 kg <sup>1)</sup>               |
| <b>Materiał, wał</b>                 | Stal nierdzewna                     |
| <b>Materiał, kołnierz</b>            | Aluminium                           |
| <b>Materiał, obudowa</b>             | Cynk                                |
| <b>Materiał, przewód</b>             | PUR                                 |
| <b>Moment rozruchowy</b>             | 0,5 Ncm (+20 °C)                    |
| <b>Moment obrotowy roboczy</b>       | < 0,5 Ncm (+20 °C)                  |
| <b>Dopuszczalne obciążenie wałka</b> | 40 N (promieniowe)<br>20 N (osiowe) |
| <b>Prędkość obrotowa pracy</b>       | ≤ 6.000 min <sup>-1</sup>           |
| <b>Moment bezwładności wirnika</b>   | 2,5 gcm <sup>2</sup>                |
| <b>Żywotność łożysk</b>              | 3,6 x 10 <sup>8</sup> obrotów       |
| <b>Przyspieszenie kątowe</b>         | ≤ 500.000 rad/s <sup>2</sup>        |

<sup>1)</sup> Dotyczy urządzeń z wtykiem.

## Dane dotyczące otoczenia

|                                                   |                                         |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EMC</b>                                        | Wg EN 61000-6-2 i EN 61000-6-3          |
| <b>Stopień ochrony</b>                            | IP65 (IEC 60529)                        |
| <b>Dopuszczalna względna wilgotność powietrza</b> | 90 % (Roszenie niedopuszczalne)         |
| <b>Zakres temperatury roboczej</b>                | -20 °C ... +70 °C                       |
| <b>Zakres temperatur składowania</b>              | -40 °C ... +100 °C, bez opakowania      |
| <b>Odporność na wstrząsy</b>                      | 100 g, 6 ms (EN 60068-2-27)             |
| <b>Odporność na drgania</b>                       | 20 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6) |

## Certyfikaty

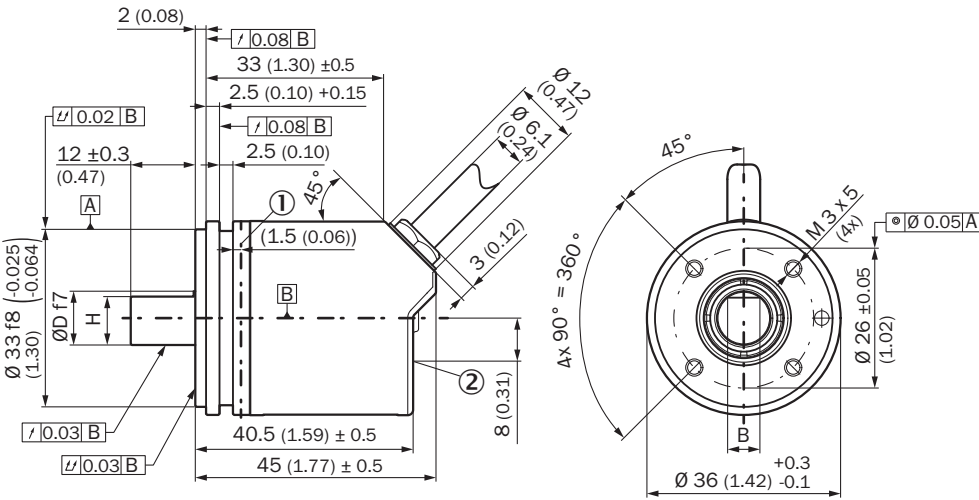
|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>EU declaration of conformity</b> | ✓ |
|-------------------------------------|---|

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| UK declaration of conformity       | ✓ |
| ACMA declaration of conformity     | ✓ |
| Moroccan declaration of conformity | ✓ |
| China-RoHS                         | ✓ |
| certyfiakat cTUVus                 | ✓ |

Klasyfikacje

|                |          |
|----------------|----------|
| ECLASS 5.0     | 27270502 |
| ECLASS 5.1.4   | 27270502 |
| ECLASS 6.0     | 27270590 |
| ECLASS 6.2     | 27270590 |
| ECLASS 7.0     | 27270502 |
| ECLASS 8.0     | 27270502 |
| ECLASS 8.1     | 27270502 |
| ECLASS 9.0     | 27270502 |
| ECLASS 10.0    | 27270502 |
| ECLASS 11.0    | 27270502 |
| ECLASS 12.0    | 27270502 |
| ETIM 5.0       | EC001486 |
| ETIM 6.0       | EC001486 |
| ETIM 7.0       | EC001486 |
| ETIM 8.0       | EC001486 |
| UNSPSC 16.0901 | 41112113 |

