

# RI360P0-QR24M0-0256X2-H1181

## Enkoder bezkontaktowy – Przyrostowy: 256 ppr Seria Premium



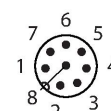
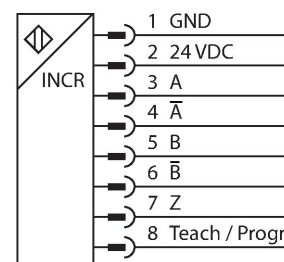
### Dane techniczne

|                                                                  |                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Typ                                                              | RI360P0-QR24M0-0256X2-H1181                                                                           |
| Nr kat.                                                          | 1593112                                                                                               |
| Measuring principle                                              | Indukcyjność                                                                                          |
| <b>Dane ogólne</b>                                               |                                                                                                       |
| Maks. prędkość obrotowa                                          | 10 000 obr./min                                                                                       |
|                                                                  | Określone przy standardowej konstrukcji, 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                                                   |
| Odległość nominalna                                              | 1.5 mm                                                                                                |
| Dokładność powtarzalności                                        | ≤ 0.01 % pełnej skali                                                                                 |
| Błąd liniowości                                                  | ≤ 0.05 % p.s.                                                                                         |
| Dryft temperaturowy                                              | ≤ ± 0.003 %/K                                                                                         |
| Typ wyjścia                                                      | Przyrostowy                                                                                           |
| Rozdzielczość inkrementalna                                      | 256 ppr                                                                                               |
| <b>Dane elektryczne</b>                                          |                                                                                                       |
| Napięcie robocze $U_B$                                           | 10...30 V DC                                                                                          |
| Tętnienie $U_{ss}$                                               | ≤ 10 % $U_{Bmax}$                                                                                     |
| Napięcie testowe izolacji                                        | 0.5 kV                                                                                                |
| Zabezpieczenie przed zwarcieniem                                 | tak/Cykliczne                                                                                         |
| Zabezpieczenie przed przerwaniem prądu / odwrotną polaryzacją    | tak/tak (napięcie zasilania)                                                                          |
| Maks. częstotliwość impulsów                                     | 200 kHz                                                                                               |
| Wysoki poziom sygnału                                            | min. $U_B$ - 2 V                                                                                      |
| Niski poziom sygnału                                             | maks. 2,0 V                                                                                           |
| Funkcja wyjścia                                                  | 8-stykowe, Push-Pull/HTL                                                                              |

### Cechy charakterystyczne

- Wytrzymała, kompaktowa obudowa
- Różne możliwości montażowe
- Wskazanie stanu za pomocą diody LED
- Odporność na zakłócenia elektromagnetyczne
- Pozycja zero ustawiana za pomocą funkcji Easy Teach
- Funkcja ochrony przed przeciążeniem, pozycja kątowa absolutna wyjścia inkrementalnego ustawiana za pomocą impulsu na linii Easy Teach.
- 10...30 VDC
- 8-pinowe złącze męskie M12 x 1
- Push-pull A, B, Z, A (odwr.), B (odwr.)

### Schemat podłączenia



### Zasada działania

## Dane techniczne

|                                               |                                                                            |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Prędkość próbkowania                          | 1000 Hz                                                                    |
| Pobór prądu                                   | < 100 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                                                               |
|                                               | 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                                                               |
| Wskaźnik zakresu pomiarowego                  | LED, żółta, żółta migająca                                                 |
| W zestawie                                    | Akcesoria montażowe MT-QR24, RA0-QR24 (alternatywa dla tuleji redukującej) |
| Certyfikat UL                                 | E210608                                                                    |

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.

## Instrukcja montażu

Instrukcja montażu / Opis

**A**

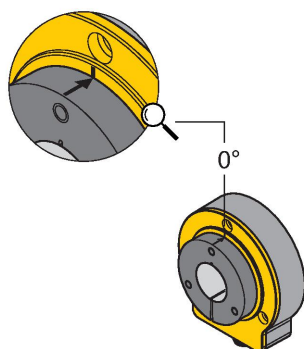
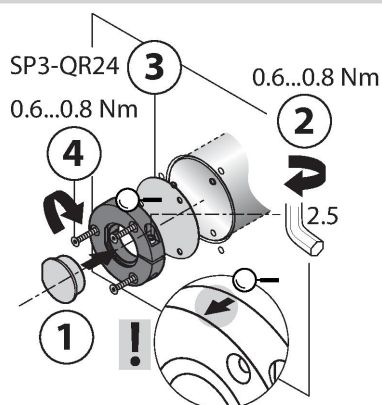


**B**



**Default: 0°**

**C**



Szeroki zakres akcesoriów montażowych ułatwiających dostosowanie do różnych średnic wałka. W oparciu o zasadę oddziaływania obwodów RLC, czujnik działa całkowicie bezkontaktowo i jest odporny na namagnesowane opilki metali czy inne zakłócenia. Błędna instalacja jest praktycznie niemożliwa.

