



ARS60-FDM32767

ARS60

ENKODER ABSOLUTNY

**SICK**  
Sensor Intelligence.



## Informacje do zamówienia

| Typ            | Nr artykułu |
|----------------|-------------|
| ARS60-FDM32767 | 1032616     |

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></b> (średni czas do niebezpiecznej awarii) | 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</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>        | Równoległe                                                                               |
| <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, 22 żyły, promieniowe, 5 m                                            |
| <b>Napięcie zasilające</b>                   | 10 ... 32 V                                                                   |
| <b>Prąd roboczy</b>                          | Typ. 90 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>                 | Otwór przelotowy                            |
| <b>Średnica wałka lub otworu</b>             | 12 mm <sup>1)</sup>                         |
| <b>Właściwość wałka</b>                      | Zacisk z przodu                             |
| <b>Masa</b>                                  | Ok. 0,3 kg <sup>2)</sup>                    |
| <b>Materiał, obudowa</b>                     | Odlew ciśnieniowy ze stopu aluminium        |
| <b>Moment rozruchowy</b>                     | Typ. 2,2 Ncm                                |
| <b>Moment obrotowy roboczy</b>               | Typ. 1,6 Ncm                                |
| <b>Dopuszczalny statyczny przesuw wałka</b>  | ± 0,3 mm (promieniowe)<br>± 0,5 mm (osiowe) |
| <b>Dopuszczalny dynamiczny przesuw wałka</b> | ± 0,1 mm (promieniowe)<br>± 0,2 mm (osiowe) |
| <b>Prędkość obrotowa pracy</b>               | ≤ 3.000 min <sup>-1</sup>                   |
| <b>Moment bezwładności wirnika</b>           | Patrz ilustracja                            |
| <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> 12 mm wymaga odpowiedniej tulei zaciskowej, te oraz inne tuleje zaciskowe do wymiarów 6, 8, 10 mm, jak również 1/4", 3/8" i 1/2" należy zamówić osobno jako akcesoria.

<sup>2)</sup> Dotyczy urządzeń z wtykiem.

## Dane dotyczące otoczenia

|                                                   |                                              |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>EMC</b>                                        | Wg EN 61000-6-2 i EN 61000-6-3 <sup>1)</sup> |
| <b>Stopień ochrony</b>                            | IP64, 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

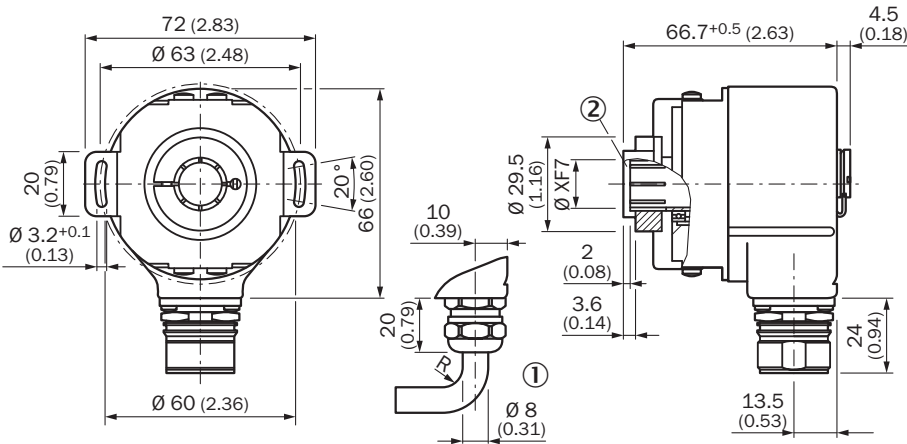
|                     |          |
|---------------------|----------|
| <b>ECLASS 5.0</b>   | 27270502 |
| <b>ECLASS 5.1.4</b> | 27270502 |
| <b>ECLASS 6.0</b>   | 27270590 |
| <b>ECLASS 6.2</b>   | 27270590 |

