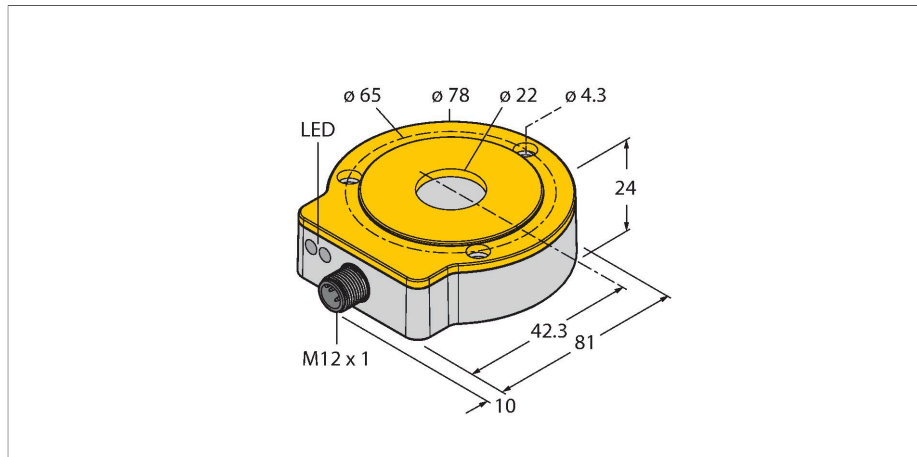


RI360P0-QR24M0-ELIU5X2-H1151

Bezdotykové rotační senzory – analogový Premium Line



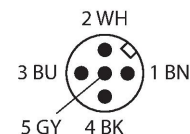
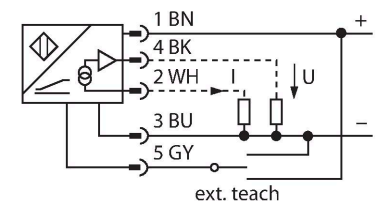
Vlastnosti

- kompaktní a robustní pouzdro
- různé způsoby montáže
- zobrazení stavu pomocí LED
- zobrazení měřicího rozsahu na LED
- necitlivost vůči rušivým elektromagnetickým polím
- měřicí rozsah lze nastavit pomocí Easy Teach
- výstupní signál lze nastavit pomocí Easy Teach
- rozlišení 16 bitů
- 15...30 VDC
- 0...10 V a 4...20 mA
- konektor M12, 5pinový

Technické údaje

Typ	RI360P0-QR24M0-ELIU5X2-H1151
ID č.	1590908
Měřicí princip	indukční
Všeobecné údaje	
Max. Rotational Speed	12000 rpm
	Hodnota stanovena pro standardní montáž na ocelovou hřídel Ø 20 mm, L=50 mm a redukční kroužek Ø 20mm.
Rozběhový moment, zatížitelnost hřídele (radiálně / axiálně)	odpadá díky bezdotykovému měřicímu principu
Rozlišení	16 bit
Měřicí rozsah	0...360 °
Jmenovitá vzdálenost	1.5 mm
Opakovatelnost	≤ 0.01 % z rozsahu
Chyba linearity	≤ 0.05 % z rozsahu
Teplotní drift	≤ ± 0.004 % / K
Typ výstupu	absolutní jednotáčkový
Rozlišení na otáčku	16 Bit
Elektrické údaje	
Napájecí napětí	15...30 VDC
Zvlnění	≤ 10 % U _{ss}
Zkušební izolační napětí	≤ 0.5 kV
Ochrana proti zkratu	ano
Ochrana proti přerušení vodiče / přepólování	ano / ano (zdroj napětí)
Výstupní funkce	5pinový, analogový výstup
Napěťový výstup	0...10 V

Schéma zapojení



Funkční princip

Měřicí princip indukčních úhlových senzorů je založen na vazbě oscilátoru mezi snímácím elementem a senzorem, který vytváří proporcionální analogový výstupní signál úměrný natočení snímacího elementu. Robustní senzory jsou díky bezdotykovému principu snímání bezúdržbové a nedochází u nich k opotřebení. Opakovatelnost, rozlišení a linearita dosahují v širokém teplotním rozsahu vynikajících hodnot. Pokroková technologie zajišťuje necitlivost vůči stejnosměrným i střídavým magnetickým polím.

