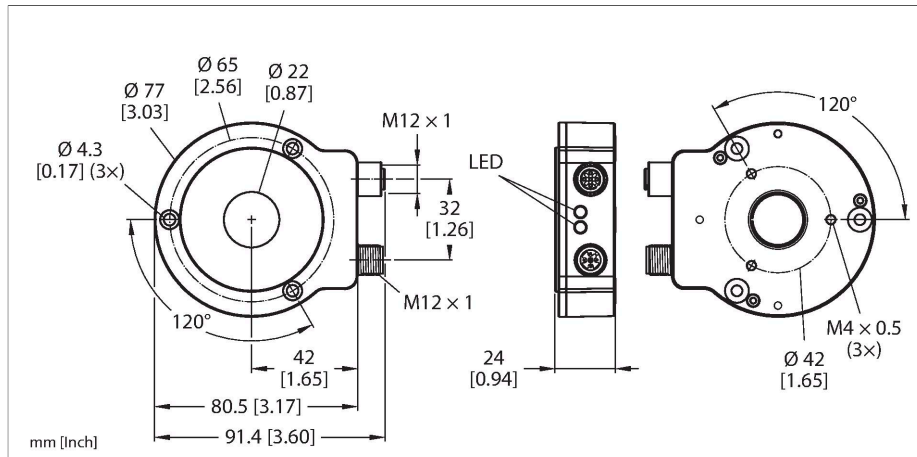


# RI360P0-QR24M0-CNX4-2H1150

## Enkoder bezkontaktowy – CANopen

### Seria Premium



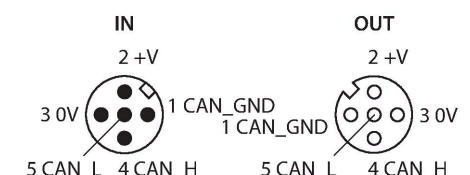
#### Dane techniczne

|  |   |
|--|---|
| Typ  | RI360P0-QR24M0-CNX4-2H1150  |
| Nr kat.  | 1590914   |
| Measuring principle  | Indukcyjność  |
| <b>Dane ogólne</b>   |   |
| Max. Rotational Speed  | 2000 rpm  |
|  | Standaryzowana konstrukcja, ze stalowym wałkiem Ø 20 mm, L = 50 mm i reduktorem Ø 20 mm |
| Początkowy moment obrotowy obciążenia wałka (promieniowy/osiowy) | nie dotyczy, z powodu bezkontaktowej zasady pomiaru                                     |
| Zakres pomiarowy   | 0...360 °   |
| Odległość nominalna  | 1.5 mm  |
| Dokładność powtarzalności  | ≤ 0.01 % pełnej skali   |
| Błąd liniowości  | ≤ 0.05 % p.s.   |
| Dryft temperaturowy  | ≤ ± 0.003 %/K   |
| Typ wyjścia  | Absolutny, jednoobrotowy  |
| Rozdzielczość jednoobrotowa                                      | 16 Bit  |
| <b>Dane elektryczne</b>  |   |
| Napięcie zasilania   | 10...30 V DC  |
| Tętnienie szczytkowe   | ≤ 10 % U <sub>ss</sub>  |
| Napięcie testowe izolacji  | ≤ 0.5 kV  |
| Ochrona przed przerwą w obwodzie/odwrotną polaryzacją            | tak (napięcie zasilania)  |
| Protokół komunikacyjny   | CANopen   |
| Interfejs  | CANopen, profil DS406, LSS DS 305   |
| ID węzła sieci   | 1...127; Werkseinstellung: 3  |
| Prędkość transmisji (bit/s)                                      | 10/20/50/125/250/500/1000 kb/s, ustawienie fabryczne 125 kb/s                           |

#### Cechy charakterystyczne

- Wytrzymała, kompaktowa obudowa
- Różne możliwości montażowe
- Wskazanie stanu za pomocą diody LED i pierścienia aluminiowego
- interfejs CANopen
- Prędkość 10 kbps do 1 Mbps; ustawienie fabryczne: 125 kbps
- Adres węzłów 1 do 127; ustawienie fabryczne — 3
- Rezystor terminujący dostępny za pośrednictwem urządzenia CANopen
- Odporność na zakłócenia elektromagnetyczne
- 10 ... 30 VDC
- M12 x 1 męskie, 5-pinowe, CAN in, CAN out
- Zgodnie z CiA DS-301, CiA 305, CiA 406

#### Schemat podłączenia



#### Zasada działania

Indukcyjne czujniki kąta funkcjonują na zasadzie obwodu rezonansowego składającego się z elementu pozycjonującego i czujnika. Sygnał wyjściowy jest proporcjonalny do odchylenia kąтового elementu pozycjonującego. Wytrzymałe czujniki działają bezkontaktowo, dzięki czemu nie zużywają się i nie wymagają specjalnych zabiegów konserwujących. Ponadto

charakteryzują się doskonałą powtarzalnością, rozdzielczością i liniowością w szerokim zakresie temperatury. Innowacyjna technologia zapewnia wysoką odporność na pola elektromagnetyczne DC i AC.

