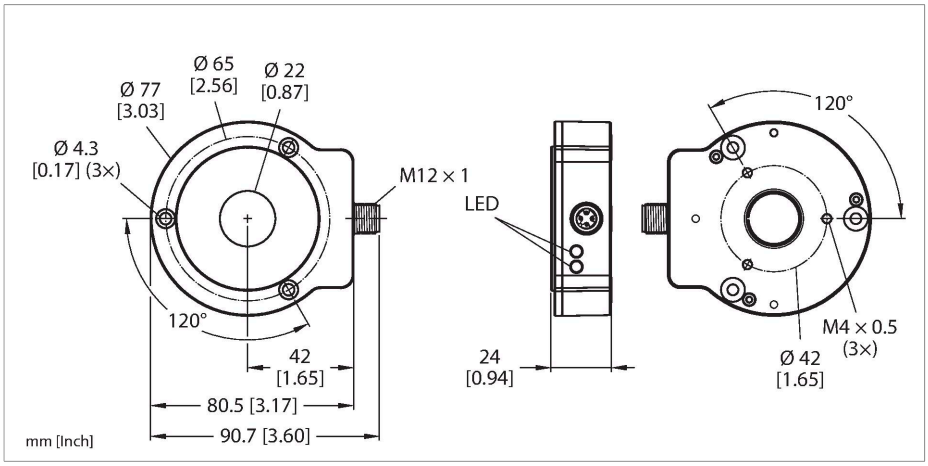
RI360P0-QR24M0-IOLX2-H1141/3GD
Bezkontaktní rotační snímač s ATEX certifikátem – IO-Link, 3GD, zóna 2 (22)
Premium Line



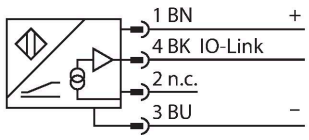
Technické údaje

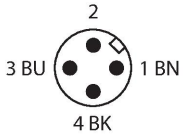
Typ	RI360P0-QR24M0-IOLX2-H1141/3GD
ID č.	100003122
Měřicí princip	indukční
Všeobecné údaje	
Max. Rotational Speed	800 rpm
	Zjišťuje se standardní montáží s ocelovou vlnou Ø 20 mm, L=50 mm a použitým redukčním kroužkem Ø 20 mm.
Rozběhový moment, zatížitelnost hřídele (radiálně / axiálně)	odpadá díky bezdotykovému 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	13 bitů / 8192 otáček
Počet diagnostických bitů	3 bit
Elektrické údaje	
Napájecí napětí U_B	24 VDC
Zvlnění U_{ss}	≤ 10 % U_{Bmax}
Zkušební izolační napětí	0.5 kV
Ochrana proti přerušení vodiče/obrácené polaritě	ano (zdroj napětí)
Komunikační protokol	IO-Link

Vlastnosti

- kompaktní a robustní pouzdro
- různé způsoby montáže
- zobrazení stavu pomocí LED
- necitlivost vůči rušivým elektromagnetickým polím
- rozlišení na otáčku 16 bitů
- procesní hodnota v 32bitovém IO-Link telegramu
- 3x chybový bit
- 16x bit úhlu natočení
- 13x bit počtu otáček
- 15…30 VDC
- konektor M12, 4pinový
- ATEX kategorie II 3 G, Ex zóna 2
- ATEX kategorie II (3) D, Ex zóna 22

Schéma zapojení





Funkční princip

Měřicí princip indukčních úhlových senzorů je založen na vazbě oscilátoru mezi snímacím

RI360P0-QR24M0-IOLX2-H1141/3GD| 25-07-2024 22-09 | Změna údajů vyhrazena

Technické údaje

Rychlost snímání	1000 Hz
Spotřeba proudu	< 50 mA
Certifikát dle	ATEX certifikát
Označení přístroje	II 3 G Ex ec IIA T4 Gc II 3 D Ex tc IIIC T100 °C Dc
IO-Link	
IO-Link specifikace	V 1.1
Parametrizace	FDT / DTM
Komunikační režim	COM 2 (38.4 kBaud)
Procesní data	32 bit
Minimální čas cyklu	3 ms
Funkce pinu 4	IO-Link
Obsaženo v SIDI GSDML	ano
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… +70 °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
Součást dodávky	montážní úchytka MT-QR24, RA0-QR24 (alternativa k redukci)