Technické údaje

Proudový výstup	4...20 mA
Diagnostic	Snímací element mimo snímací rozsah: výstupní signál 24 mA, resp. 11 V
Zatěžovací odpor napěťového výstupu	$\geq 4.7 \text{ k}\Omega$
Zatěžovací odpor proudového výstupu	$\leq 0.4 \text{ k}\Omega$
Rychlost snímání	5000 Hz
Spotřeba proudu	< 50 mA

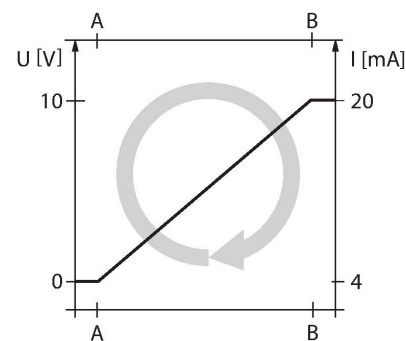
Mechanické údaje

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

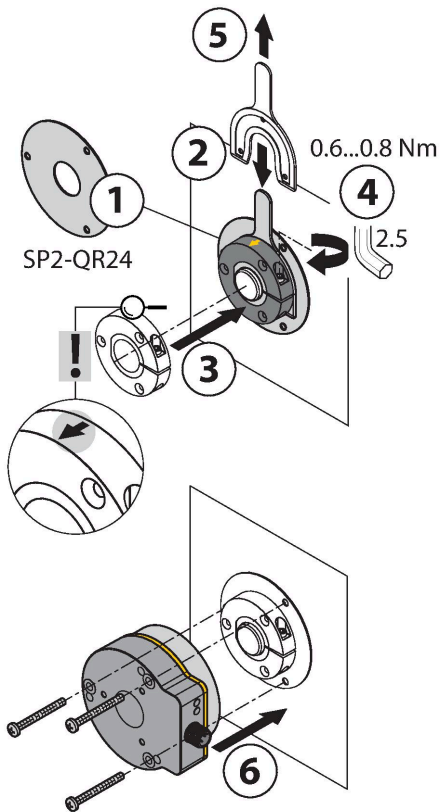
Okolní teplota	-25... +85 °C dle UL certifikátu až 70 °C
Odolnost vůči vibracím	55 Hz (1 mm)
Odolnost v solné mlze (EN 60068-2-6)	20 g; 10...3000 Hz; 50 cyklů; 3 osy
Odolnost vůči otřesům (EN 60068-2-27)	100 g; 11 ms ½ sinus; vždy 3x; 3 osy
Odolnost vůči trvalým otřesům (EN 60068-2-29)	40 g; 6 ms ½ sinus; 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
Součást dodávky	montážní úchytka MT-QR24, RA0-QR24 (alternativa k redukci)