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| <b>ECLASS 7.0</b>     | 27270502 |
| <b>ECLASS 8.0</b>     | 27270502 |
| <b>ECLASS 8.1</b>     | 27270502 |
| <b>ECLASS 9.0</b>     | 27270502 |
| <b>ECLASS 10.0</b>    | 27270502 |
| <b>ECLASS 11.0</b>    | 27270502 |
| <b>ECLASS 12.0</b>    | 27270502 |
| <b>ETIM 5.0</b>       | EC001486 |
| <b>ETIM 6.0</b>       | EC001486 |
| <b>ETIM 7.0</b>       | EC001486 |
| <b>ETIM 8.0</b>       | EC001486 |
| <b>UNSPSC 16.0901</b> | 41112113 |

Certyfikaty

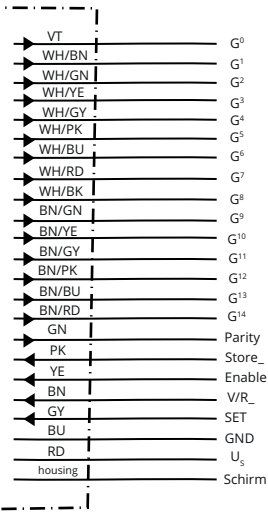
|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| <b>EU declaration of conformity</b>   | ✓ |
| <b>UK declaration of conformity</b>   | ✓ |
| <b>ACMA declaration of conformity</b> | ✓ |
| <b>China-RoHS</b>                     | ✓ |
| <b>Certyfikat cULus</b>               | ✓ |

Rysunek wymiarowy



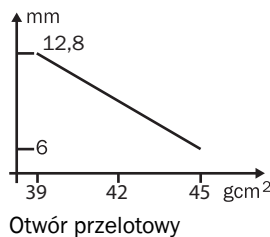
Wymiary w mm  
Tolerancje ogólne wg DIN ISO 2768-mk  
① R = min. promień gięcia 40 mm  
② głębokość wetknięcia wałka min. 15 mm

Przyporządkowanie styków



| STYK | Kolor żył (przyłącze przewodu) | SygnałBinarny   | SygnałGray      | SygnałBCD                         |   |
|------|--------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------------------------|---|
| 1    | Fioletowy                      | 2 <sup>0</sup>  | G <sup>0</sup>  | 2 <sup>0</sup> v. 10 <sup>0</sup> | – |
| 2    | Biały/brązowy                  | 2 <sup>1</sup>  | G <sup>1</sup>  | 2 <sup>1</sup> v. 10 <sup>0</sup> | – |
| 3    | Biały/zielony                  | 2 <sup>2</sup>  | G <sup>2</sup>  | 2 <sup>2</sup> v. 10 <sup>0</sup> | – |
| 4    | Biały/żółty                    | 2 <sup>3</sup>  | G <sup>3</sup>  | 2 <sup>3</sup> v. 10 <sup>0</sup> | – |
| 5    | Biały/szary                    | 2 <sup>4</sup>  | G <sup>4</sup>  | 2 <sup>0</sup> v. 10 <sup>1</sup> | – |
| 6    | Biały/różowy                   | 2 <sup>5</sup>  | G <sup>5</sup>  | 2 <sup>1</sup> v. 10 <sup>1</sup> | – |
| 7    | Biało/niebieski                | 2 <sup>6</sup>  | G <sup>6</sup>  | 2 <sup>2</sup> v. 10 <sup>1</sup> | – |
| 8    | Biały/czerwony                 | 2 <sup>7</sup>  | G <sup>7</sup>  | 2 <sup>3</sup> v. 10 <sup>1</sup> | – |
| 9    | Biały/czarny                   | 2 <sup>8</sup>  | G <sup>8</sup>  | 2 <sup>0</sup> v. 10 <sup>2</sup> | – |
| 10   | Brązowy/zielony                | 2 <sup>9</sup>  | G <sup>9</sup>  | 2 <sup>1</sup> v. 10 <sup>2</sup> | – |
| 11   | Brązowy/żółty                  | 2 <sup>10</sup> | G <sup>10</sup> | 2 <sup>2</sup> v. 10 <sup>2</sup> | – |
| 12   | Brązowy/szary                  | 2 <sup>11</sup> | G <sup>11</sup> | 2 <sup>3</sup> v. 10 <sup>2</sup> | – |
| 13   | Brązowy/różowy                 | 2 <sup>12</sup> | G <sup>12</sup> | 2 <sup>0</sup> v. 10 <sup>3</sup> | – |
| 14   | Brązowy/niebieski              | 2 <sup>13</sup> | G <sup>13</sup> | 2 <sup>1</sup> v. 10 <sup>3</sup> | – |
| 15   | Brązowy/czerwony               | 2 <sup>14</sup> | G <sup>14</sup> | 2 <sup>2</sup> v. 10 <sup>3</sup> | – |
| 16   | Zielony                        | Parity          |                 | Parity                            |   |
| 17   | Różowy                         |                 | Store           |                                   | – |
| 18   | Żółty                          |                 | Enable          |                                   | – |
| 19   | Brązowy                        |                 | CW/CCW (V/R)    |                                   | – |
| *    | Szary                          |                 | SET             |                                   | – |
| 20   | Kolor niebieski                |                 | GND             |                                   | – |
| 21   | Czerwony                       |                 | U <sub>s</sub>  |                                   | – |