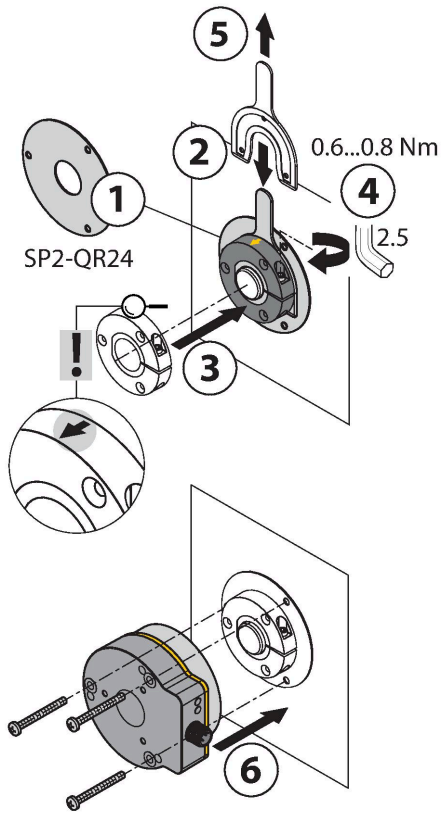
elementem a senzorem, který vytváří proporcionální analogový výstupní signál úměrný natočení snímacího elementu. Turck používá označení semi víceotáčkový, protože procesní data jsou počítána interně z počtu průchodu nulou. Protože senzor nedetekuje otáčení při vypnutém napájení, je platnost počtu otáček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

RI360P0-QR24M0-IOLX2-H1141/3GD| 25-07-2024 22-09 | Změna údajů vyhrazena

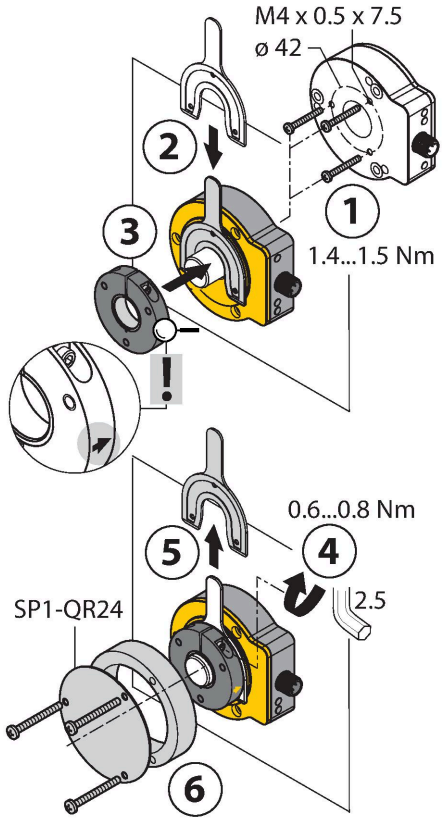
Montážní pokyny

Montážní pokyny / popis

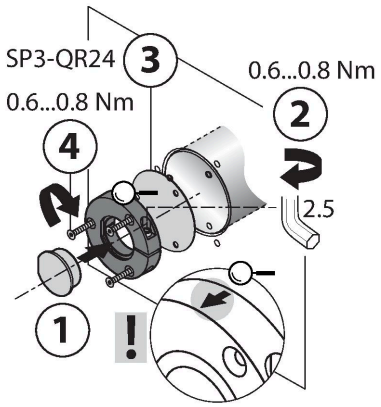
A



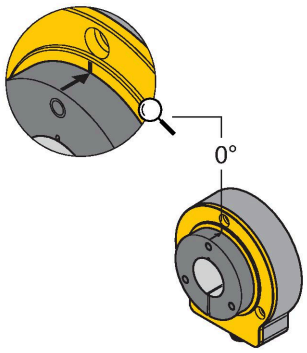
B



C



Default: 0°



Rozsáhlý sortiment montážního příslušenství umožňuje snadné přizpůsobení mnoha různým průměrům hřídelů. Díky měřicímu principu, který je založen na vazbě oscilátoru, nejsou enkodéry rušeny zmagnetovanými železnými předměty ani jinými rušivými poli. V důsledku toho existuje jen málo možných příčin chyb při montáži.
Na přilehlých obrázcích je znázorněna jednoduchá instalace dvou samostatných jednotek: senzoru a snímacího elementu:
Varianta montáže A:
Nejprve připojte snímací element k otočnému hřídeli pomocí držáku. Poté umístěte senzor s hliníkovým kroužkem nad rotující část tak, abyste získali uzavřenou a chráněnou jednotku.
Varianta montáže B:
Nasuňte senzor zezadu na hřídel a připevněte jej ke stroji. Pak připojte snímací element k otočnému hřídeli pomocí držáku.
Varianta montáže C:
Pokud je snímací element přišroubován na rotující část stroje a není nasazen na hřídel, je třeba nejprve vložit atrapu RA8-QR24. Pak utáhněte úchytku. Poté namontujte senzor pomocí tří otvorů.