Na sąsiednim rysunku znajdują się dwa komponenty, czujnik i element pozycjonujący.

Opcja montażowa A:

Na początku należy połączyć element pozycjonujący z obracającym się wałkiem. 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 uchwytu zamontować na wałku.

Opcja montażowa C:

Jeżeli element pozycjonujący jest instalowany na elemencie obrotowym można do tego celu wykorzystać znajdujący się w zestawie wtyk RA0-QR24. Należy zainstalować uchwyt. Następnie zamontować enkoder przy pomocy trzech otworów montażowych.

Rozdzielenie czujnika od elementu pozycyjnego zapobiega przenoszeniu się prądów kompensacyjnych lub destrukcyjnych obciążeń mechanicznych poprzez wałek na czujnik. Ponadto instalacja enkodera pozostaje niezagrażona przez cały okres pracy.

Akcesoria znajdujące się w zestawie ułatwiają montaż enkodera i elementu pozycjonujące w optymalnej odległości od siebie nawzajem. Diody LED wskazują stan przełączania.

Wskazanie stanu za pomocą diody LED

zielony ciągły:

Optymalne zasilanie czujnika

żółty ciągły:

Element pozycjonujący osiągnął koniec

zakresu pomiarowego. Jest to sygnalizowane przez niższą jakość sygnału.

żółta migająca:

Element pozycjonujący poza zakresem pomiarowym.

wył.:

Element pozycjonujący znajduje się w zakresie pomiarowym

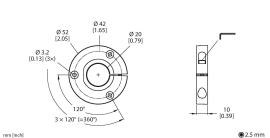
Indywidualna parametryzacja (nauka z elementem pozycjonującym)

| Mostek z wejściem uczącym pin 8 | Masa Pin 1                                    | Ub Pin 2                                                      | LED                                                            |
|---------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 2 s                             | Śledzenie punktu zero uczenie                 | Jednoimpulsowe wyzwolenie funkcji ochrony przed przeciążeniem | Dioda LED stanu miga, a następnie po 2 s świeci w sposób stały |
| 10 s                            | obroty przeciwne do kierunku wskazówek zegara | obroty zgodne z kierunkiem wskazówek zegara                   | Po 10 sek. dioda LED stanu szybko miga przez 2 sek.            |
| 15 s                            | -                                             | Ustawienia fabryczne (śledzenie punktu zero, obroty w prawo)  | Po 15 sek. diody LED stanu i zasilania migają na zmianę        |

Aby unikn## przypadkowego uczenia, zachowa# pin 8 w stanie bezpotencja#owym.

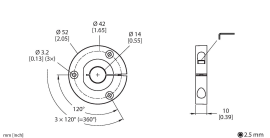
Akcesoria

P1-RI-QR24 1590921



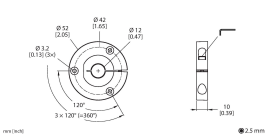
Element pozycjonujący, dla wałków Ø 20 mm

P2-RI-QR24 1590922



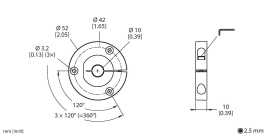
Element pozycjonujący, dla wałków Ø 14 mm

P3-RI-QR24 1590923



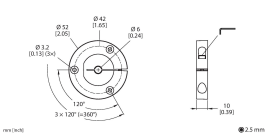
Element pozycjonujący, dla wałków Ø 12 mm

P4-RI-QR24 1590924



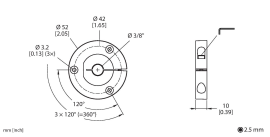
Element pozycjonujący, dla wałków Ø 10 mm

P5-RI-QR24 1590925



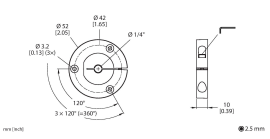
Element pozycjonujący, dla wałków Ø 6 mm

P6-RI-QR24 1590926



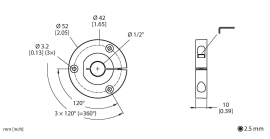
Element pozycjonujący, dla wałków Ø 3/8"

P7-RI-QR24 1590927



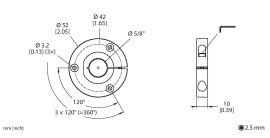
Element pozycjonujący, dla wałków Ø 1/4"

P9-RI-QR24 1593012



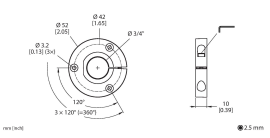
Element pozycjonujący do instalacji wałków Ø 1/2"

