

NOVOTURN
Víceotáčkový snímač
Bezkontaktní

RSM-2800



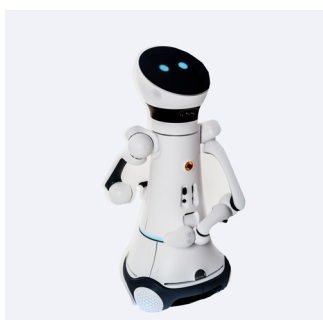
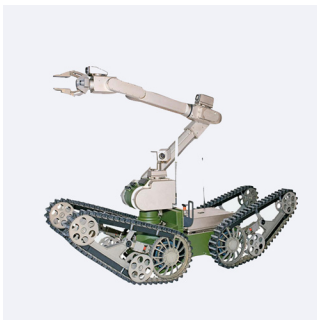
Vytrvalý a spolehlivý:
Ultrakompaktní víceotáčkový senzor
RSM-2800

- Bezdotykový, magnetický
- Dlouhá životnost
- Rozsah měření 720 ° až 5760 ° v krocích po 360 ° (2 až 16 otáček)
- Systém True-Power-On: snímá otáčky, i když snímač není napájen. Patentovaná energeticky nezávislá technologie nevyžaduje interní mechanické převody nebo baterie
- K dispozici s nástrčnou spojkou nebo profilovaným hřídelem
- Snadná montáž
- Stupeň krytí IP54 až IP67
- Jednakanálové nebo vícekanálové provedení
- Rozlišení až 18 bitů
- Linearita až $\pm 0,03\%$



Aplikace

- Mobilní stroje
- Pohony
- Tiskařské a papírenské stroje
- Zdvížené plošiny
- Pohony dveří a bran
- Robotika
- Lankové snímače
- Motor sport
- Náhrada za vinuté drátové potenciometry



Kompaktní a nákladově efektivní řešení pro mnoho aplikací. Většina dnešních víceotáčkových cenově dostupných snímačů si s sebou nese specifické nedostatky: často nesplňují požadavky na rozlišení a spolehlivost.

Optické enkodéry jsou pro mnohé aplikace příliš nákladné a pro jiné i příliš rozměrné, zatímco řešení s mechanickými převody jsou náchylná k opotřebení, trpí vůlemi a vyžadují vysoký kroutící moment. Nová generace víceotáčkových senzorů řeší tyto problémy pomocí GMR technologie.

Víceotáčkový snímač RSM-2800 poskytuje absolutní údaj o poloze v rozsahu několika otáček formou lineárního signálu, a to ve vysokém rozlišení. Bezkontaktní princip fungování eliminuje mechanické opotřebení a rovněž tak i potřebu paměti napájené z baterie. Jakožto pravý „True-power-on“ systém, poskytuje pravdivý údaj o poloze ihned po přivedení napájení, a to i v případě, že došlo ke změně natočení snímače v době, kdy nebyl napájen.

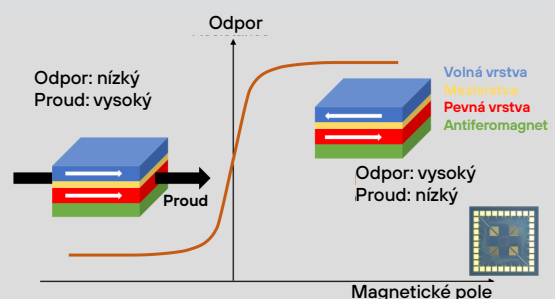
RSM-2800 nabízí vysoce kompaktní řešení pro mnohé aplikace a nahrazuje tak složité, na údržbu náročná zařízení, čímž efektivně šetří náklady.