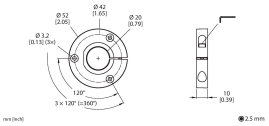
Díky oddělené instalaci snímacího elementu a senzoru se na senzor prostřednictvím hřídele nepřenáší žádný elektrický proud ani škodlivé mechanické síly. Senzor také nabízí vysoký stupeň ochrany po celou dobu své životnosti a zůstává trvale utěsněn.
Příslušenství, které je součástí dodávky, pomáhá při uvádění do provozu namontovat senzor a snímací element v optimální vzdálenosti od sebe. Kromě toho stav indikují LED diody. Volitelně můžete použít stínicí desky, které jsou součástí příslušenství, a zvětšit tak povolenou vzdálenost mezi snímacím elementem a senzorem.

signalizace pomocí LED
zelená:
senzor je napájen
žlutá:
Snímací element se nachází v měřicím rozsahu se sníženou kvalitou signálu (např. velká vzdálenost).
žlutá bliká:
Snímací element se nenachází ve snímacím rozsahu.
nesvítí:
snímací element se nachází v měřicím rozsahu

RI360P0-QR24M0-IOLX2-H1141/3GD| 25-07-2024 22-09 | Změna údajů vyhrazena

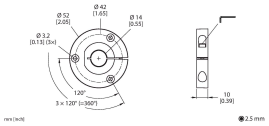
Příslušenství

P1-RI-QR24	1590921



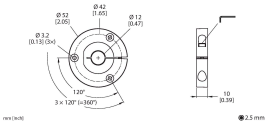
snímací element pro připojení na hřídel o průměru 20 mm

P2-RI-QR24	1590922



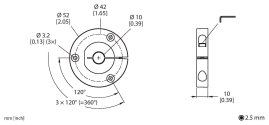
snímací element pro připojení na hřídel o průměru 14 mm

P3-RI-QR24	1590923



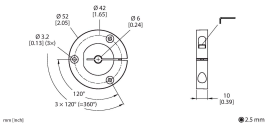
snímací element pro připojení na hřídel o průměru 12 mm

P4-RI-QR24	1590924



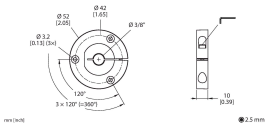
snímací element pro připojení na hřídel o průměru 10 mm

P5-RI-QR24	1590925



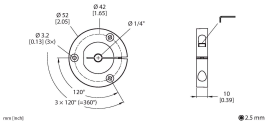
snímací element pro připojení na hřídel o průměru 6 mm

P6-RI-QR24	1590926



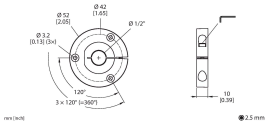
Snímací element pro hřídel Ø 3/8"

P7-RI-QR24	1590927



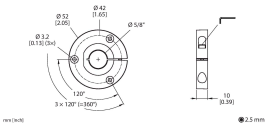
Snímací element pro hřídel Ø 1/4"

P9-RI-QR24	1593012



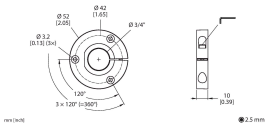
Snímací element pro hřídel Ø 1/2"

P10-RI-QR24	1593013



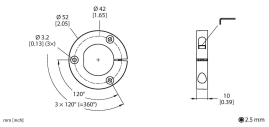
Snímací element pro hřídel Ø 5/8"

P11-RI-QR24	1593014



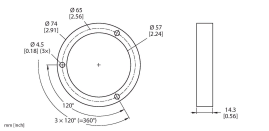
Snímací element pro hřídel Ø 3/4"

P8-RI-QR24	1590916



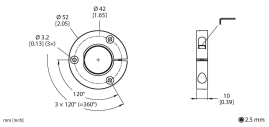
Snímač polohy pro hřídel Ø 12mm

M1-QR24	1590920



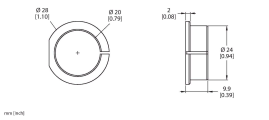
Hliníkový ochranný kroužek pro indukční rotační senzory RI-QR24

PE1-QR24	1590937



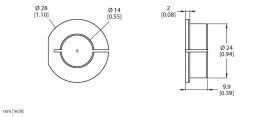
Snímací element bez redukce

RA1-QR24	1590928



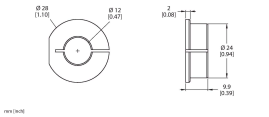
Redukce pro hřídel Ø 20 mm

RA2-QR24	1590929



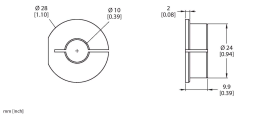
Redukce pro hřídel Ø 14 mm

RA3-QR24	1590930



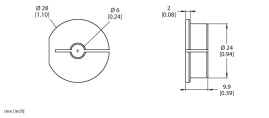
Redukce pro hřídel Ø 12 mm

RA4-QR24	1590931



Redukce pro hřídel Ø 10 mm

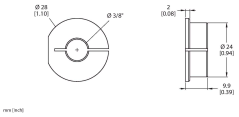
RA5-QR24	1590932



Redukce pro hřídel Ø 6 mm

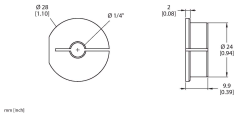
RI360P0-QR24M0-IOLX2-H1141/3GD| 25-07-2024 22-09 | Změna údajů vyhrazena