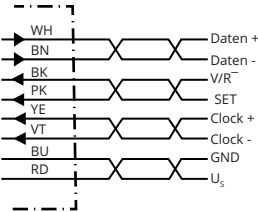
Rysunek wymiarowy Wałek, mocowanie na serwołożnierzu, przewód



Wymiary w mm  
① punkt pomiarowy dla temperatura robocza  
② punkt pomiarowy drgań

| Typ                                                        | Średnica wałka<br>lub otworuØ D f7 | B       | H      |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------|--------|
| AHx36x-S1xxxxxxxA-<br>Hx36x-S3xxxxxxx                      | 6 mm                               | 3,6 mm  | 5,4 mm |
| AHx36x-S9xxxxxxxA-<br>Hx36x-S5xxxxxxx                      | 8 mm                               | 3,9 mm  | 7,5 mm |
| AHx36x-S2xxxxxxxA-<br>Hx36x-S4xxxxxxxA-<br>Hx36x-SCxxxxxxx | 10 mm                              | 6 mm    | 9 mm   |
| AHx36x-SAxxxxxxxA-<br>Hx36x-S8xxxxxxx                      | 1/4"                               | 3,85 mm | 5,7 mm |
| AHx36x-SBxxxxxxxA-<br>Hx36x-S7xxxxxxx                      | 3/8"                               | 4,35 mm | 9 mm   |

Przyporządkowanie styków



| STYK | Kolor żył (przyłącze przewodu) | Sygnał         | Objaśnienie                                                                                            |
|------|--------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Brązowy                        | Dane -         | Sygnały interfejsowe                                                                                   |
| 2    | Biały                          | Dane +         | Sygnały interfejsowe                                                                                   |
| 3    | Czarny                         | V/R            | Kolejność kroków<br>w kierunku obrotu                                                                  |
| 4    | Różowy                         | SET            | Regulacja elektronicz-<br>naSygnały interfejsowe                                                       |
| 5    | Żółty                          | Clock +        | Sygnały interfejsowe                                                                                   |
| 6    | Liliowy                        | Clock -        | Sygnały interfejsowe                                                                                   |
| 7    | Kolor niebieski                | GND            | Przyłącze masy                                                                                         |
| 8    | Czerwony                       | U <sub>s</sub> | Napięcie robocze                                                                                       |
| -    | -                              | Ekran          | Ekran połączony po stronie enko-<br>dera z obudową. Połączyć z uzie-<br>mieniem po stronie sterownika. |

### Zalecane akcesoria

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → [www.sick.com/AHS\\_AHM36](http://www.sick.com/AHS_AHM36)

|                                                                                   | Krótki opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Typ           | Nr artykułu |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| złącza wtykowe i przewody                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |               |             |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Typ przyłącza – głowica A:</b> Wtyk, M12, 8 pinów, prosty, kodowanie A</li> <li><b>Typ sygnału:</b> Przyrostowy</li> <li><b>Przewód:</b> CAT5, CAT5e</li> <li><b>Opis:</b> Przyrostowy, ekranowany</li> <li><b>Technika przyłączeniowa:</b> Szybkozłączka z zaciskami nożowymi</li> <li><b>Dopuszczalny przekrój przewodu:</b> 0,14 mm<sup>2</sup> ... 0,34 mm<sup>2</sup></li> </ul> | STE-1208-GA01 | 6044892     |
| Systemy montażowe                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |               |             |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Opis:</b> Serwozaciski, małe, do serwołożni (łapy dociskowe, mimośród mocujący), 3 szt., bez materiału mocującego</li> <li><b>Zakres dostawy:</b> Bez materiałów mocujących</li> </ul>                                                                                                                                                                                                | BEF-WK-RESOL  | 2039082     |

