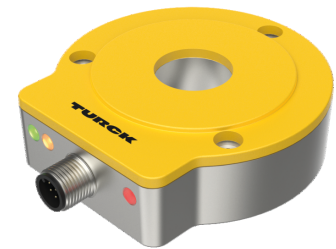
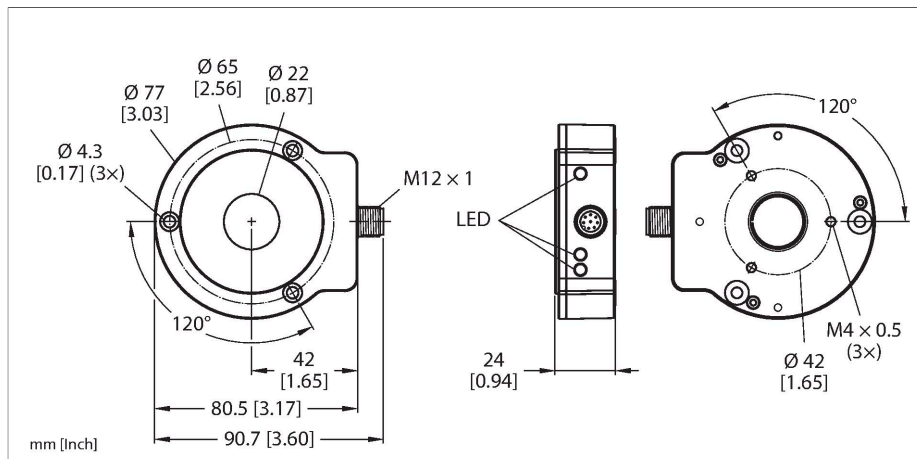


RI360P0-QR24M0-HESG25X3-H1181

Bezdotykové rotační senzory – SSI Premium Line



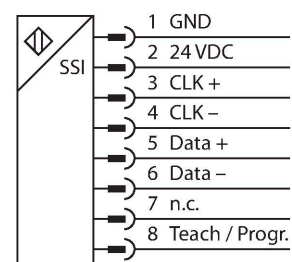
Technické údaje

Typ	RI360P0-QR24M0-HESG25X3-H1181
ID č.	1590905
Měřicí princip	indukční
Všeobecné údaje	
Max. Rotational Speed	6000 rpm
	Ermittelt mit standardisiertem Aufbau mit einer Stahlwelle Ø 20mm, L=50mm und verwendetem Reduzierring Ø 20mm.
Rozběhový moment, zatížitelnost hřídele (radiálně / axiálně)	odpadá díky bezdotykovému měřicímu principu
Měřicí rozsah	0...360 °
Jmenovitá vzdálenost	1.5 mm
Opakovatelnost	≤ 0.01 % z rozsahu
Chyba linearity	≤ 0.05 % z rozsahu
Teplotní drift	≤ ± 0.003 %/K
Typ výstupu	absolutní semi víceotáčkový
Rozlišení na otáčku	16 bitů / 65 536 jednotek na otáčku
Rozlišení víceotáčkové	6 bitů / 64 otáček
Počet diagnostických bitů	3 bit
Elektrické údaje	
Napájecí napětí	15...30 VDC
Zvlnění	≤ 10 % U _{ss}
Zkušební izolační napětí	≤ 0.5 kV
Ochrana proti přerušení vodiče / přepólování	ano (zdroj napětí)
Komunikační protokol	SSI
Výstupní funkce	8pinový, 25 Bit, Gray kód

Vlastnosti

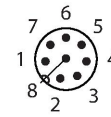
- kompaktní a robustní pouzdro
- různé způsoby montáže
- zobrazení stavu pomocí LED
- neobsahuje snímací element a hliníkový ochranný kroužek
- SSI výstup
- 25 Bit, Gray kód
- SSI frekvence: 62,5 KHz ... 1 MHz
- multi nebo jednotáčkový režim, délku datového rámce a kódování lze nastavit pomocí PACTware programovacího přístroje USB-2-IOL-0002 a adaptéru RKC8.302T-1,5-RSC4T/TX320
- standardní nastavení: jednotáčkový bit 0...15, víceotáčkový bit 16...21, stav bit 22...24
- nulový bod, synchronní / asynchronní provoz a směr lze nastavit pomocí Easy Teach
- kompatibilní se všemi běžnými SSI mastery
- v synchronním provozu je třeba nastavit kolísání < 5 μs
- necitlivost vůči rušivým elektromagnetickým polím
- 15...30 VDC
- konektor M12 x 1, 8pinový