RA6-QR24	1590933



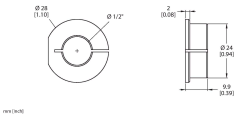
Redukce pro hřídel Ø 3/8"

RA7-QR24	1590934



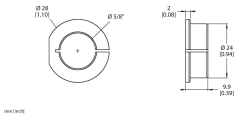
Redukce pro hřídel Ø 1/4"

RA9-QR24	1590960



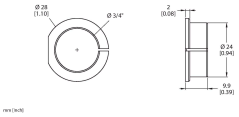
Redukce pro hřídel Ø 1/2"

RA10-QR24	1590961



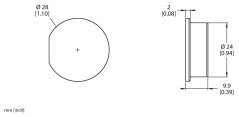
Redukce pro hřídel Ø 5/8"

RA11-QR24	1590962



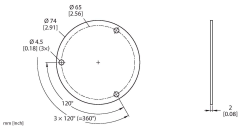
Redukce pro hřídel Ø 3/4"

RA8-QR24	1590959



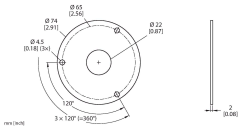
zátka pro způsob montáže C

SP1-QR24	1590938



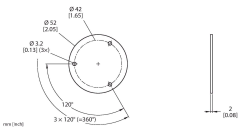
stínicí deska Ø 74 mm, hliník

SP2-QR24	1590939



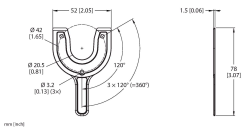
stínicí deska Ø 74 mm, hliník, s otvorem pro průchod hřídele

SP3-QR24	1590958



stínicí deska Ø 52 mm, hliník

MT-QR24	1590935



Montážní pomůcka pro optimální nastavení snímacího elementu.

RI360P0-QR24M0-IOLX2-H1141/3GD| 25-07-2024 22-09 | Změna údajů vyhrazena

Návod k obsluze

Oblast použití	Při provozu je třeba dodržovat všechny národní předpisy a nařízení.
Pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu v souladu s klasifikací	II 3 G a II 3 D (skupina II, kategorie 3 G, provozní prostředky pro plynné atmosféry a kategorie 3 D, provozní prostředky pro prašná prostředí).
Instalace / uvádění do provozu	Přístroje smí být instalovány, zapojovány a uváděny do provozu pouze kvalifikovanou osobou. Kvalifikovaná osoba musí mít znalosti způsobů ochrany před výbuchem, předpisů a nařízení pro zařízení v prostředí s nebezpečím výbuchu a jiskrově bezpečných systémů.Zkontrolujte, zda způsob použití odpovídá klasifikaci a označení přístroje.
Pokyny k instalaci a montáži	Zamezte statickým výbojům na plastových dílech a kabelech. Čistěte přístroj pouze vlhkou látkou. Nemontujte přístroj v místech, kde proudí prach a zamezte usazování prachu na jeho povrchu.Uživatel je odpovědný za ochranu přístroje a kabelu, pokud může dojít k jejich mechanickému poškození. Dále pak za odstínění silných elektromagnetických polí.Zkontrolujte způsob zapojení a elektrické hodnoty na potisku přístroje nebo v technické dokumentaci.Odstraňte znečištění přístroje, kabelového vývodu nebo konektoru bezprostředně za vývodem.
Speciální podmínky pro bezpečný provoz	Přístroje s integrovaným kabelem mají omezené namáhání kabelu na tah. Zajistěte, aby byl kabel dostatečně upevněn nebo nebyl namáhán.Neodpojujte konektor nebo kabel pod napětím.V blízkosti konektoru umístěte vhodnou formou upozornění s textem: Neodpojovat pod napětím / Do not separate when energized.Napájecí napětí a napájení zátěže tohoto přístroje z napájecího zdroje musí být bezpečně jištěno (dle IEC 30 364/UL508) tak, že napětí měřené na přístroji (24 VDC +10% = 26,4 VDC) nesmí být v žádném případě překročeno o více než 40%.
Servis / údržba	Opravy nejsou možné. Certifikát zaniká opravou nebo zásahem do přístroje jinou osobou než výrobcem. Nejdůležitější údaje jsou uvedeny v dokumentaci výrobce.

RI360P0-QR24M0-IOLX2-H1141/3GD| 25-07-2024 22-09 | Změna údajů vyhrazena