



# AHM36I-S3PL014x12

AHS/AHM36

ENKODER ABSOLUTNY

**SICK**  
Sensor Intelligence.



## Informacje do zamówienia

| Typ               | Nr artykułu |
|-------------------|-------------|
| AHM36I-S3PL014x12 | 1099380     |

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

Rysunek może się różnić



## Szczegółowe dane techniczne

## Wydajność

|                                                                      |                                  |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Rozdzielczość maks. (liczba kroków na obrót x liczba obrotów)</b> | 14 bit x 12 bit (16.384 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>      | 0,2° (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>Dane procesu</b>                  | Pozycja                                                                                                                                                                       |
| <b>Dane parametryczne</b>            | Liczba kroków na obrót<br>Liczba obrotów<br>PRESET<br>Kierunek zliczania<br>Typ kodu<br>Przesunięcie bitów pozycji<br>Pozycja bitu błędu<br>Funkcja osi obrotowej<br>Tryb SSI |
| <b>Czas inicjalizacji</b>            | 100 ms <sup>1)</sup>                                                                                                                                                          |
| <b>Czas generowania pozycji</b>      | 125 $\mu$ s                                                                                                                                                                   |
| <b>SSI</b>                           |                                                                                                                                                                               |
| Typ kodu                             | Gray, binarny                                                                                                                                                                 |
| Parametryzacja przebiegu kodu        | CW/CCW (V/R) parametryzacja przy użyciu narzędzia programistycznego lub przewodu                                                                                              |
| Częstotliwość taktowania             | 2 MHz <sup>2)</sup>                                                                                                                                                           |
| Ustawianie (regulacja elektroniczna) | H aktywny (L = 0 - 3 V, H = 4,0 - 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.

|                                                                                                          |                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Zgodnie z kierunkiem/przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara (kolejność kroków w kierunku obrotów) | L aktywny (L = 0 - 1 V, H = 2,0 - Us V) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|

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

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

## Dane elektryczne

|                                              |                                           |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <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> | ✓                                         |
| <b>MTTFd: czas do niebezpiecznej awarii</b>  | 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.

## Dane mechaniczne

|                                      |                                         |
|--------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Wykonanie mechaniczne</b>         | Wałek, mocowanie czołowe                |
| <b>Średnica wałka lub otworu</b>     | 6 mm                                    |
| <b>Długość wału</b>                  | 12 mm                                   |
| <b>Masa</b>                          | 0,2 kg <sup>1)</sup>                    |
| <b>Materiał, wał</b>                 | Stal nierdzewna 1.4305                  |
| <b>Materiał, kołnierz</b>            | Stal nierdzewna 1.4305                  |
| <b>Materiał, obudowa</b>             | Stal nierdzewna 1.4305                  |
| <b>Materiał, przewód</b>             | PUR                                     |
| <b>Moment rozruchowy</b>             | 1 Ncm                                   |
| <b>Moment obrotowy roboczy</b>       | < 1 Ncm                                 |
| <b>Dopuszczalne obciążenie wałka</b> | 40 N / promieniowe<br>20 N / osiowe     |
| <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>            |
| <b>Prędkość obrotowa pracy</b>       | ≤ 6.000 min <sup>-1</sup> <sup>2)</sup> |

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

<sup>2)</sup> Przy projektowaniu zakresu temperatur roboczych należy wziąć pod uwagę nagrzewanie własne na poziomie 3,5 K na 1000 min<sup>-1</sup>.

