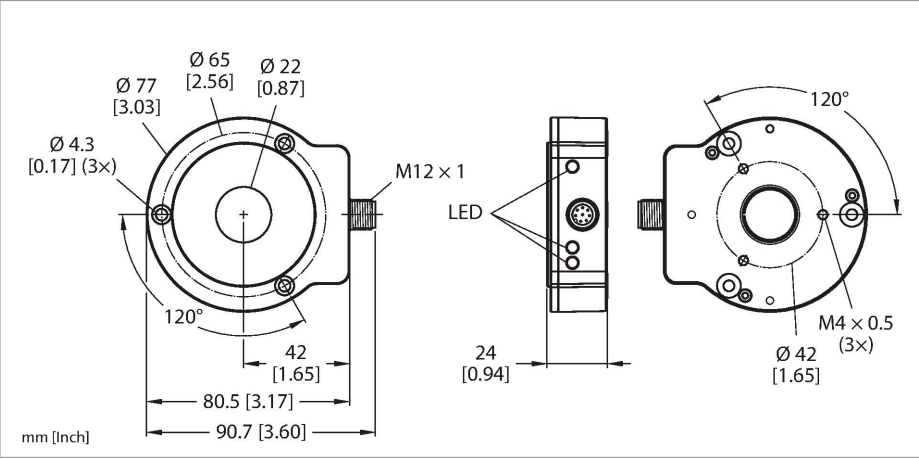


RI360P0-EQR24M0-HESG25X3-H1181

Enkoder bezkontaktowy w obudowie ze stali nierdzewnej – SSI

Seria Premium



Dane techniczne

Typ	RI360P0-EQR24M0-HESG25X3-H1181
Nr kat.	1590911
Measuring principle	Indukcyjność
Dane ogólne	
Maks. prędkość obrotowa	6000 obr./min
	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 wieloobrotowy
Rozdzielczość jednoobrotowa	16 bitów/65 536 jedn. na obrót
Rozdzielczość wieloobrotowa	6 bitów/64 obr.
Liczba bitów diagnostycznych	3 Bit
Dane elektryczne	
Napięcie robocze U _B	15...30 V DC
Tętnienie U _{ss}	≤ 10 % U _{Bmax}
Napięcie testowe izolacji	0.5 kV
Zabezpieczenie przed przzerwaniem przewodu / odwrótną polaryzacją	tak (napięcie zasilania)
Protokół komunikacyjny	SSI

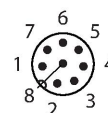
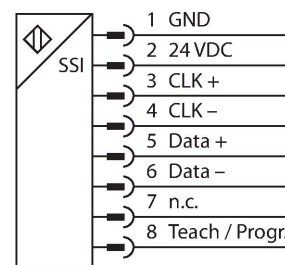
Cechy charakterystyczne

- Wytrzymała, kompaktowa obudowa
- Powierzchnia aktywna, tworzywa sztuczne PA12-GF30
- Obudowa, stal nierdzewna V4A (1.4404)
- Wskazanie stanu za pomocą diody LED
- wyjście SSI
- 25 bitów, kodowanie Gray'a
- Częstotliwość cyklu zegara SSI: 62,5 KHz ... 1 MHz
- Parametryzacja trybu jedno- lub wieloobrotowego, długości ramki danych i nastawy kodowania bitowego wykonuje się za pomocą oprogramowania PACTware z programatorem USB-2-IOL-0002 i adapterem RKC8.302T-1,5-RSC4T/TX320
- Ustawienia fabryczne: Tryb jednoobrotowy Bit 0 ... Bit 15, tryb wieloobrotowy Bit 16 ... Bit 21, status Bit 22 ... Bit 24
- Punkt zerowy, tryb pracy synch./asynch. ustawiane za pomocą funkcji Easy Teach
- Kompatybilne z wszystkimi standardowymi masterami SSI
- W trybie synchronicznym, fluktuacja < 5 µs wymagana po stronie nadrzędnej
- Odporność na zakłócenia elektromagnetyczne
- 15...30 VDC
- 8-pinowe złącze męskie M12 x 1