|                                                                                     | Krótki opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Typ        | Nr artykułu |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|
| Adapter wałka                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |             |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Segment produktów:</b> Adapter wałka</li> <li><b>Rodzina produktów:</b> Sprzęgła wałków</li> <li><b>Opis:</b> Sprzęgło mieszkowe, średnica wałka 6 mm/10 mm, maksymalne przesunięcie wałka: promieniowe +/- 0,25 mm, osiowe +/- 0,4 mm, kątowe +/- 4°; maks. prędkość obrotowa 10 000 obr/min, od -30° do +120°C, maks. moment obrotowy 120 Ncm; materiał: mieszek ze stali nierdzewnej, piasty zaciskowe z aluminium</li> </ul>                                                                                           | KUP-0610-B | 5312982     |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Segment produktów:</b> Adapter wałka</li> <li><b>Rodzina produktów:</b> Sprzęgła wałków</li> <li><b>Opis:</b> Sprzęgło wykonane w podwójnej pętli, średnica wałka 6 mm / 10 mm, maksymalne przesunięcie wałka: promieniowe +/- 2,5 mm, osiowe +/- 3 mm, kątowe +/- 10°; maks. prędkość obrotowa 3000 obr/min, od -30° do +80°C, maks. moment obrotowy 1,5 Nm; materiał: poliuretan, kołnierze ze stali ocynkowanej</li> </ul>                                                                                              | KUP-0610-D | 5326697     |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Segment produktów:</b> Adapter wałka</li> <li><b>Rodzina produktów:</b> Sprzęgła wałków</li> <li><b>Opis:</b> Sprzęgło z podkładkami sprężystymi, średnica wałka 6 mm / 10 mm, maksymalne przesunięcie wałka: promieniowe +/- 0,3 mm, osiowe +/- 0,4 mm, kątowe +/- 2,5°; maks. prędkość obrotowa 12 000 obr/min, od -10° do +80°C, maks. moment obrotowy 60 Ncm; materiał: kołnierze z poliamidu wzmocnionego włóknem szklanym i trzpień sprzęgła z hartowanej stali</li> </ul>                                           | KUP-0610-F | 5312985     |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Segment produktów:</b> Adapter wałka</li> <li><b>Rodzina produktów:</b> Sprzęgła wałków</li> <li><b>Opis:</b> Sprzęgło mieszkowe, średnica wałka 10 mm/10 mm, maksymalne przesunięcie wałka: promieniowe +/- 0,25 mm, osiowe +/- 0,4 mm, kątowe +/- 4°; maks. prędkość obrotowa 10 000 obr/min, od -30° do +120°C, maks. moment obrotowy 120 Ncm; materiał: mieszek ze stali nierdzewnej, piasty zaciskowe z aluminium</li> </ul>                                                                                          | KUP-1010-B | 5312983     |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Segment produktów:</b> Adapter wałka</li> <li><b>Rodzina produktów:</b> Sprzęgła wałków</li> <li><b>Opis:</b> Sprzęgło wykonane w podwójnej pętli, średnica wałka 10 mm / 10 mm, maksymalne przesunięcie wałka: promieniowe +/- 2,5 mm, osiowe +/- 3 mm, kątowe +/- 10°; maks. prędkość obrotowa 3000 obr/min, od -30° do +80°C, maks. moment obrotowy 1,5 Nm; materiał: poliuretan, kołnierze ze stali ocynkowanej</li> </ul>                                                                                             | KUP-1010-D | 5326703     |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Segment produktów:</b> Adapter wałka</li> <li><b>Rodzina produktów:</b> Sprzęgła wałków</li> <li><b>Opis:</b> Sprzęgło z podkładkami sprężystymi, średnica wałka 10 mm / 10 mm, maksymalne przesunięcie wałka: promieniowe +/- 0,3 mm, osiowe +/- 0,4 mm, kątowe +/- 2,5°; maks. prędkość obrotowa 12 000 obr/min, od -10° do +80°C, maks. moment obrotowy 60 Ncm; materiał: kołnierze z poliamidu wzmocnionego włóknem szklanym i trzpień sprzęgła z hartowanej stali</li> </ul>                                          | KUP-1010-F | 5312986     |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Segment produktów:</b> Adapter wałka</li> <li><b>Rodzina produktów:</b> Sprzęgła wałków</li> <li><b>Opis:</b> Sprzęgło mieszkowe, średnica wałka 10 mm/12 mm, maksymalne przesunięcie wałka: promieniowe +/- 0,25 mm, osiowe +/- 0,4 mm, kątowe +/- 4°; maks. prędkość obrotowa 10 000 obr/min, od -30° do +120°C, maks. moment obrotowy 120 Ncm; materiał: mieszek ze stali nierdzewnej, piasty zaciskowe z aluminium</li> </ul>                                                                                          | KUP-1012-B | 5312984     |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Segment produktów:</b> Adapter wałka</li> <li><b>Rodzina produktów:</b> Sprzęgła wałków</li> <li><b>Opis:</b> Sprzęgło wykonane w podwójnej pętli, średnica wałka 10 mm / 12 mm, maksymalne przesunięcie wałka: promieniowe +/- 2,5 mm, osiowe +/- 3 mm, kątowe +/- 10°; maks. prędkość obrotowa 3000 obr/min, od -30° do +80°C, maks. moment obrotowy 1,5 Nm; materiał: poliuretan, kołnierze ze stali ocynkowanej</li> </ul>                                                                                             | KUP-1012-D | 5326702     |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Segment produktów:</b> Adapter wałka</li> <li><b>Rodzina produktów:</b> Sprzęgła wałków</li> <li><b>Opis:</b> Sprzęgło wykonane w podwójnej pętli, średnica wałka 8 mm / 10 mm, maksymalne przesunięcie wałka: promieniowe +/- 2,5 mm, osiowe +/- 3 mm, kątowe +/- 10°; maks. prędkość obrotowa 3000 obr/min, od -30° do +80°C, maks. moment obrotowy 1,5 Nm; materiał: poliuretan, kołnierze ze stali ocynkowanej</li> </ul>                                                                                              | KUP-0810-D | 5326704     |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Segment produktów:</b> Adapter wałka</li> <li><b>Rodzina produktów:</b> Sprzęgła wałków</li> <li><b>Opis:</b> Sprzęgło kłowe, średnica wałka 6 mm / 10 mm, element tłumiący 80 Shore, niebieski, maksymalne przemieszczenie wałka: promieniowe ± 0,22 mm, osiowe ± 1 mm, kątowe ± 1,3°; maks. prędkość obrotowa 19 000 obr./min, kąt obrotu maks. 10°, od -30° do +80°C, maks. moment obrotowy 800 Ncm, moment dokręcenia śrub: ISO 4029 150 Ncm; materiał: kołnierze z aluminium, element tłumiący: poliuretan</li> </ul> | KUP-0610-J | 2127056     |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Segment produktów:</b> Adapter wałka</li> <li><b>Rodzina produktów:</b> Sprzęgła wałków</li> <li><b>Opis:</b> Sprzęgło kłowe, średnica wałka 8 mm / 10 mm, element tłumiący 80 Shore, niebieski, maksymalne przemieszczenie wałka: promieniowe ± 0,22 mm, osiowe ± 1 mm, kątowe ± 1,3°; maks. prędkość obrotowa 19 000 obr./min, kąt obrotu maks. 10°, od -30° do +80°C, maks. moment</li> </ul>                                                                                                                           | KUP-0810-J | 2128267     |