Technologie GMR

Revoluční způsob snímání polohy a uchování této informace. Nevyžaduje nepřetržitý zdroj elektrické energie. Zařízení funguje na principu GMR efektu (Giant Magneto Resistance Effect = Velký magnetorezistenční jev). Na základě tohoto jevu je elektrický odpor vrstvené struktury GMR senzoru definován vzájemnou magnetickou orientací jednotlivých vrstev, které jsou velice tenké (v řádu nanometrů). Za objev GMR jevu byla v roce 2007 udělena Nobelova cena za fyziku Albertu Fertovi a Peteru Grünbergovi.

Od GMR efektu k víceotáčkovému snímači

K rotujícímu hřídeli senzoru je připevněn magnet. Při jeho otáčení dochází ke změně magnetizace speciálně navrženého snímacího prvku GMR. Pro každý jednotlivý stav magnetizace je měřen elektrický odpor, který je za pomoci vhodného algoritmu převáděn na úhlovou polohu. V kombinaci s 360 ° měřicím snímačem lze tímto způsobem měřit absolutní polohu v rozsahu několika otáček.



Maličký obr

Vysoce kompaktní víceotáčkový senzor RSM-2800 o průměru pouze 30 mm je vhodný i pro měření úhlů menších než 360 °: Pro snímání polohy hnacího hřídele, a to třeba i ve stísněných montážních prostorách, je možno využít zpřevodování přes výrazně menší ozubené kolo na hřídeli snímače RSM-2800, které je upevněno odsazeně od osy hnacího hřídele (viz Příklad instalace níže). Tímto způsobem lze docílit až několikanásobné zvýšení rozlišení měření.

Systém True-Power-On

Pomocí technologie GMR je možné detekovat a ukládat až 16 otáček, a to bez externího napájení nebo zálohovací baterie. I při výpadcích napájení zůstanou naměřené údaje uchovány. Tyto senzory jsou velmi přesné. Odchyłka linearity je pod 0,05% a to v celém měřicím rozsahu!

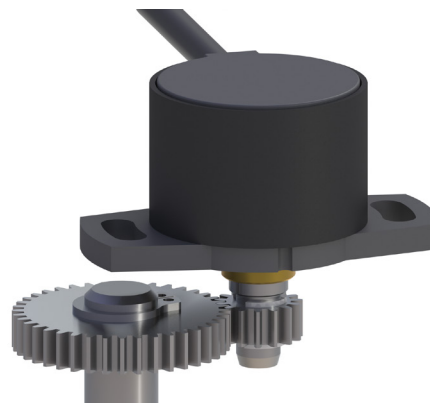
Odolný

Protože je tento snímač také velmi robustní, je také vhodný pro mnoho off-road aplikací. Vyhovuje požadavkům krytí až IP67, což znamená, že v takové verzi je plně chráněn proti prachu a nepoškodí jej ani krátkodobé mělké ponoření. Nárazy nebo vibrace nemají na jeho funkci jakýkoliv vliv.

- Miniaturní design
- Pouzdro snímače vyrobené z vysoce kvalitního, teplotně odolného plastu
- K dispozici s integrovanou násuvnou spojkou na hřídeli pro snadné připojení nebo s profilovaným hřídelem
- Podlouhlé montážní otvory pro snadné mechanické nastavení

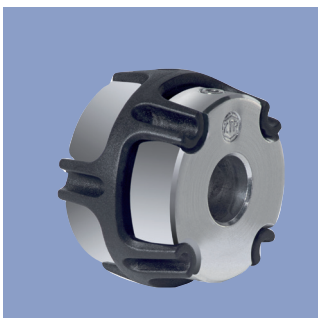
- Měřicí rozsah 0 ... 720 ° až 0 ... 5760 ° (2 až 16 otáček)
- Typická linearita $< \pm 0,05\%$ z rozsahu
- Analogové výstupní signály (proud, napětí, poměrové) a digitální rozhraní (SSI, SPI)
- Celkové rozlišení pro úhel a otáčku je 16 bitů (analogové) nebo 18 bitů (digitální)