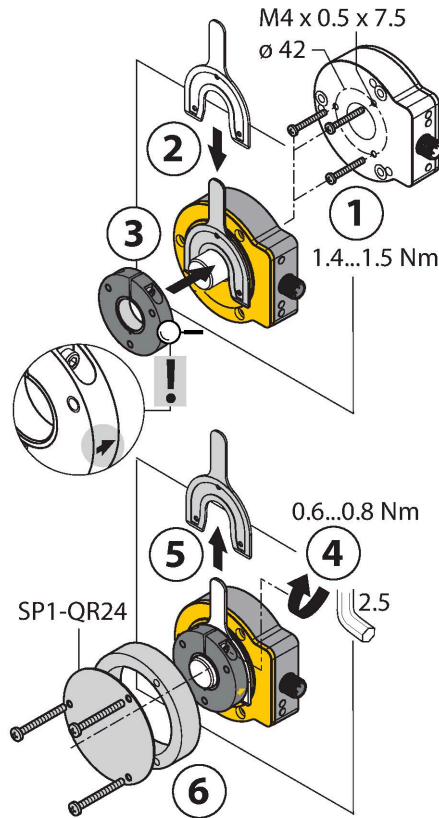
Montážní pokyny

Montážní pokyny / popis

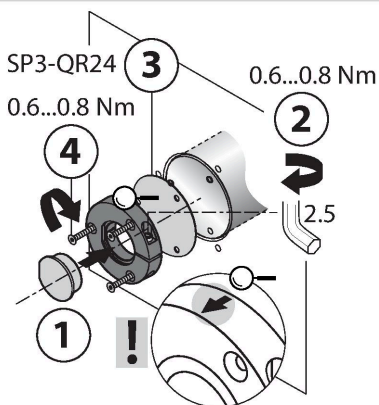
A



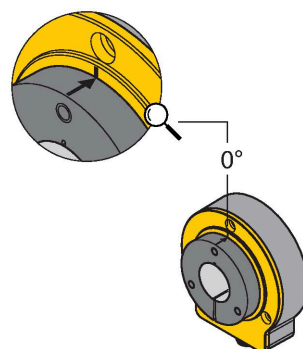
B



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 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 RA0-QR24, která je součástí dodávky. Tím je celek pevně uzavřen. Poté se připevní senzor pomocí tří montážních otvorů.

Díky oddělení snímáčího elementu a senzoru nedochází k přenosu žádných vyrovnávacích proudů nebo škodlivých mechanických sil mezi hřídel 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.

signalizace pomocí LED

zelená:

napájení

žlutá:

Snímáčí element se nachází v měřicím rozsahu se sníženou kvalitou signálu (např. velká vzdálenost).

žlutá bliká:

Snímáčí element je mimo dosah.

nesvítí:

snímáčí element se nachází v měřicím rozsahu

Individuální nastavení (Teach se snímačem polohy)

propojka mezi Teach vstupem pin 5 (GY)	Gnd pin 3 (BU)	Ub pin 1 (BN)	LED
2 sec	počáteční hodnota	koncová hodnota	stavová LED bliká, po 2 sec svítí
10 sec	směr otáčení CCW a zpět na poslední hodnotu	směr otáčení CW a zpět na poslední hodnotu	po 10 sekundách bliká stavová LED rychle 2 sekundy
15 sec	-	nastavení z výroby (360°, CW)	po 15 sec zabliká střídavě stavová a napájecí LED

Pro zabránění náhodného provedení Teach, ponechte pin 5 nezapojený.

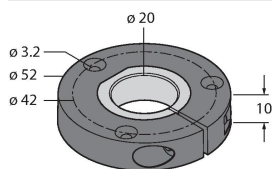
Individuální nastavení (Teach bez snímače polohy)

propojka mezi Teach vstupem pin 5 (GY)	Gnd pin 3 (BU)	Ub pin 1 (BN)	LED
2 sec	Režim "Konfigurace výstupu" - aktivní po dobu 10 sec	Režim "Mód předvolby / rozsah úhlu" - aktivní po dobu 10 sec	stavová LED svítí, po 2 sekundách bliká
10 sec	Směr otáčení CCW	Směr otáčení CW	po 10 sekundách bliká stavová LED rychle 2 sekundy
15 sec		nastavení z výroby (360°, CW)	po 15 sec zabliká střídavě stavová a napájecí LED
Konfigurace výstupu	Gnd pin 3 (BU)		Stavová LED
I out: 4...20 mA	1x stisknout		1x blikne
I out: 0...20 mA	2x stisknout		2x blikne
Uout: 0...10 V	3x stisknout		3x blikne
Uout: 0...5 V	4x stisknout		4x blikne
Uout: 0,5...4,5 V	5x stisknout		5x blikne
Mód předvolby / rozsah úhlu		Ub pin 1 (BN)	Stavová LED
45°		1x stisknout	1x blikne
60°		2x stisknout	2x blikne
90°		3x stisknout	3x blikne
180°		4x stisknout	4x blikne
270°		5x stisknout	5x blikne

Pro zabránění náhodného provedení Teach, ponechte pin 5 nezapojený.