Schéma zapojení



Technické údaje

Rozsah procesních dat	Ize nastavit
Diagnostické bity	Bit 22: Poloha se změnila během výpadku napájení. Bit 23: Snímací element se nachází v měřicím rozsahu se sníženou kvalitou signálu (např. velká vzdálenost). Bit 24: Snímací element je mimo dosah.
	V datovém telegramu lze nastavit např. více nebo jednotáčkové procesní data nebo chybový bit.
Rychlost snímání	5000 Hz Rychlost snímání senzoru závisí na cyklu SSI mastera. Pohybuje se mezi 1 a k 5Hz v synchronním provozu (200 μs šířka signálu).
Spotřeba proudu	< 100 mA
Mechanické údaje	
Pouzdro	QR24
Rozměry	81 x 78 x 24 mm
Typ příruby	příruba bez upevňovací úchytky
Typ hřídele	dutá hřídel
Průměr hřídele D (mm)	6 6.35 9.525 10 12 12.7 14 15.875 19.05 20
Materiál pouzdra	kov/plast, ZnAlCu1/PBT-GF30-V0
Elektrické připojení	konektor, M12 x 1
Podmínky okolí	
Okolní teplota	-25... +85 °C dle UL certifikátu až 70 °C
Odolnost vůči vibracím	55 Hz (1 mm)
Odolnost vůči vibracím (EN 60068-2-6)	20 g; 10...3000 Hz; 50 cyklů; 3 osy
Odolnost vůči otřesům (EN 60068-2-27)	100 g; 11 ms ½ sinus; vždy 3x; 3 osy
Odolnost vůči trvalým otřesům (EN 60068-2-29)	40 g; 6 ms ½ sinus; vždy 3x; 4000 osy
Stupeň krytí	IP68 IP69K
MTTF	138 let dle SN 29500 (Ed. 99) 40°C
Indikace napájení	LED, zelená
Indikace měřicího rozsahu	LED, žlutá, žlutá bliká
Signalizace poruchy	LED, červená



Funkční princip

Měřicí princip indukčních úhlových senzorů je založen na vazbě oscilátoru mezi snímacím elementem a senzorem, který vytváří proporcionální analogový výstupní signál úměrný natočení snímacího elementu. Turck používá označení semi víceotáčkový, protože procesní data jsou počítána interně z počtu průchodu nulou. Protože senzor nedetekuje otáčení při vypnutém napájení, je platnost počtu otáček indikována diagnostickým bitem. Robustní senzory jsou díky bezkontaktnímu principu provozu bezdržbové a bez opotřebení. Přesvědčí svou vynikající opakovatelností, rozlišením a linearity v širokém teplotním rozmezí. Pokroková technologie zajišťuje necitlivost vůči stejnosměrným i střídavým magnetickým polím.