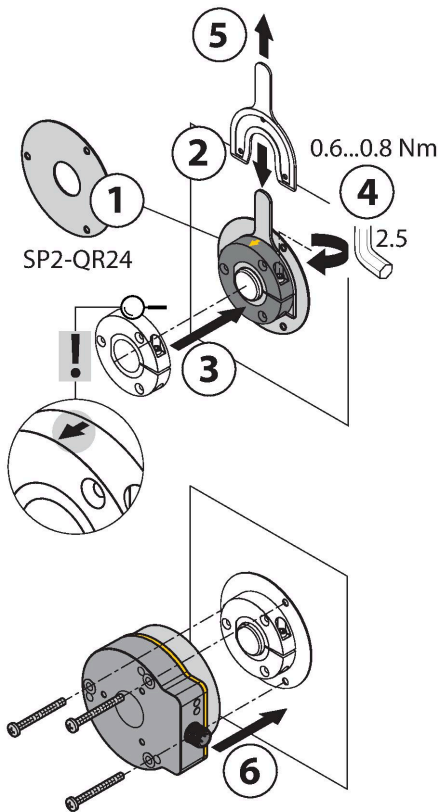
## Dane techniczne

|   |   |
|---|---|
| Prędkość próbkowania                          | 800 Hz  |
| Pobór prądu                                   | < 60 mA   |
| <b>Dane mechaniczne</b>                       |   |
| Wykonanie                                     | QR24  |
| Wymiary                                       | 81 x 78 x 24 mm   |
| Flange type                                   | Flange without mounting element                                       |
| Shaft Type                                    | Hollow shaft  |
| Średnica ośki D [mm]                          | 6<br>6.35<br>9.525<br>10<br>12<br>12.7<br>14<br>15.875<br>19.05<br>20 |
| Materiał obudowy                              | Metal / tworzywo sztuczne, ZnAl-Cu1/PBT-GF30-V0                       |
| Połączenie elektryczne                        | Złącze, M12 × 1   |
| <b>Warunki środowiskowe</b>                   |   |
| Temperatura pracy                             | -25...+85 °C<br>Zgodnie z aprobatą UL do +70°C                        |
| Odporność na wibracje                         | 55 Hz (1 mm)  |
| Odporność na wibracje (EN 60068-2-6)          | 20 g; 10...3000 Hz; 50 cykli; 3 osie                                  |
| Odporność na uderzenia (EN 60068-2-27)        | 100 g; 11 ms ½ sinusoidy; 3 × każdy; 3 osie                           |
| Odporność na ciągłe uderzenia (EN 60068-2-29) | 40 g; 6 ms, ½ sinusoidy; 4000 × każdy; 3 osie                         |
| Stopień ochrony                               | IP68<br>IP69K   |
| MTTF  | 138 rok/lata zgodnie z SN 29500 (Ed. 99) 40 °C                        |
| Wskaźnik napięcia zasilania                   | LED, zielony  |
| Status CANopen                                | Zielony/czerwony  |
| Wskaźnik zakresu pomiarowego                  | LED, żółta, żółta migająca  |
| W zestawie                                    | Zestaw montażowy MT-QR24, zatyczka VZ 3                               |