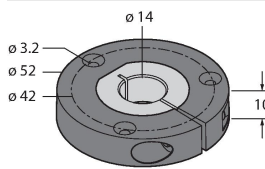
Příslušenství

P1-RI-QR24 1590921



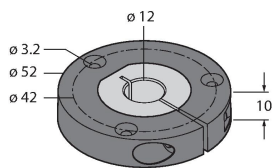
snímací element pro připojení na hřídel o průměru 20 mm

P2-RI-QR24 1590922



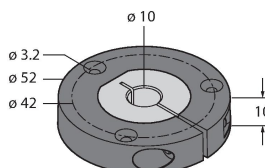
snímací element pro připojení na hřídel o průměru 14 mm

P3-RI-QR24 1590923



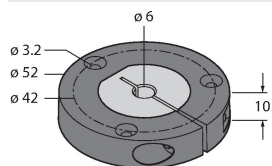
snímací element pro připojení na hřídel o průměru 12 mm

P4-RI-QR24 1590924



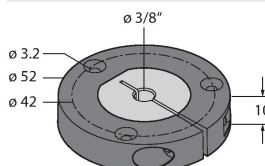
snímací element pro připojení na hřídel o průměru 10 mm

P5-RI-QR24 1590925

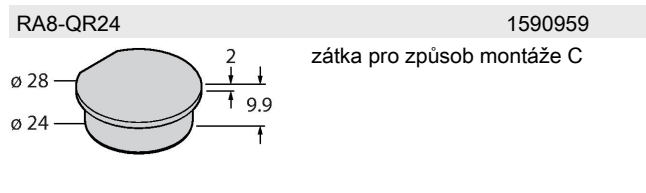
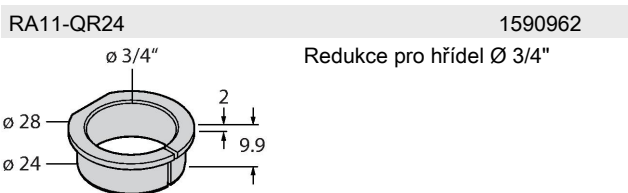