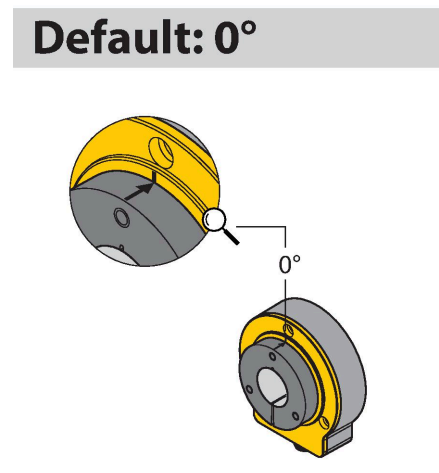
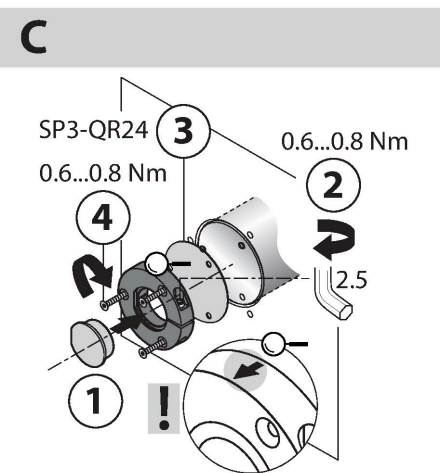
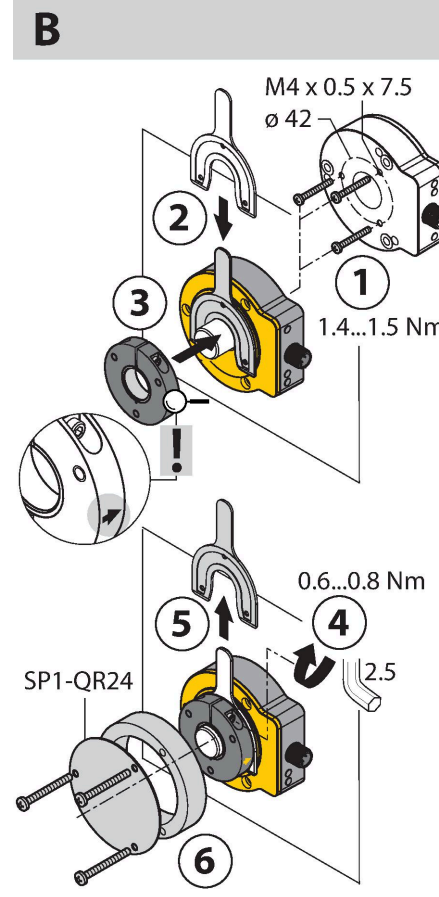
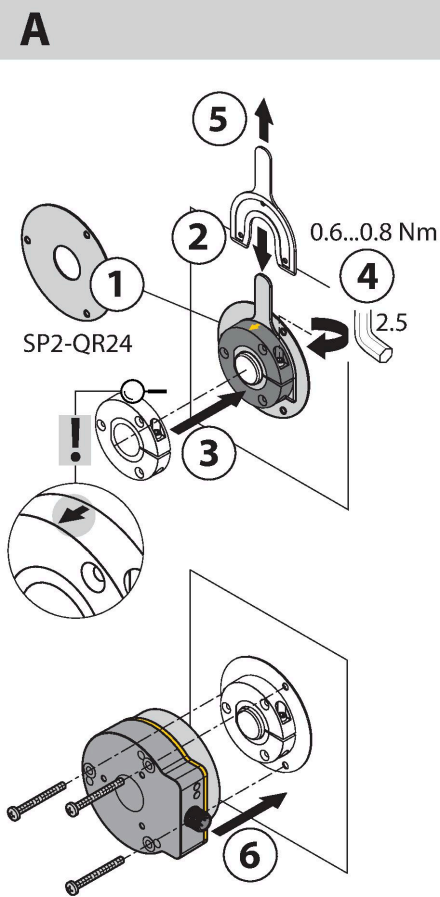
Technické údaje

Součást dodávky

montážní úchytka MT-QR24, RA0-QR24
(alternativa k redukci)

Montážní pokyny

Montážní pokyny / popis



Široká nabídka montážního příslušenství umožňuje přizpůsobení pro různé průměry hřídele. Díky měřicímu principu, který je založen na vazbě oscilátoru, nejsou rotační senzory rušeny zmagnetovanými železnými předměty ani jinými rušivými poli, takže jejich montáž je jednodušší.

Oddělená montáž senzoru a snímáčího elementu je znázorněna na obrázku:
Způsob A: Nejprve se snímáčí element připevní k otočné části stroje. Poté se připevní senzor s hliníkovým kroužkem na požadované místo, tak že vznikne uzavřená a zajištěná jednotka.

Způsob B: Senzor se nasune zezadu na hřídel a upevní na stroj. Poté se snímáčí element pomocí úchytky připevní na hřídel.