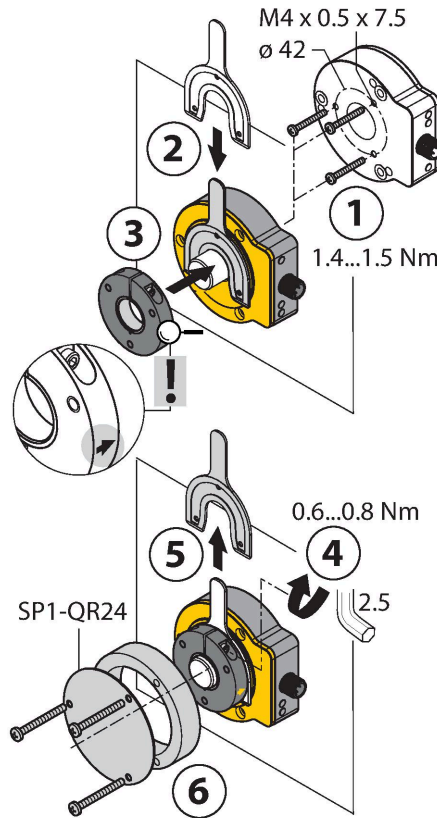
## Instrukcja montażu

Instrukcja montażu / Opis

### A



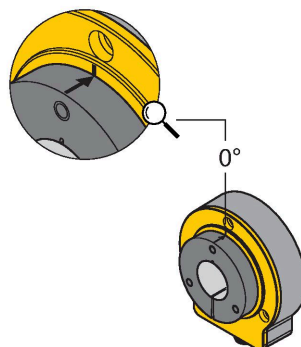
### B



### C



### Default: 0°



Szeroki zakres akcesoriów montażowych ułatwiających dostosowanie do różnych średnic wałka. W oparciu o zasadę oddziaływania obwodów RLC, enkoder odporny jest na oddziaływanie namagnesowanych opilków metali czy inne zakłócenia.

Na sąsiednim rysunku znajdują się dwa komponenty, czujnik i element pozycyjny. Opcja montażowa A:

Na początku należy połączyć element pozycjonujący z obracającym się wałkiem za pomocą uchwyty. Kolejnym krokiem jest umieszczenie enkodera nad obracającym się elementem. Uzyskuje się w ten sposób zwarte i bezpieczne rozwiązanie.

Opcja montażowa B:

Umieścić enkoder na tylnej części wałka i przymocować go do maszyny. Następnie element pozycjonujący za pomocą uchwyty zamontować na wałku.

Opcja montażowa C:

Jeżeli element pozycjonujący jest przykręcony do maszyny obrotowej a nie na wałku, należy pierw zainstalować zaślepkę RA8-QR24. Należy zainstalować uchwyt. Następnie zamontować enkoder przy pomocy trzech otworów montażowych.

Po instalacji upewnić się, że element pozycjonujący jest odpowiednio wyrównany względem powierzchni aktywnej czujnika. Właściwy montaż wskazuje strzałka na krawędzi elementu pozycjonującego. (Strzałka musi wskazywać w kierunku czujnika)

Ze względu na oddzielną instalację elementu pozycjonującego i czujnika eliminowane są przypadki pojawiania się prądu lub sił mechanicznych oddziaływających na wałek w czujniku. Enkoder charakteryzuje się wysokim stopniem ochrony i trwałym uszczelnieniem. Akcesoria znajdujące się w zestawie ułatwiają montaż enkodera i elementu pozycjonującego w optymalnej odległości od siebie nawzajem. Diody LED wskazują stan przełączania. Opcjonalnie można wykorzystać ekrany, które są dołączone do akcesoriów, w celu zwiększenia odległości między elementem pozycjonującym a czujnikiem.

Stan / Diody zasilania

Zielona:

Czujnik jest odpowiednio podłączony do zasilania, element pozycjonujący mieści się w zakresie

Żółta:

Element pozycjonujący w zakresie pomiarowym, sygnał niski (np. za duża odległość)

Żółta migająca:

Element pozycjonujący poza zakresem

Stan magistrali CAN

Zielona / czerwona Komunikacja za pośrednictwem magistrali CAN jest aktywna/nieaktywna

Naprzemiennie czerwona i zielona Usługi LSS są aktywne

Zielona migająca Stan przedobsługowy

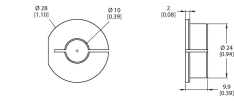
Zielona — 1 mignięcie  
Komunikacja za pośrednictwem magistrali CAN zatrzymana  
Czerwona — 2 mignięcia  
Zdarzenie kontroli błędów  
Czerwona — 3 mignięcia  
Błąd synchronizacji

