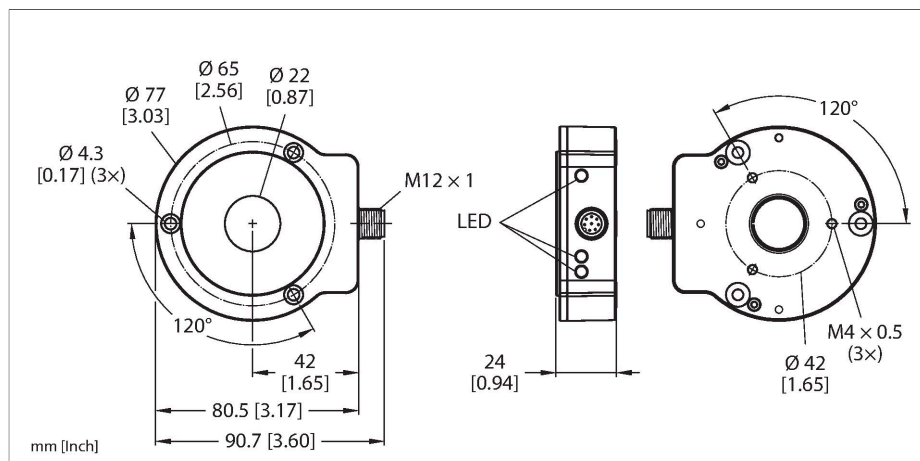


RI360P0-EQR24M0-HESG25X3-H1181

Bezdotykový rotační senzor z nerez oceli – SSI

Premium Line



Technické údaje

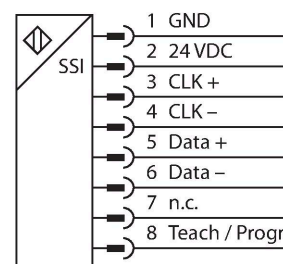
Typ	RI360P0-EQR24M0-HESG25X3-H1181
ID č.	1590911
Měřicí princip	indukční
Všeobecné údaje	
Max. rychlost otáčení	6000 rpm
	Ermittelt mit standardisiertem Aufbau mit einer Stahlwelle Ø 20mm, L=50mm und verwendetem Reduzierring Ø 20mm.
Rozběhový moment, zatížitelnost hřídele (radiálně / axiálně)	odpadá 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 U_B	15...30 VDC
Zvlnění U_{ss}	≤ 10 % U_{Bmax}
Zkušební izolační napětí	0.5 kV
Ochrana proti přerušení vodiče/obrácené polaritě	ano (zdroj napětí)
Komunikační protokol	SSI
Výstupní funkce	8pinový, 25 Bit, Gray kód



Vlastnosti

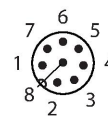
- kompaktní a robustní pouzdro
- aktivní plocha z plastu PA12-GF30
- pouzdro z nerez oceli V4A (1.4404)
- zobrazení stavu pomocí LED
- SSI výstup
- 25 Bit, Gray kód
- SSI frekvence: 62,5 KHz ... 1 MHz
- multi nebo jednootáčkový režim, délku datového rámce a kódování lze nastavit pomocí PACTware programovacího přístroje USB-2-IOL-0002 a adaptéru RKC8.302T-1,5-RSC4T/TX320
- standardní nastavení: jednootáčkový 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 master
- 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	Lze 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.
Vstupní data DeviceNet	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	EQR24
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	nerez/plast, V4A (1.4404)/PA12-GF30
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
Součást dodávky	montážní pomůcka MT-QR24



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 bezúdržbové 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