|                                                                                   | Krótki opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Typ        | Nr artykułu |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|
|                                                                                   | obrotowy 800 Ncm, moment dokręcenia śrub: ISO 4029 150 Ncm; materiał: kołnierz z aluminium, element tłumiący: poliuretan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |             |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Segment produktów:</b> Adapter wałka</li> <li><b>Rodzina produktów:</b> Sprzęgła wałków</li> <li><b>Opis:</b> Sprzęgło kłowe, średnica wałka 10 mm / 10 mm, element tłumiący 80 Shore, niebieski, maksymalne przemieszczenie wałka: promieniowe <math>\pm 0,22</math> mm, osiowe <math>\pm 1</math> mm, kątowne <math>\pm 1,3^\circ</math>; maks. prędkość obrotowa 19 000 obr./min, kąt obrotu maks. <math>10^\circ</math>, od <math>-30^\circ</math> do <math>+80^\circ\text{C}</math>, maks. moment obrotowy 800 Ncm, moment dokręcenia śrub: ISO 4029 150 Ncm; materiał: kołnierz z aluminium, element tłumiący: poliuretan</li> </ul> | KUP-1010-J | 2127054     |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Segment produktów:</b> Adapter wałka</li> <li><b>Rodzina produktów:</b> Sprzęgła wałków</li> <li><b>Opis:</b> Sprzęgło kłowe, średnica wałka 10 mm / 12 mm, element tłumiący 80 Shore, niebieski, maksymalne przemieszczenie wałka: promieniowe <math>\pm 0,22</math> mm, osiowe <math>\pm 1</math> mm, kątowne <math>\pm 1,3^\circ</math>; maks. prędkość obrotowa 19 000 obr./min, kąt obrotu maks. <math>10^\circ</math>, od <math>-30^\circ</math> do <math>+80^\circ\text{C}</math>, maks. moment obrotowy 800 Ncm, moment dokręcenia śrub: ISO 4029 150 Ncm; materiał: kołnierz z aluminium, element tłumiący: poliuretan</li> </ul> | KUP-1012-J | 2128265     |

## 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)