## Akcesoria

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| <p><b>P1-RI-QR24</b> <span style="float: right;"><b>1590921</b></span></p>  | <p>Element pozycjonujący, dla wałków Ø 20 mm</p>         | <p><b>P2-RI-QR24</b> <span style="float: right;"><b>1590922</b></span></p>  | <p>Element pozycjonujący, dla wałków Ø 14 mm</p>                              |
| <p><b>P3-RI-QR24</b> <span style="float: right;"><b>1590923</b></span></p>  | <p>Element pozycjonujący, dla wałków Ø 12 mm</p>         | <p><b>P4-RI-QR24</b> <span style="float: right;"><b>1590924</b></span></p>  | <p>Element pozycjonujący, dla wałków Ø 10 mm</p>                              |
| <p><b>P5-RI-QR24</b> <span style="float: right;"><b>1590925</b></span></p>  | <p>Element pozycjonujący, dla wałków Ø 6 mm</p>          | <p><b>P6-RI-QR24</b> <span style="float: right;"><b>1590926</b></span></p>  | <p>Element pozycjonujący, dla wałków Ø 3/8"</p>                               |
| <p><b>P7-RI-QR24</b> <span style="float: right;"><b>1590927</b></span></p>  | <p>Element pozycjonujący, dla wałków Ø 1/4"</p>          | <p><b>P9-RI-QR24</b> <span style="float: right;"><b>1593012</b></span></p>  | <p>Element pozycjonujący do instalacji wałków Ø 1/2"</p>                      |
| <p><b>P10-RI-QR24</b> <span style="float: right;"><b>1593013</b></span></p> | <p>Element pozycjonujący do instalacji wałków Ø 5/8"</p> | <p><b>P11-RI-QR24</b> <span style="float: right;"><b>1593014</b></span></p> | <p>Element pozycjonujący do instalacji wałków Ø 3/4"</p>                      |
| <p><b>P8-RI-QR24</b> <span style="float: right;"><b>1590916</b></span></p>  | <p>Element pozycjonujący, dla wałków Ø 12 mm</p>         | <p><b>M1-QR24</b> <span style="float: right;"><b>1590920</b></span></p>     | <p>Aluminiowy pierścień zabezpieczający do enkoderów indukcyjnych RI-QR24</p> |
| <p><b>PE1-QR24</b> <span style="float: right;"><b>1590937</b></span></p>    | <p>Element pozycjonujący bez tulei redukującej</p>       | <p><b>RA1-QR24</b> <span style="float: right;"><b>1590928</b></span></p>    | <p>Pierścień adaptera, dla wałków Ø 20 mm</p>                                 |
| <p><b>RA2-QR24</b> <span style="float: right;"><b>1590929</b></span></p>    | <p>Pierścień adaptera, dla wałków Ø 14 mm</p>            | <p><b>RA3-QR24</b> <span style="float: right;"><b>1590930</b></span></p>    | <p>Pierścień adaptera, dla wałków Ø 12 mm</p>                                 |

**RA4-QR24** **1590931**

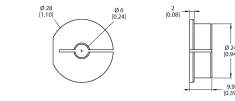
Pierścień adaptera, dla wałków Ø 10 mm



HW13476

**RA5-QR24** **1590932**

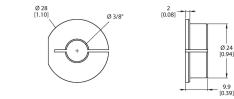
Pierścień adaptera, dla wałków Ø 6 mm



HW13476

**RA6-QR24** **1590933**

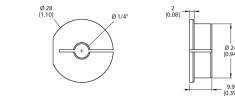
Tuleja redukująca, dla wałków Ø 3/8"



HW13476

**RA7-QR24** **1590934**

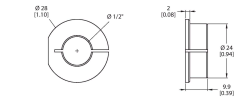
Tuleja redukująca, dla wałków Ø 1/4"



HW13476

**RA9-QR24** **1590960**

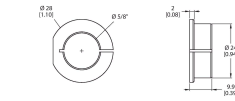
Tuleja adaptera, do wałów o średnicy 1/2"



HW13476

**RA10-QR24** **1590961**

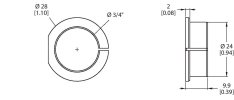
Tuleja adaptera, do wałów o średnicy 5/8"



HW13476

**RA11-QR24** **1590962**

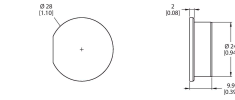
Tuleja adaptera, do wałów o średnicy 3/4"



HW13476

**RA8-QR24** **1590959**

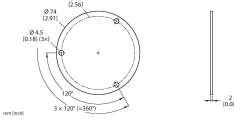
Wtyczka do montażu opcji C



HW13476

**SP1-QR24** **1590938**

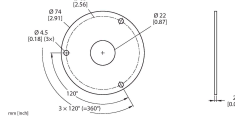
Ekran Ø 74 mm, aluminium



HW13476

**SP2-QR24** **1590939**

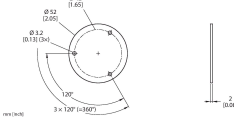
Płyta osłonowa Ø 74 mm, aluminium, z otworem do przepustu wału



HW13476

**SP3-QR24** **1590958**

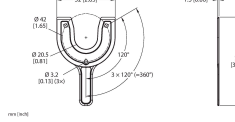
Ekran Ø 52 mm, aluminium



HW13476

**MT-QR24** **1590935**

Komponent wspomagający optymalne wyrównanie elementu pozycjonującego



HW13476

## Akcesoria

| Rysunek wymiarowy | Typ        | Nr kat. |  |
|-------------------|------------|---------|--|
|                   | RKC5701-5M | 6931034 |  |



Kabel magistrali CAN (DeviceNet, - CANopen), złącze żeńskie M12, proste, długość kabla: 5 m, materiał powłoki: PUR, antracyt; aprobatą cULus