- Dlouhá životnost
- Stupeň krytí IP54 až IP67
- Provozní rychlost až 800 ot / min
- CE podle EN 61000-6-2 / -3
- zpětná sledovatelnost výroby snímače a jeho komponent na úroveň šarže

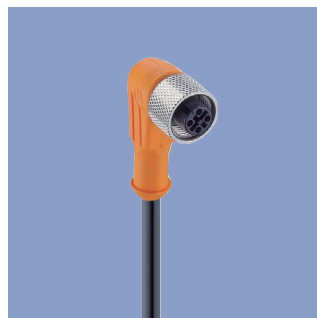


Příklad instalace

Doporučené příslušenství



- Hřidelové spojky s nízkou vůlí i bez vůle v různých provedeních (dvojitě kardanové, vidlicové spojky, pružinové atd.)



- M12 konektory a konektory s kabelem v různých délkách



Objednávací kód

preferované volby jsou vyznačeny tučně

- Výrobní lhůty do 20 kusů do 10 dnů
- Skvělé ceny i pro nízká množství

Výstupy

21_: 5 ... 95%/10 ... 90% poměrový k napájení U_b (0.25 ... 4.75 VDC/0.5 ... 4.5 VDC)
11_: napěťový výstup 0.1 ... 10 VDC
12_: proudový výstup 4 ... 20 mA
14_: SSI, U_b = 24 VDC, 16/25 bitů, Grayův kód/binární kód
25_: SSI, U_b = 5 VDC, 16/25 bitů, Grayův kód/binární kód
28_: SPI, U_b = 5 VDC, 16 bitů, Binární kód

Elektrické výstupy

2_: kabel 4žilový stíněný, L = 0.5 m, 1 m, 3 m, 5 m, 10 m
3_: kabel 5žilový stíněný L = 1 m
4_: kabel 8žilový stíněný L = 1 m, 3 m, 5 m, 10 m
5_: konektor M12x1, 4pin/8pin, se stíněným kabelem, L = 0.15 m

R S M - 2 8 3 2 - 0 1 0 - 1 1 1 - 2 0 2

Série

Počet otáček pro výstupní charakteristiku

Analogový výstup

002 ... 016: 2 až 16 otáček

Inkrement 1 otáčka, X otáček odpovídá měřenému úhlu $X \cdot 360^\circ$

003, 006, 010, 016: 3, 6, 10, 16 otáček

Digitální výstup

214: 14 turns = 5040°, řízený měřicí rozsah

216: 16 otáček = 5760°, měřicí rozsah není řízen

Mechanické provedení

2801: 6 mm hřídel s drážkou, IP54*

2831: 6 mm hřídel s drážkou, IP65*

2861: 6 mm hřídel s drážkou, IP67*

2802: 6 mm hřídel s ploškou, IP54

2832: 6 mm hřídel s ploškou, IP65

2862: 6 mm hřídel s ploškou, IP67

2821: hřídel s násuvnou spojkou, IP54

2841: hřídel s násuvnou spojkou, IP65

2871: hřídel s násuvnou spojkou, IP67

Další provedení na zakázku

* Nedoporučeno pro nové návrhy

Pro více informací a detailních specifikací navštivte <https://www.novotechnik.de/en/products/rotary-sensors-linear-position-transducers/>

Novotechnik ve světě

Novotechnik je zastoupen na všech hlavních světových trzích vlastními dceřinými společnostmi nebo schválenými prodejci a zástupci. Díky této úzce propojené síti můžeme zajistit, že ať už se naši zákazníci nacházejí kdekoli, můžeme jim poskytnout prvotřídní služby a péči o zákazníka.

Vašeho zástupce si můžete dohledat na <https://www.novotechnik.de/nc/en/service/representatives/>

Technická podpora

Potřebujete více technických informací?
Neváhejte kontaktovat zástupce ve Vaší zemi nebo nás kontaktujte přímo:
+49 711 4489-250
support@novotechnik.de