## Wykresy <b>Moment bezwładności wirnika</b>



## 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> Równoległy</li> <li><b>Zakres dostawy:</b> Towar na metry</li> <li><b>Przewód:</b> 22 żyły, PUR, bezhalogenowy</li> <li><b>Opis:</b> Równoległy, ekranowany</li> </ul> | LTG-2622-MW  | 6027532     |
| Adapter wałka                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |             |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Segment produktów:</b> Adapter wałka</li> <li><b>Rodzina produktów:</b> Tuleje zaciskowe</li> <li><b>Opis:</b> Tuleja zaciskowa do wersji z otworem przelotowym, średnica wałka 6 mm, średnica zewnętrzna 14 mm</li> </ul>                                                                                                                                | SPZ-006-AD-D | 2029192     |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Segment produktów:</b> Adapter wałka</li> <li><b>Rodzina produktów:</b> Tuleje zaciskowe</li> <li><b>Opis:</b> Tuleja zaciskowa do wersji z otworem przelotowym, średnica wałka 1/4" (6,35 mm), średnica zewnętrzna 14 mm</li> </ul>                                                                                                                      | SPZ-1E4-AD-D | 2029193     |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Segment produktów:</b> Adapter wałka</li> <li><b>Rodzina produktów:</b> Tuleje zaciskowe</li> <li><b>Opis:</b> Tuleja zaciskowa do wersji z otworem przelotowym, średnica wałka 8 mm, średnica zewnętrzna 14 mm</li> </ul>                                                                                                                                | SPZ-008-AD-D | 2029194     |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Segment produktów:</b> Adapter wałka</li> <li><b>Rodzina produktów:</b> Tuleje zaciskowe</li> <li><b>Opis:</b> Tuleja zaciskowa do wersji z otworem przelotowym, średnica wałka 3/8" (9,525 mm), średnica zewnętrzna 14 mm</li> </ul>                                                                                                                     | SPZ-3E8-AD-D | 2029195     |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Segment produktów:</b> Adapter wałka</li> <li><b>Rodzina produktów:</b> Tuleje zaciskowe</li> <li><b>Opis:</b> Tuleja zaciskowa do wersji z otworem przelotowym, średnica wałka 10 mm, średnica zewnętrzna 14 mm</li> </ul>                                                                                                                               | SPZ-010-AD-D | 2029196     |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Segment produktów:</b> Adapter wałka</li> <li><b>Rodzina produktów:</b> Tuleje zaciskowe</li> <li><b>Opis:</b> Tuleja zaciskowa do wersji z otworem przelotowym, średnica wałka 12 mm, średnica zewnętrzna 14 mm</li> </ul>                                                                                                                               | SPZ-012-AD-D | 2029197     |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Segment produktów:</b> Adapter wałka</li> <li><b>Rodzina produktów:</b> Tuleje zaciskowe</li> <li><b>Opis:</b> Tuleja zaciskowa do wersji z otworem przelotowym, średnica wałka 1/2" (12,7 mm), średnica zewnętrzna 14 mm</li> </ul>                                                                                                                      | SPZ-1E2-AD-D | 2029198     |

## 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)