P10-RI-QR24 1593013



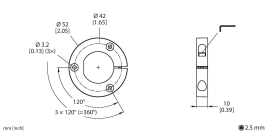
Element pozycjonujący do instalacji wałków Ø 5/8"

P11-RI-QR24 1593014



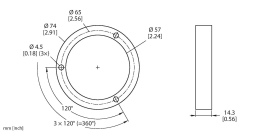
Element pozycjonujący do instalacji wałków Ø 3/4"

P8-RI-QR24 1590916



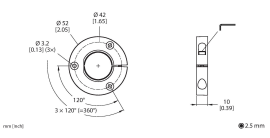
Element pozycjonujący, dla wałków Ø 12 mm

M1-QR24 1590920



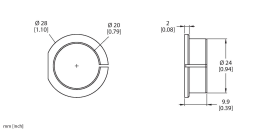
Aluminiowy pierścień zabezpieczający do enkoderów indukcyjnych RI-QR24

PE1-QR24 1590937



Element pozycjonujący bez tulei redukującej

RA1-QR24 1590928

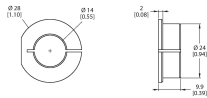


Pierścień adaptera, dla wałków Ø 20 mm

RA2-QR24

1590929

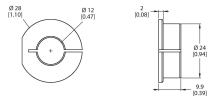
Pierścień adaptera, dla wałków Ø 14 mm



RA3-QR24

1590930

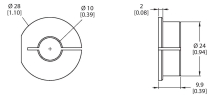
Pierścień adaptera, dla wałków Ø 12 mm



RA4-QR24

1590931

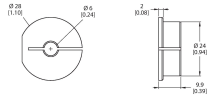
Pierścień adaptera, dla wałków Ø 10 mm



RA5-QR24

1590932

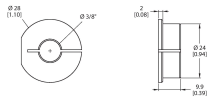
Pierścień adaptera, dla wałków Ø 6 mm



RA6-QR24

1590933

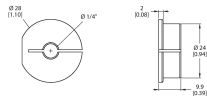
Tuleja redukująca, dla wałków Ø 3/8"



RA7-QR24

1590934

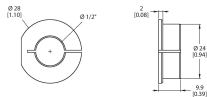
Tuleja redukująca, dla wałków Ø 1/4"



RA9-QR24

1590960

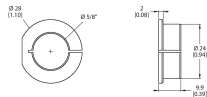
Tuleja adaptera, do wałów o średnicy 1/2"



RA10-QR24

1590961

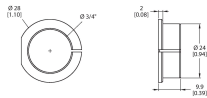
Tuleja adaptera, do wałów o średnicy 5/8"



RA11-QR24

1590962

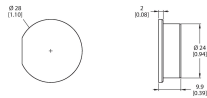
Tuleja adaptera, do wałów o średnicy 3/4"



RA8-QR24

1590959

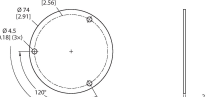
Wtyczka do montażu opcji C



SP1-QR24

1590938

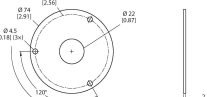
Ekran Ø 74 mm, aluminium



SP2-QR24

1590939

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



SP3-QR24

1590958

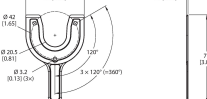
Ekran Ø 52 mm, aluminium



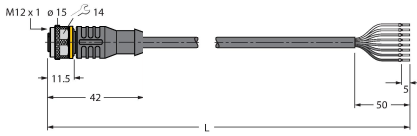
MT-QR24

1590935

Komponent wspomagający optymalne wyrównanie elementu pozycjonującego



Akcesoria

| Rysunek wymiarowy                                                                   | Typ         | Nr kat. |                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | RKC8T-2/TXL | 6625142 | Kabel połączeniowy, złącze żeńskie M12, proste, 8-styk., długość kabla: 2 m, materiał powłoki: PUR, czarny; aprobatą cULus |

| Rysunek wymiarowy | Typ            | Nr kat. |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------|----------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | E-RKC 8T-264-2 | U-04781 | Przewód podłączeniowy, złącze żeńskie M12, proste, 8-pinowe (skrętka), ekranowanie, długość: 2 m; materiał otuliny: PVC, czarny; certyfikat cULus; dostępne również inne długości kabli i typy otuliny, patrz <a href="http://www.turck.com">www.turck.com</a> |



Akcesoria

| Rysunek wymiarowy | Typ        | Nr kat. |                                                                                                |
|-------------------|------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | TX2-Q20L60 | 6967117 | Adapter uczący dla enkoderów indukcyjnych z 8-pinowym męskim złączem M12 x 1, do nauki zdalnej |