Schemat podłączenia

Dane techniczne

Funkcja wyjścia	8-stykowe, 25 Bit, Gray coded
Zakres danych procesowych	konfigurowalne
Bity diagnostyczne	Bit 22: Zmiana pozycji podczas przerwy w zasilaniu Bit 23: Element pozycjonujący osiągnął koniec zakresu pomiarowego. Jest to sygnalizowane przez niższą jakość sygnału. Bit 24: Element pozycjonujący poza zakresem pomiarowym.
Dane wejściowe DeviceNet	Wiadomości danych parametryzowane jako pojedyncze i wielokrotne dane procesowe lub bity błędu
Prędkość próbkowania	5000 Hz
	Częstotliwość próbkowania czujnika zależy od nadrzędnego czasu cyklu SSI. Częstotliwość próbkowania 1...5 KHz w synchronicznym trybie pracy (opóźnienie propagacji sygnału 200 µs)
Pobór prądu	< 100 mA
Dane mechaniczne	
Wykonanie	EQR24
Wymiary	81 x 78 x 24 mm
Flange type	Flange without mounting element
Shaft Type	Hollow shaft
Średnica ośki D (mm)	6 6.35 9.525 10 12 12.7 14 15.875 19.05 20
Materiał obudowy	Stal nierdzewna / tworzywo sztuczne, 1.4404 (AISI 316L)/PA12-GF30
Połączenie elektryczne	Złącze, M12 x 1
Warunki środowiskowe	
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 x każdy; 3 osie
Odporność na ciągłe uderzenia (EN 60068-2-29)	40 g; 6 ms, ½ sinusoidy; 4000 x każdy; 3 osie
Stopień ochrony	IP68 IP69K
MTTF	138 rok/lata zgodnie z SN 29500 (Ed. 99) 40 °C
Wskaźnik napięcia zasilania	LED, zielony



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. Turck mówi o typie prawie wielobrotowym (semi-multiturn), ponieważ dane dotyczące wielu obrotów są zliczane wewnętrznie przy przejściu pojedynczego obrotu przez zero. Ponieważ czujnik nie wykrywa żadnych obrotów bez zasilania, wiarygodność danych wielobrotowych jest wskazywana przez bit diagnostyczny. Wytrzymałe czujniki działają bezkontaktowo, dzięki czemu są bezobsługowe i nie zużywają się. Ponadto charakteryzują się doskonałą powtarzalnością, rozdzielczością i liniowością w szerokim zakresie temperatury. Innowacyjna technologia zapewnia wysoką odporność na pola elektromagnetyczne DC i AC.

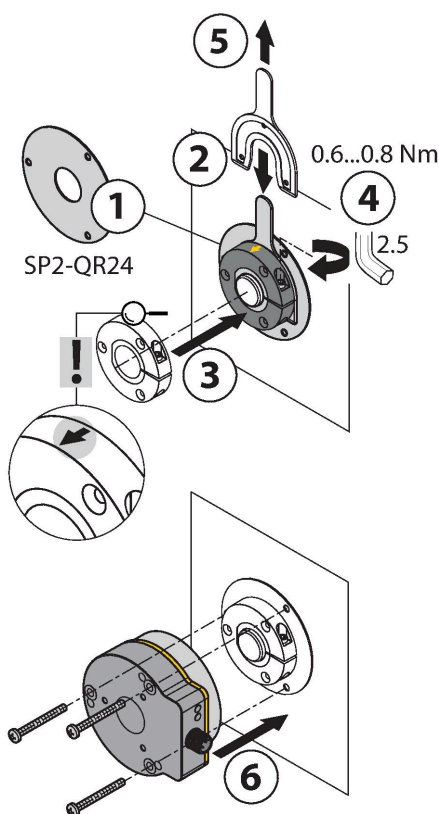
Dane techniczne

Wskaźnik zakresu pomiarowego	LED, żółta, żółta migająca
Wskazanie błędu	LED, czerwony
W zestawie	Adapter MT-QR24
Certyfikat UL	E210608

