



ARS60-A4N32767

ARS60

ENKODER ABSOLUTNY

**SICK**  
Sensor Intelligence.



## Informacje do zamówienia

| Typ            | Nr artykułu |
|----------------|-------------|
| ARS60-A4N32767 | 1031831     |

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → [www.sick.com/ARS60](http://www.sick.com/ARS60)

Rysunek może się różnić



## Szczegółowe dane techniczne

### Charakterystyka bezpieczeństwa technicznego

|                                                                |                                           |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>MTTF<sub>D</sub> (średni czas do niebezpiecznej awarii)</b> | 300 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>             | 32.767                                            |
| <b>Krok pomiarowy</b>                                           | 360° / liczba kroków                              |
| <b>Odchyłka kroku pomiarowego</b>                               | 0,016° niebinarne liczenie kroków                 |
| <b>Wartości graniczne błędów G</b>                              | 0,046° (niebinarne liczenie kroków) <sup>1)</sup> |
| <b>Odchylenie standardowe powtórzenia <math>\sigma_r</math></b> | 0,005° <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>             | 80 ms <sup>1)</sup>                                                                      |
| <b>Typ kodu</b>                       | Gray                                                                                     |
| <b>Parametryzacja przebiegu kodu</b>  | Zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara obraca się w prawo, patrząc w kierunku wałka |
| <b>Histereza wartości pomiarowych</b> | 0,005°                                                                                   |
| <b>Wartość progowa odpowiedzi</b>     | 0,003°                                                                                   |

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

### Instalacja elektryczna

|                      |                                    |
|----------------------|------------------------------------|
| <b>Typ przyłącza</b> | Przewód, 11 żył, promieniowe, 10 m |
|----------------------|------------------------------------|

<sup>1)</sup> Tylko przy nieruchomym wałku (przestrzegać czasu inicjalizacji).

|                                              |                                                                               |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Napięcie zasilające</b>                   | 10 ... 32 V                                                                   |
| <b>Prąd roboczy</b>                          | Typ. 60 mA                                                                    |
| <b>Poziom przełączania wejść sterujących</b> | Logiczne H = 0,7 x U <sub>S</sub> , Logiczne L = 0 V ... 0,3 x U <sub>S</sub> |
| <b>Uruchomienie przycisku ustawiania</b>     | ≥ 100 ms <sup>1)</sup>                                                        |

<sup>1)</sup> Tylko przy nieruchomym wałku (przestrzegać czasu inicjalizacji).

## Mechanika

|                                      |                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Wykonanie mechaniczne</b>         | Wałek, mocowanie czołowe                                                                                                                          |
| <b>Średnica wałka lub otworu</b>     | 10 mm                                                                                                                                             |
| <b>Długość wału</b>                  | 19 mm                                                                                                                                             |
| <b>Właściwość wałka</b>              | Z powierzchnią                                                                                                                                    |
| <b>Masa</b>                          | Ok. 0,3 kg <sup>1)</sup>                                                                                                                          |
| <b>Materiał, obudowa</b>             | Odlew ciśnieniowy ze stopu aluminium                                                                                                              |
| <b>Moment rozruchowy</b>             | Typ. 0,4 Ncm                                                                                                                                      |
| <b>Moment obrotowy roboczy</b>       | Typ. 0,3 Ncm                                                                                                                                      |
| <b>Dopuszczalne obciążenie wałka</b> | 20 N (promieniowe)<br>10 N (osiowe)                                                                                                               |
| <b>Prędkość obrotowa pracy</b>       | ≤ 6.000 min <sup>-1</sup> z pierścieniem uszczelniającym wałka<br>≤ 10.000 min <sup>-1</sup> bez pierścienia uszczelniającego wałka <sup>2)</sup> |
| <b>Moment bezwładności wirnika</b>   | 54 gcm <sup>2</sup>                                                                                                                               |
| <b>Żywotność łożysk</b>              | 3,6 x 10 <sup>9</sup> obrotów                                                                                                                     |
| <b>Przyspieszenie kątowe</b>         | ≤ 500.000 rad/s <sup>2</sup>                                                                                                                      |

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

<sup>2)</sup> W razie usunięcia przez klienta pierścienia uszczelniającego wałka.

## Dane dotyczące otoczenia

|                                                   |                                              |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>EMC</b>                                        | Wg EN 61000-6-2 i EN 61000-6-3 <sup>1)</sup> |
| <b>Stopień ochrony</b>                            | IP66, Przewód (IEC 60529)                    |
| <b>Dopuszczalna względna wilgotność powietrza</b> | 90 % (Roszenie niedopuszczalne)              |
| <b>Zakres temperatury roboczej</b>                | -20 °C ... +85 °C                            |
| <b>Zakres temperatur składowania</b>              | -40 °C ... +100 °C, bez opakowania           |
| <b>Odporność na wstrząsy</b>                      | 50 g, 11 ms (EN 60068-2-27)                  |
| <b>Odporność na drgania</b>                       | 20 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6)      |

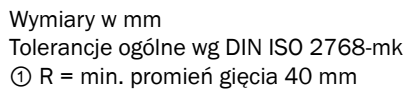
<sup>1)</sup> Kompatybilność elektromagnetyczna zgodnie z podanymi normami jest zagwarantowana pod warunkiem zastosowania przewodów ekranowanych.