## Dane dotyczące otoczenia

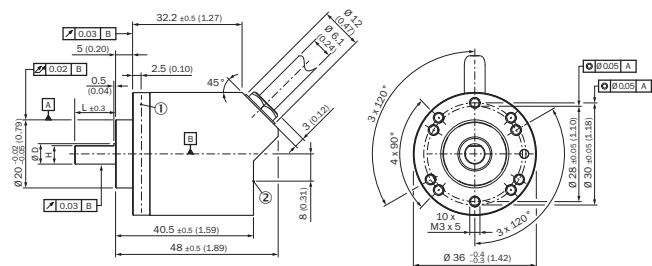
|                                                   |                                             |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>EMC</b>                                        | Wg EN 61000-6-2 i EN 61000-6-3              |
| <b>Stopień ochrony</b>                            | IP67 (wg IEC 60529)<br>IP69K (wg IEC 60529) |
| <b>Dopuszczalna względna wilgotność powietrza</b> | 90 % (Roszenie niedopuszczalne)             |
| <b>Zakres temperatury roboczej</b>                | -40 °C ... +100 °C                          |
| <b>Zakres temperatur składowania</b>              | -40 °C ... +100 °C, bez opakowania          |
| <b>Odporność na wstrząsy</b>                      | 100 g, 6 ms (wg EN 60068-2-27)              |
| <b>Odporność na drgania</b>                       | 20 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (wg EN 60068-2-6)  |

## Klasyfikacje

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| <b>ECI@ss 5.0</b>     | 27270502 |
| <b>ECI@ss 5.1.4</b>   | 27270502 |
| <b>ECI@ss 6.0</b>     | 27270590 |
| <b>ECI@ss 6.2</b>     | 27270590 |
| <b>ECI@ss 7.0</b>     | 27270502 |
| <b>ECI@ss 8.0</b>     | 27270502 |
| <b>ECI@ss 8.1</b>     | 27270502 |
| <b>ECI@ss 9.0</b>     | 27270502 |
| <b>ECI@ss 10.0</b>    | 27270502 |
| <b>ECI@ss 11.0</b>    | 27270502 |
| <b>ETIM 5.0</b>       | EC001486 |
| <b>ETIM 6.0</b>       | EC001486 |
| <b>ETIM 7.0</b>       | EC001486 |
| <b>UNSPSC 16.0901</b> | 41112113 |

## Rysunek wymiarowy (Wymiary w mm)

Wałek, kołnierz zaciskowy, przewód

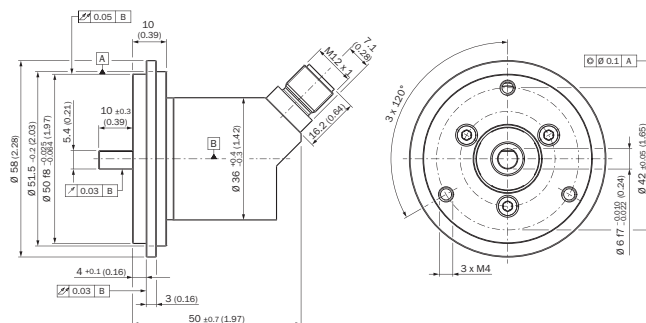


Nietolerowane wymiary wg DIN-ISO 2768-mk

- ① Punkt pomiarowy temperatury roboczej
- ② Punkt pomiarowy drgań

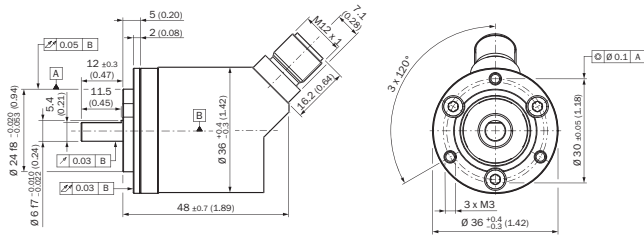
## Zalecenia dotyczące montażu

Wałek, mocowanie czołowe z adapterem kołnierzowym – pierścień centrujący D20 na D50 (BEF-FA-020-050-I, 2103985)

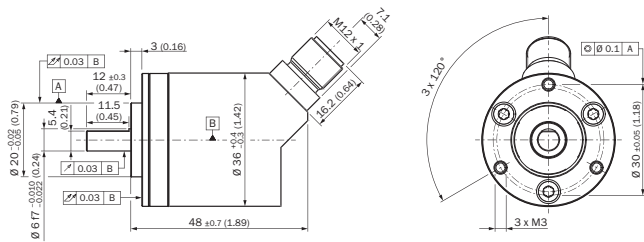


Przykład zamówienia dla wałka o średnicy 6 mm: AHx36I-S3xx0xxxxx + BEF-FA-020-050-I (adapter nie jest wstępnie zamontowany)