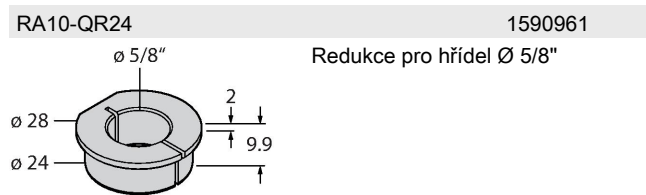
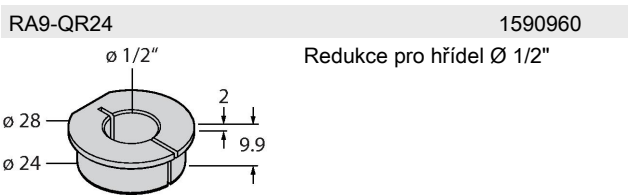
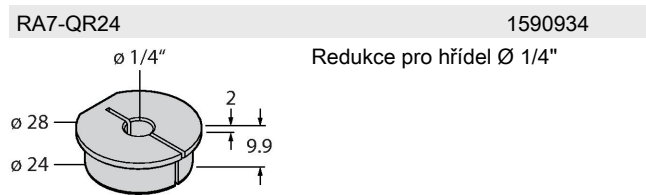
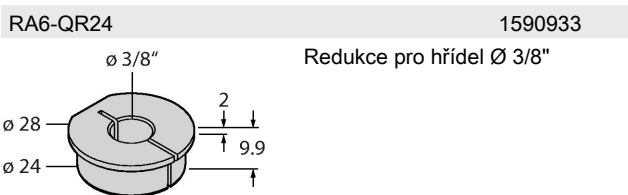
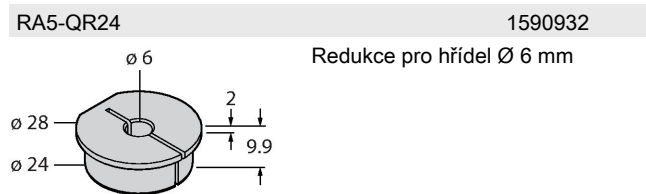
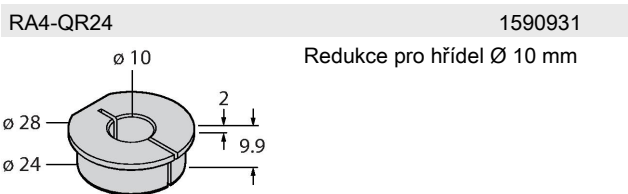
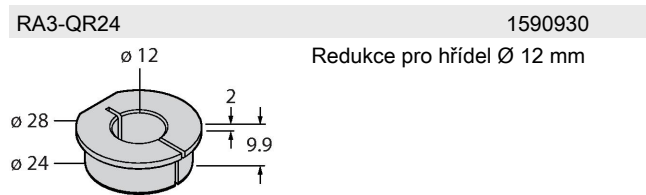
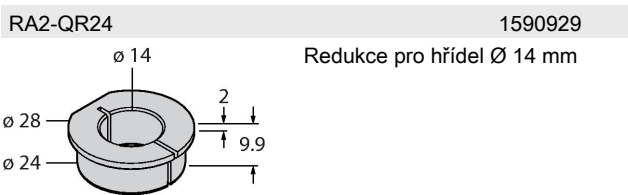
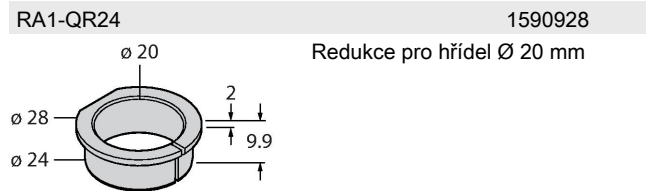
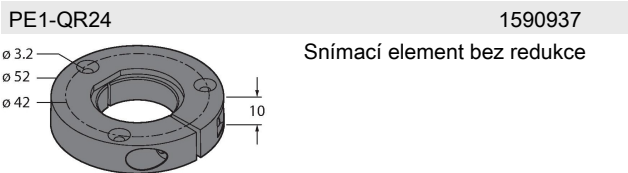
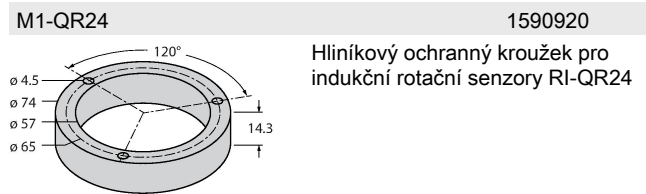
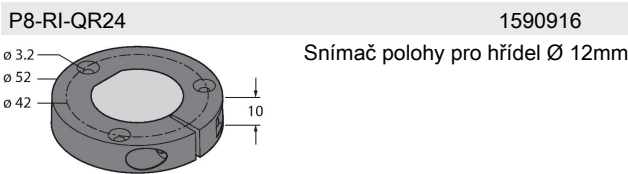
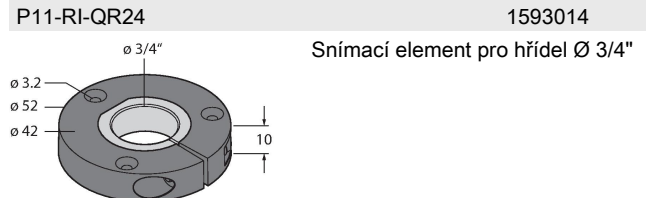
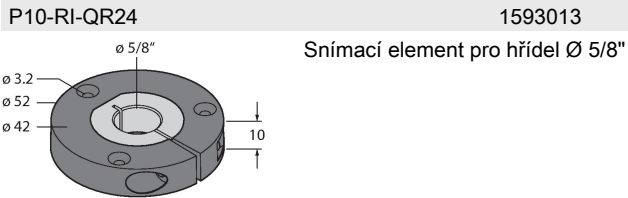
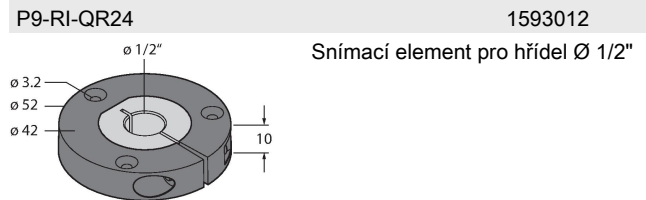
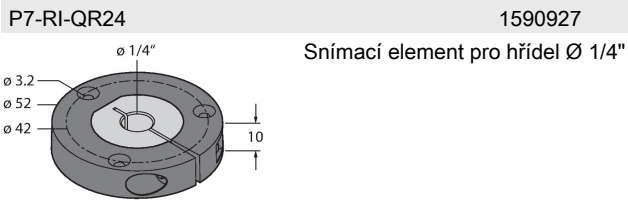