Způsob C: Pokud je snímáčí element přišroubován na otočnou část stroje a ne na hřídel, je třeba nasadit zátku RA8-QR24. Tím je celek pevně uzavřen. Poté se připevní senzor pomocí tří montážních otvorů.

Při všech druzích montáže je třeba dbát na správnou orientaci snímáčího elementu a aktivní plochy. Směr montáže je vyznačen šipkou na boku snímáčího elementu (šipka ukazuje k senzoru).

Díky oddělení snímáčího elementu a senzoru nedochází k přenosu žádných vyrovnávacích proudů nebo škodlivých mechanických sil mezi hřídelí a senzorem. Po celou dobu životnosti si rotační snímač udržuje vysoký stupeň krytí a těsnost.

Při uvádění do provozu lze využít příslušenství, které je součástí dodávky, jako např. pomůcka pro nastavení optimální vzdálenosti mezi senzorem a snímáčím elementem. Stav senzoru je signalizován pomocí LED. Příslušenství obsahuje stínící desku, která umožňuje zvýšit vzdálenost mezi snímáčím elementem a senzorem.

- signalizace pomocí LED
- zelená: senzor je napájen, asynchronní provoz
- zelená bliká: senzor je napájen, synchronní provoz
- zelená bliká rychle: senzor je napájen, nepřijímá ale žádné CLK impulzy z SSI mastera
- žlutá: Snímáčí element se nachází v měřicím rozsahu se sníženou kvalitou signálu (např. velká vzdálenost), viz stavový bit 23.
- žlutá bliká: Snímáčí element se nachází ve snímáčím rozsahu, viz stavový bit 24.
- nesvítí: snímáčí element se nachází v měřicím rozsahu

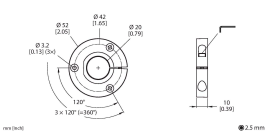
Porucha multiotáčiek
červená:
Poloha sa zmenila během výpadku napájení,
viz stavový bit 22.

Parametr	Vstup Easy-Teach	LED	Popis
Nulový bod	na 1 sec propojit Pin 2 (GND) a Pin 8	stavová LED bliká, po 2 sec svítí	Poloha snímače je nastavena na nulu. Příznak multiotáčiek a červená LED jsou nastaveny zpět.
Přepínání synchronního / asynchronního módu	Pin 2 (U _B) a pin 8 propojit na 2 sec	stavová LED bliká, po 2 sec svítí LED napájení svítí zeleně: synchronní, LED napájení bliká zeleně: synchronní	V továrním nastavení pracuje enkodér v asynchronním režimu. Pomocí Teach impulsu lze měnit asynchronní / synchronní režim.
Směr	Pin 2 (U _B) a pin 8 propojit na 10 sec	stavová LED po 10 sekundách bliká 2 sec	Otáčení ve směru hodinových ručiček (standardní nastavení). Hodnota multiotáčiek nastavena.
	na 1 sec propojit Pin 10 (GND) a Pin 8	stavová LED po 10 sekundách bliká 2 sec	Otáčení proti směru hodinových ručiček. Hodnota multiotáčiek nastavena.
Příznak chyby multiotáčiek	na 15 sec propojit Pin 1 (GND) a Pin 8	15 sekund bliká střídavě stavová a napájecí LED	Multiturn error a čítač multiotáčiek nastaveny.
Přepíná mezi single / multi režimem.	Pin 2 (U _B) a pin 8 propojit na 20 sec	po 20 sec bliká červená LED	Platnost závisí na revizní vzdálenosti
Easy-Teach reset	Pin 2 (U _B) a pin 8 propojit na 15 sec	Po 15 sec bliká napájecí a stavová LED. Pokud se rozsvítí červená LED, je třeba znovu provést Easy-Teach reset,	nastavení z výroby pro parametry: směr otáčení (CW), nulový bod, chyba multiotáčiek (zrušena), čítač multiotáčiek (nula)

Pro zabránění náhodnému provedení Teach, ponechte pin 8 nezapojený.