Wałek, mocowanie czołowe z adapterem kołnierzym – pierścień centrujący D20 na D24 (BEF-FA-020-024-I, 2103982)



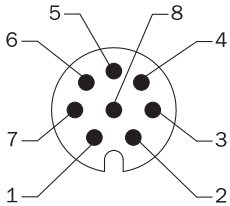
Przykład zamówienia dla wałka o średnicy 6 mm: AHx36I-S3xx0xxxxx + BEF-FA-020-024-I (adapter nie jest wstępnie zamontowany)  
 Wałek, mocowanie czołowe z adapterem kołnierzym – pierścień centrujący D20 na D36, wysokość 2 mm (BEF-FA-020-036-2-I, 2103984)



Przykład zamówienia dla wałka o średnicy 6 mm: AHx36I-S3xx0xxxxx + BEF-FA-020-036-2-I (adapter nie jest wstępnie zamontowany)

## Przyrządkowanie styków

Wtyk M12, 8-pinowy i przewód 8-żyłowy SSI/Gray



Widok wtyczki urządzenia M12 na enkoderze

| STYK | Kolor żył (przyłącze przewodu) | Sygnał         | Objaśnienie                                                                                  |
|------|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Brązowy                        | Dane -         | Sygnały interfejsowe                                                                         |
| 2    | Biały                          | Dane +         | Sygnały interfejsowe                                                                         |
| 3    | Czarny                         | V/R            | Kolejność kroków w kierunku obrotu                                                           |
| 4    | Różowy                         | SET            | Regulacja elektroniczna                                                                      |
| 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 enkodera z obudową. Połączyć z uziemieniem 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 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------|
| Adapter wałka                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |             |
|    | Sprzęgło mieszkowe, średnica wałka 6 mm / 6 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 80 Ncm; materiał: mieszek ze stali nierdzewnej, piasty zaciskowe z aluminium                                                | KUP-0606-B         | 5312981     |
|                                                                                     | 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 80 Ncm; materiał: mieszek ze stali nierdzewnej, piasty zaciskowe z aluminium                                                 | KUP-0610-B         | 5312982     |
|    | 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, kołnierz ze stali ocynkowanej                                                    | KUP-0610-D         | 5326697     |
|    | 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: kołnierz z poliamidu wzmocnionego włóknem szklanym i trzpień sprężyna z hartowanej stali | KUP-0610-F         | 5312985     |
| Narzędzia do programowania i konfiguracji                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |             |
|    | Programator USB, do programowalnych enkoderów SICK AFS60, AFM60, DFS60, VFS60, DFF60 i enkoderów z mechanizmem linkowym z enkoderami programowalnymi                                                                                                                                                                                                   | PGT-08-S           | 1036616     |
|   | Programator z wyświetlaczem do programowalnych enkoderów firmy SICK DFS60, DFF60, AFS/AFM60, AHS/AHM36 i enkoderów z mechanizmem linkowym z DFS60, AFS/AFM60 oraz AHS/AHM36. kompaktowe wymiary, niewielka masa i intuicyjna obsługa                                                                                                                   | PGT-10-Pro         | 1072254     |
| Złącza wtykowe i przewody                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |             |
|  | Głowica A: Gniazdo, M12, 8 pinów, prosty, kodowanie A<br>Głowica B: -<br>Przewód: ekranowany                                                                                                                                                                                                                                                           | YF12ES8-0050S5586A | 2097334     |
|  | Głowica A: Wtyk, M12, 8 pinów, prosty, kodowanie A<br>Głowica B: -<br>Przewód: ekranowany                                                                                                                                                                                                                                                              | YM12ES8-0050S5586A | 2097337     |
|  | Głowica A: Gniazdo, Skrzynka z zaciskami, 8 pinów, prosty<br>Głowica B: Wtyk, D-Sub, 9 pinów, prosty<br>Przewód: SSI + inkrementalny, PVC, ekranowany, 0,5 m<br>Przewód adaptera do narzędzia do programowania PGT-10-Pro i PGT-08-S                                                                                                                   | DSL-0D08-G0M5AC3   | 2061739     |

## 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)