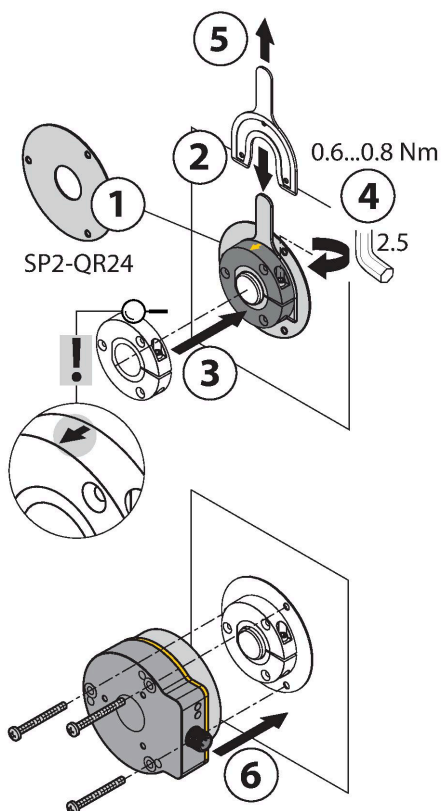
UL certifikát

E210608

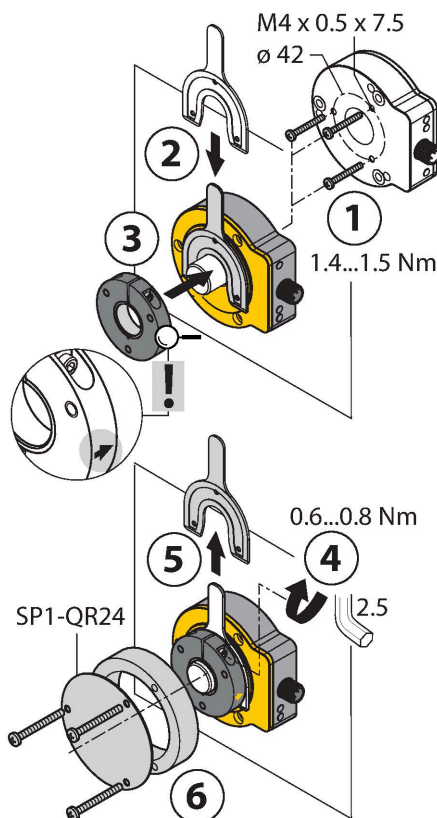
Montážní pokyny

Montážní pokyny / popis

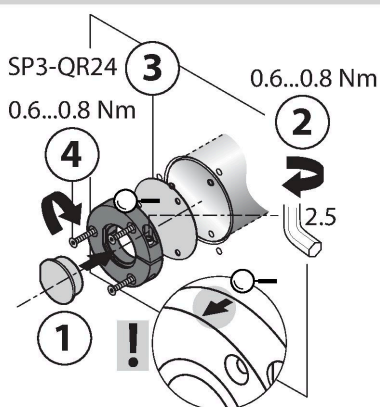
A



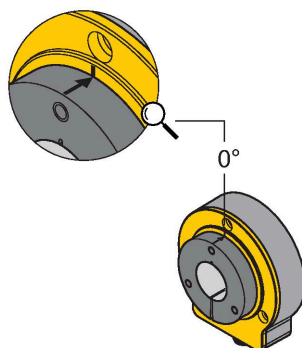
B



C



Default: 0°



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 snímáčního 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 snímáčního elementu a aktivní plochy. Směr montáže je vyznačen šipkou na boku snímáčního elementu (šipka ukazuje k senzoru).

Díky oddělení snímáčního 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 snímáčním elementem. Stav senzoru je signalizován pomocí LED. Příslušenství obsahuje stínící desku, která umožňuje zvýšit vzdálenost mezi snímáčním 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 snímáčním rozsahu, viz stavový bit 24.

nesvítí:

snímáčí element se nachází v měřicím rozsahu

Porucha multiotáčků

červená:
Poloha se změnila během výpadku napájení,
viz stavový bit 22.

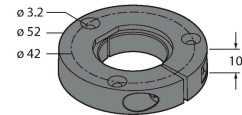
Parametr	Vstup Easy-Teach	LED	Popis
Nulový bod	na 1 sec propojit Pin 2 (GND) a Pin 8	stavová LED bliká, po 2 sec svítí	Poloha snímače je nastavena na nulu. Příznak multiotáček a červená LED jsou nastaveny zpět.
Přepínání synchronního / asynchronního módu	Pin 2 (U _b) a pin 8 propojit na 2 sec	stavová LED bliká, po 2 sec svítí LED napájení svítí zeleně: synchronní, LED napájení bliká zeleně: asynchronní	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 multiotáček 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 multiotáček nastavena.
Příznak chyby multiotáček	na 15 sec propojit Pin 1 (GND) a Pin 8	15 sekund bliká střídavě stavová a napájecí LED	Multiturn error a čítač multiotáček 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 multiotáček (zrušena), čítač multiotáček (nula)

Pro zabránění náhodnému provedení Teach, ponechte pin 8 nezapojený.

Příslušenství

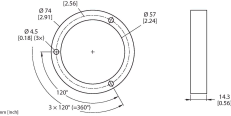
PE1-EQR24 1590966

Snímací element s nerezovým šroubem, bez redukce



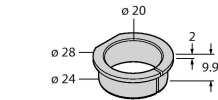
M5-QR24 1590965

Plastový ochranný kroužek pro rotační senzory RI-EQR24



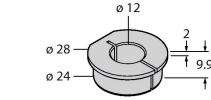
RA1-EQR24 1593019

Nerezový adaptér pro hřídel Ø 20 mm

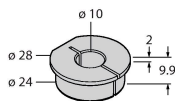


RA3-EQR24 1593020

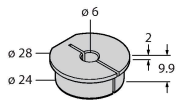
Nerezový adaptér pro hřídel Ø 12 mm



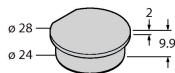
RA4-EQR24 1593023
Nerezový adaptér pro hřídel Ø 10 mm



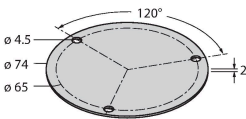
RA5-EQR24 100000375
Nerezový adaptér pro hřídel Ø 6 mm



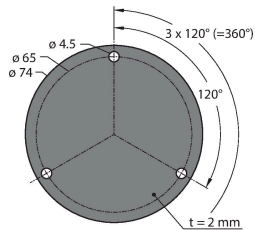
RA8-EQR24 100000289
Nerezová zátka pro způsob montáže C



SP1-EQR24 1590979
stínící deska Ø 74 mm, nerez



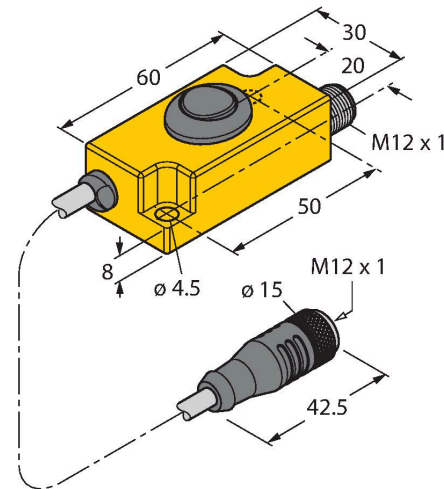
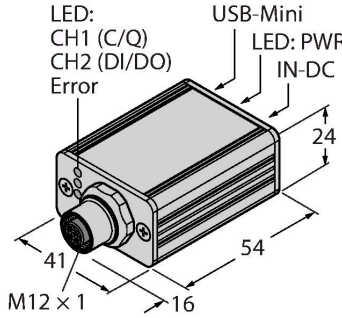
SP5-QR24 100003689
ochranná deska Ø 74 mm, plast



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
	USB-2-IOL-0002	6825482	IO-Link master s integrovaným USB rozhraním