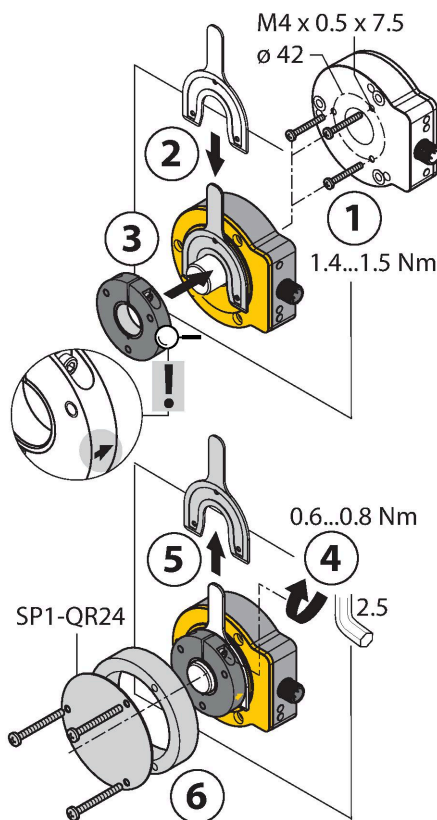
Instrukcja montażu

Instrukcja montażu / Opis

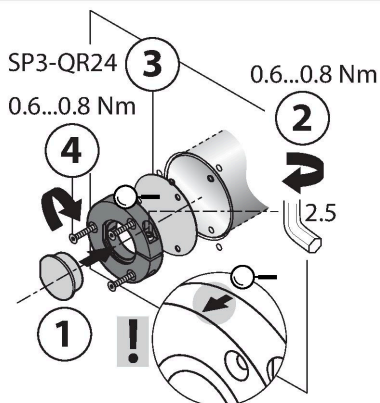
A



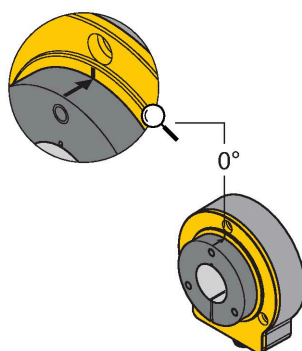
B



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 opiłków metali czy inne zakłócenia.

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

Opcja montażowa A:

Na początku należy połączyć element pozycyjny 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 pozycyjny za pomocą uchwytu zamontować na wałku.

Opcja montażowa C:

Jeżeli element pozycyjny 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 pozycyjny jest odpowiednio wyrównany względem powierzchni aktywnej czujnika. Aby uzyskać prawidłowe położenie, należy zwrócić uwagę na strzałkę znajdującą się na krawędzi elementu pozycyjnego (strzałka musi wskazywać czujnik).

Ze względu na oddzielną instalację elementu pozycyjnego i czujnika eliminowane są przypadki pojawiania się prądu lub sił mechanicznych przekazywanych przez wałek do czujnika. Enkoder charakteryzuje się wysokim stopniem ochrony i trwałym uszczelnieniem.

Akcesoria znajdujące się w zestawie ułatwiają montaż enkodera i elementu pozycyjnego 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 pozycyjnym a czujnikiem.

Wskazanie stanu za pomocą diody LED zielony

Czujnik jest prawidłowo podłączony do zasilania, tryb asynchroniczny
zielony migający

Czujnik jest prawidłowo podłączony do zasilania, tryb synchroniczny

zielony migający szybko
 Czujnik jest prawidłowo podłączony do zasilania, ale nie odbiera impulsów CLK z modułu nadrzędnego SSI
 żółty
 Element pozycjonujący jest w zakresie pomiarowym, sygnał słaby (np. za duża odległość), patrz bit stanu 23
 żółty migający
 Element pozycjonujący poza zakresem, patrz bit stanu 24
 wyl.
 Element pozycjonujący jest w zakresie pomiarowym
 Błąd wielu obrotów
 czerwona:
 Pozycja zmieniona podczas spadku napięcia, patrz bit stanu 22.