snímací element pro připojení na hřídel o průměru 6 mm

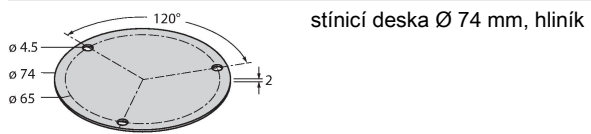
P6-RI-QR24 1590926



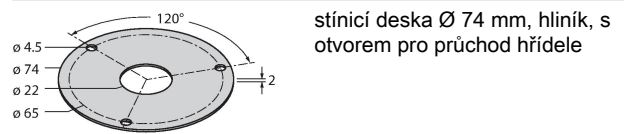
Snímací element pro hřídel Ø 3/8"



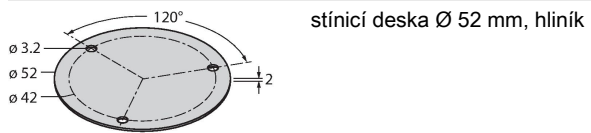
SP1-QR24 1590938



SP2-QR24 1590939



SP3-QR24 1590958

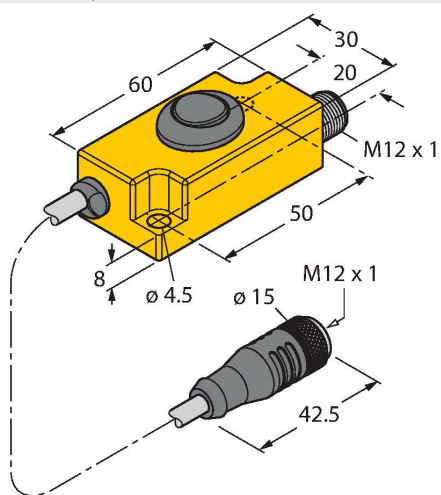


MT-QR24 1590935



Příslušenství

Rozměrový náčrtek Typ ID č.



Teach adaptér pro indukční rotační, lineární, úhlové, ultrazvukové a kapacitní senzory