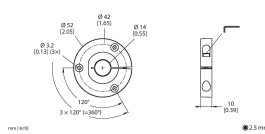
Příslušenství

P1-RI-QR24 1590921



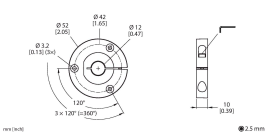
snímací element pro připojení na hřídel o průměru 20 mm

P2-RI-QR24 1590922



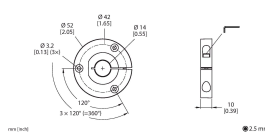
snímací element pro připojení na hřídel o průměru 14 mm

P3-RI-QR24 1590923



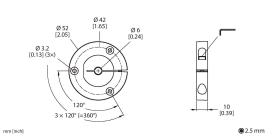
snímací element pro připojení na hřídel o průměru 12 mm

P4-RI-QR24 1590924



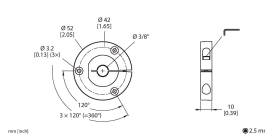
snímací element pro připojení na hřídel o průměru 10 mm

P5-RI-QR24 1590925



snímací element pro připojení na hřídel o průměru 6 mm

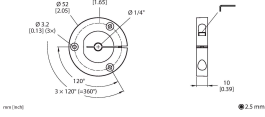
P6-RI-QR24 1590926



Snímací element pro hřídel Ø 3/8"

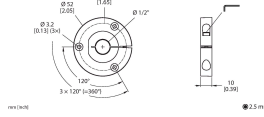
P7-RI-QR24 1590927

Snímací element pro hřídel Ø 1/4"



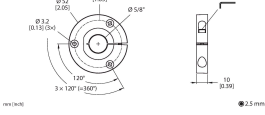
P9-RI-QR24 1593012

Snímací element pro hřídel Ø 1/2"



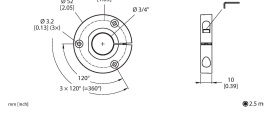
P10-RI-QR24 1593013

Snímací element pro hřídel Ø 5/8"



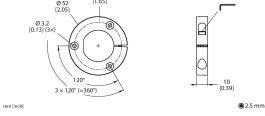
P11-RI-QR24 1593014

Snímací element pro hřídel Ø 3/4"



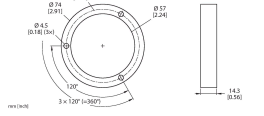
P8-RI-QR24 1590916

Snímač polohy pro hřídel Ø 12mm



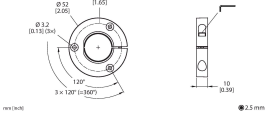
M1-QR24 1590920

Hliníkový ochranný kroužek pro indukční rotační senzory RI-QR24



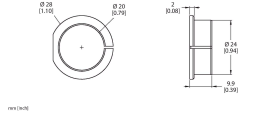
PE1-QR24 1590937

Snímací element bez redukce



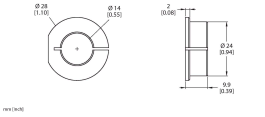
RA1-QR24 1590928

Redukce pro hřídel Ø 20 mm



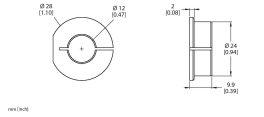
RA2-QR24 1590929

Redukce pro hřídel Ø 14 mm



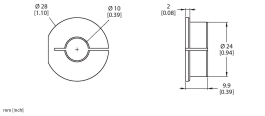
RA3-QR24 1590930

Redukce pro hřídel Ø 12 mm



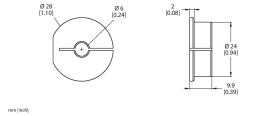
RA4-QR24 1590931

Redukce pro hřídel Ø 10 mm



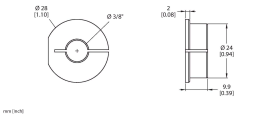
RA5-QR24 1590932

Redukce pro hřídel Ø 6 mm



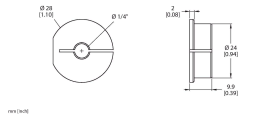
RA6-QR24 1590933

Redukce pro hřídel Ø 3/8"