Parametry	Wejście Easy-Teach	Wskaźnik LED	Opis
Punkt zero	Mostek przez 2 sek. między stykiem 1 (masa) i stykiem 8	Dioda LED stanu miga, po 2 sek. świeci stale	Ustawiony punkt zero pozycji enkodera. Wskaźnik wielu obrotów i czerwona dioda LED są zerowane
Przełączanie między trybem synchronicznym/ asynchronicznym	Zmostkować styk 2 (U _B) i zmostkować styk 8 przez 2 s	Dioda LED stanu miga, po 2 sek. świeci stale Dioda LED zasilania świeci stale na zielono: tryb asynchr., Dioda LED zasilania miga na zielono: tryb synchr.,	Enkoder jest domyślnie ustawiany w trybie asynchronicznym. Przełączenie enkodera między trybem synchronicznym a asynchronicznym odbywa się przez podanie impulsu uczącego
Tryb pracy	Zmostkować styk 2 (U _B) i zmostkować styk 8 przez 10 s	Po 10 sek. dioda LED stanu miga przez 2 sek.	Właściwy kierunek enkodera CW (ustawienie fabryczne) Wartości wieloobrotowe są zerowane
	Mostek przez 10 sek. między stykiem 1 (masa) i stykiem 8	Po 10 sek. dioda LED stanu miga przez 2 sek.	Właściwy kierunek enkodera CCW Wartości wieloobrotowe są zerowane
Flaga błędu wieloobrotowego	Mostek przez 15 sek. między stykiem 1 (masa) i stykiem 8	Po 15 sek. diody LED zasilania i stanu migają na zmianę	Błąd wieloobrotowy i liczniki wieloobrotowe są zerowane
Przełączanie między trybem pojedynczym/ wieloobrotowym	Zmostkować styk 2 (U _B) i zmostkować styk 8 przez 20 s	Po 20 s czerwona dioda LED miga	Ważność zależy stanu wersji
Reset Easy-Teach	Zmostkować styk 2 (U _B) i zmostkować styk 8 przez 15 s	Po 15 s diody LED stanu i zasilania migają naprzemiennie. Gdy włączy się czerwona dioda LED, należy ponownie wyzwolić reset Easy-Teach.	Przywracane są następujące fabryczne wartości domyślne: Właściwy kierunek (CW), punkt zerowy, błąd wieloobrotowy (usunięcie), licznik wieloobrotowy (zero)

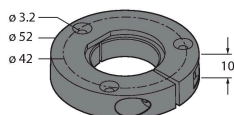
Aby uniknąć przypadkowego uczenia, zachować styk 8 w stanie bezpotencjałowym.

Akcesoria

PE1-EQR24

1590966

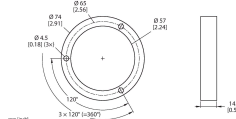
Element pozycjonujący z ringiem zaciskowym ze stali nierdzewnej bez pierścienia adaptera



M5-QR24

1590965

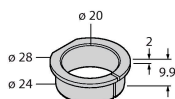
Pierścień zabezpieczający z tworzywa sztucznego do enkoderów RI-EQR24



RA1-EQR24

1593019

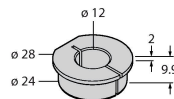
Adapter ze stali nierdzewnej, do trzpieni Ø 20 mm



RA3-EQR24

1593020

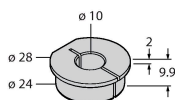
Adapter ze stali nierdzewnej, do trzpieni Ø 12 mm



RA4-EQR24

1593023

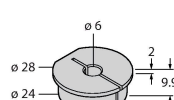
Adapter ze stali nierdzewnej, do trzpieni Ø 10 mm



RA5-EQR24

100000375

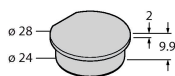
Adapter ze stali nierdzewnej, do trzpieni Ø 6 mm



RA8-EQR24

100000289

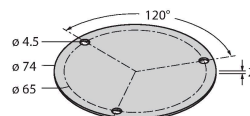
Złącze ze stali nierdzewnej do opcji montażu C



SP1-EQR24

1590979

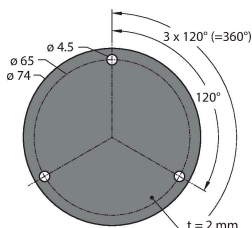
Tabliczka Ø 74 mm, stal nierdzewna



SP5-QR24

100003689

Płyta ochronna Ø 74 mm, plastikowa



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
	RKC8.302T-1.5-RSC4T/TXL320	6625003	Kabel adaptera do podłączenia czujnika do modułu programowania USB-2-IOL-0002; złącze żeńskie M12, proste, 8-styk. — złącze męskie M12, proste, 3-styk.; długość kabla: 1,5 m; materiał powłoki: PUR, czarny; aprobatą cULus; zgodność z RoHS; stopień ochrony IP67
	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 www.turck.com

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

Rysunek wymiarowy	Typ	Nr kat.	
	USB-2-IOL-0002	6825482	Master IO-Link ze zintegrowanym portem USB