## Klasyfikacje

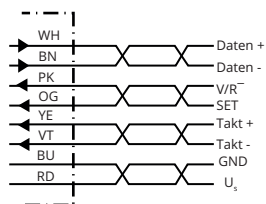
|                     |          |
|---------------------|----------|
| <b>ECLASS 5.0</b>   | 27270502 |
| <b>ECLASS 5.1.4</b> | 27270502 |
| <b>ECLASS 6.0</b>   | 27270590 |
| <b>ECLASS 6.2</b>   | 27270590 |
| <b>ECLASS 7.0</b>   | 27270502 |
| <b>ECLASS 8.0</b>   | 27270502 |
| <b>ECLASS 8.1</b>   | 27270502 |

## Certyfikaty

## Rysunek wymiarowy



## Przyporządkowanie styków



| STYK12 pinów | Kolor żył (przyłącze przewodu)11 żył | Sygnał         |
|--------------|--------------------------------------|----------------|
| 1            | Kolor niebieski                      | GND            |
| 2            | Biały                                | Dane +         |
| 3            | Żółty                                | Clock +        |
| 4            | N.c.                                 | N.c.           |
| 5            | Pink                                 | CW/CCW (V/R)   |
| 6            | N.c.                                 | N.c.           |
| 7            | N.c.                                 | N.c.           |
| 8            | Czerwony                             | U <sub>S</sub> |
| 9            | Orange                               | SET            |
| 10           | Brązowy                              | Dane -         |
| 11           | Fioletowy                            | Clock -        |
| 12           | N.c.                                 | N.c.           |

## Zalecane akcesoria

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → [www.sick.com/ARS60](http://www.sick.com/ARS60)

|                                                                                     | Krótki opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Typ         | Nr artykułu |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| złącza wtykowe i przewody                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |             |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Typ przyłącza – głowica A:</b> Koniec przewodu niezakończony wtykiem</li> <li><b>Typ przyłącza – głowica B:</b> Koniec przewodu niezakończony wtykiem</li> <li><b>Typ sygnału:</b> SSI, Przyrostowy</li> <li><b>Zakres dostawy:</b> Towar na metry</li> <li><b>Przewód:</b> 11 żył, PUR</li> <li><b>Opis:</b> SSI, ekranowanyPrzyrostowy</li> </ul>                                                                            | LTG-2411-MW | 6027530     |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Typ przyłącza – głowica A:</b> Koniec przewodu niezakończony wtykiem</li> <li><b>Typ przyłącza – głowica B:</b> Koniec przewodu niezakończony wtykiem</li> <li><b>Typ sygnału:</b> SSI, Przyrostowy</li> <li><b>Zakres dostawy:</b> Towar na metry</li> <li><b>Przewód:</b> 12 żył, PUR, bezhalogenowy</li> <li><b>Opis:</b> SSI, ekranowanyPrzyrostowy</li> </ul>                                                             | LTG-2512-MW | 6027531     |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Typ przyłącza – głowica A:</b> Koniec przewodu niezakończony wtykiem</li> <li><b>Typ przyłącza – głowica B:</b> Koniec przewodu niezakończony wtykiem</li> <li><b>Typ sygnału:</b> SSI, TTL, HTL, Przyrostowy</li> <li><b>Zakres dostawy:</b> Towar na metry</li> <li><b>Przewód:</b> 12 żył, odporny na promieniowanie UV i wodę morską, PUR, bezhalogenowy</li> <li><b>Opis:</b> SSI, ekranowanyTTLHTLPrzyrostowy</li> </ul> | LTG-2612-MW | 6028516     |

|                                                                                     | Krótki opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Typ               | Nr artykułu |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|
| Systemy montażowe                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |             |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Opis:</b> Adapter kolnierzowy, adaptacja z mocowania czołowego z pierścieniem centrującym 36 mm na mocowanie na serwokolnierzu 50 mm, aluminium, z 3 śrubami z łbem wpuszczanym M4 x 10</li> <li><b>Materiał:</b> Aluminium</li> <li><b>Szczegóły:</b> Aluminium</li> <li><b>Zakres dostawy:</b> Z 3 śrubami z łbem wpuszczanym M3 x 10</li> </ul> | BEF-FA-036-050    | 2029160     |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Opis:</b> Adapter kolnierzowy, adaptacja z mocowania czołowego z pierścieniem centrującym 36 mm na kwadratową płytkę montażową 60 mm, aluminium, z 3 śrubami z łbem wpuszczanym M4 x 8</li> <li><b>Materiał:</b> Aluminium</li> <li><b>Szczegóły:</b> Aluminium</li> <li><b>Zakres dostawy:</b> Z 3 śrubami z łbem wpuszczanym M4 x 8</li> </ul>   | BEF-FA-036-060REC | 2029162     |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Opis:</b> Adapter kolnierzowy, adaptacja z mocowania czołowego z pierścieniem centrującym 36 mm na kwadratową płytkę montażową 58 mm z amortyzatorem uderów, aluminium</li> <li><b>Materiał:</b> Aluminium</li> <li><b>Szczegóły:</b> Aluminium</li> </ul>                                                                                         | BEF-FA-036-060RSA | 2029163     |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Opis:</b> Adapter kolnierzowy, adaptacja z kolnierza zaciskowego z pierścieniem centrującym 36 mm na mocowanie na serwokolnierzu 100 mm z pierścieniem centrującym 60 mm, aluminium</li> <li><b>Materiał:</b> Aluminium</li> <li><b>Szczegóły:</b> Aluminium</li> </ul>                                                                            | BEF-FA-036-100    | 2029161     |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Opis:</b> Uchwyt montażowy do enkodera z pierścieniem centrującym 36 mm do mocowania czołowego</li> <li><b>Zakres dostawy:</b> Z zestawem mocującym</li> </ul>                                                                                                                                                                                     | BEF-WF-36         | 2029164     |

|                                                                                   | 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 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 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 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: kołnierz 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     |

## 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)