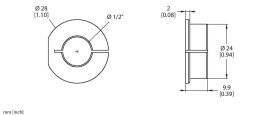
RA7-QR24 1590934

Redukce pro hřídel Ø 1/4"



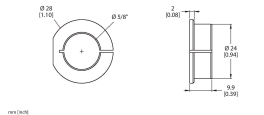
RA9-QR24 1590960

Redukce pro hřídel Ø 1/2"



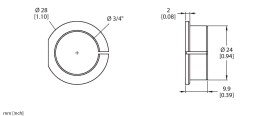
RA10-QR24 1590961

Redukce pro hřídel Ø 5/8"



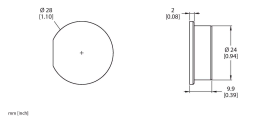
RA11-QR24 1590962

Redukce pro hřídel Ø 3/4"



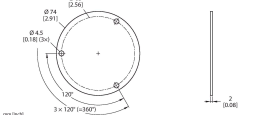
RA8-QR24 1590959

zátka pro způsob montáže C



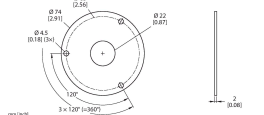
SP1-QR24 1590938

stínící deska Ø 74 mm, hliník



SP2-QR24 1590939

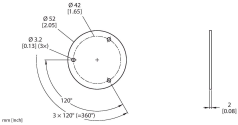
stínící deska Ø 74 mm, hliník, s otvorem pro průchod hřídele



SP3-QR24

1590958

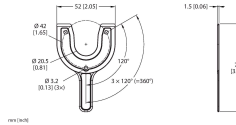
stínící deska Ø 52 mm, hliník



MT-QR24

1590935

Montážní pomůcka pro optimální nastavení snímacího elementu.



Příslušenství

Rozměrový náčrtek

Typ

ID č.

RKC8T-2/TXL

6625142

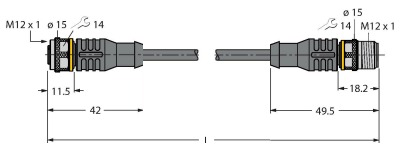
Připojovací kabel, zásuvka M12 přímá 8pinová, délka: 2 m, materiál kabelu: PUR, černá, cULus certifikát



RKC8.302T-1.5-RSC4T/TXL320

6625003

Adaptér pro připojení senzoru na parametrizační jednotku USB-2-IOL-0002; zásuvka přímá 8pinová - zástrčka M12 přímá 3pinová; délka kabelu: 1,5 m, materiál kabelu: PUR, barva černá, cULus certifikát, RoHS, stupeň krytí IP67



E-RKC 8T-264-2

U-04781

Připojovací kabel, zásuvka M12 přímá 8pinová, stíněný (kroucené páry), délka kabelu: 2 m, materiál kabelu: černé PVC; UL certifikát; k dispozici i jiné délky kabelu a provedení, viz www.turck.cz



Příslušenství

Rozměrový náčrtek

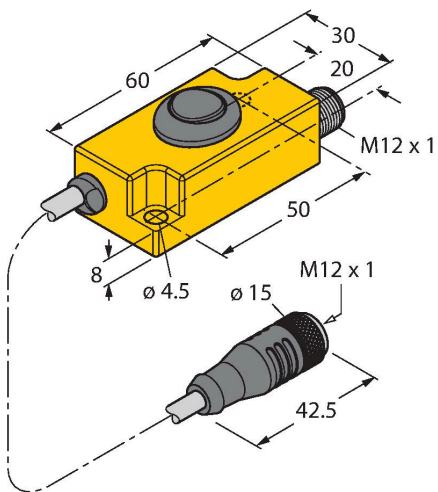
Typ

ID č.

TX2-Q20L60

6967117

Teach adaptér pro indukční rotační senzory s 8pinovým konektorem M12x1 umožňuje jednoduché nastavení Easy Teach



Rozměrový náčrtek	Typ	ID č.	
	USB-2-IOL-0002	6825482	IO-Link master s integrovaným USB rozhraním

