**Novinky společnosti Renishaw**

**Absolutní lineární hřídelový snímač LinACE™ s technologií InAxis™**

LinACE je absolutní lineární snímač pro náročné aplikace, určený k zabudování do hydraulických, pneumatických a elektromechanických pohonů jako prvek polohové a rychlostní zpětné vazby. Systém snímá s přesností ± 5 µm, takže jeho uživatelé mohou využít úplnou regulaci s uzavřenou smyčkou, což značně zvyšuje bezpečnost a výkon zařízení. Systém LinACE, který představuje zcela nový přístup k lineární polohové zpětné vazbě, byl navržen a je vyráběn partnerskou společností firmy Renishaw, firmou RLS.

Snímač LinACE je složen z pevné ocelové hřídele s plně integrovanou stupnicí a posuvné čtecí hlavy bez vnitřních pohyblivých dílů. Tato konstrukce činí celý systém je velmi odolný proti nárazům a vibracím. Spolehlivost snímače je zaručena v širokém rozmezí provozních teplot od –40 °C do +85 °C.

Stejně jako u většiny pohonů je hřídel snímače vyrobena z oceli což zároveň umožňuje využít její vlastnosti magneticky měkkého materiálu. Absolutní kód pod povrchem hřídele se skládá z malých obvodových drážek, vyplněných v závislosti na aplikaci nemagnetickým materiálem, např. tvrdým chromem nebo mědí. Na závěr je povrch hřídele potažen tvrdým chromem a vyleštěn do hladka.

Stupnice je pasivní, díky čemuž na ni mají vnější magnetická pole zanedbatelný vliv a snímač LinACE je zcela odolný proti znečištění. Stupnice je vyrobena pod povrchem hřídele po celém jejím obvodu, proto lze hřídelí při pohybu otáčet bez ztráty informace o poloze. Navíc, technologie výroby stupnice zanechává vnější povrch hřídele tvrdý a hladký, takže přítomnost stupnice nemá vliv na činnost pohonu. Průměry stupnic jsou dostupné v rozsahu 4 mm až 30 mm při délce snímání až 750 mm.

Stupnice je snímána čtecí hlavou s integrovaným obvodem ASIC se sestavou Hallových snímačů, které poskytují robustní a spolehlivou funkčnost při zachování kompaktních rozměrů. Signály z ASIC obvodu jsou zpracovány tak, aby poskytovaly celou řadu obvyklých průmyslových výstupů, což umožňuje nahrazení tradičních analogových napěťových nebo proudových převodníků, klasických potenciometrů a lineárních snímačů vzdálenosti (LVDT). Navíc lze informace o absolutní poloze přenášet pomocí řady protokolů, např. CAN, SSI, SPI, I2C, RS422, asynchronního sériového RS485 a PWM, s rozlišením v rozsahu 100 µm až 0,5 µm.

Snímací hlavice obsahuje dvě bronzová ložiska zabudovaná do pouzdra z nerezové oceli, což umožňuje plynulý pohyb při zachování přesného vyrovnání snímače na hřídeli, a to i za nepříznivých provozních podmínek.

Umístění stupnice přímo na hřídel pohonu přináší z metrologického hlediska několik předností. Předně působivou přesnost systému ± 5 µm díky kompenzaci uvnitř čtecí hlavy. A také přímé měření skutečné polohy hřídele pohonu, protože stupnice je vyznačena přímo na hřídeli pohonu. Tato konstrukce odstraňuje hysterezi a mrtvý chod za současného zvýšení opakovatelnosti a stability.

Snímač LinACE lze připevnit přímo k přední části pohonu a zachovat tím jeho kompaktní rozměry, snižit složitost i odstranit případné zdroje poruch, protože odpadá potřeba paralelních měřicích systémů. Tato technologie otevírá výrobcům zařízení nové možnosti pro použití pohonů v prostorově omezených a náročných aplikacích se zpětnou vazbou.

Kompletní systém dodává společnost RLS, člen skupiny Renishaw. Prodejní týmy Renishaw spolu s technickým týmem RLS jsou schopny zajistit ve spolupráci se zákazníky plně integrovaná OEM řešení pro širokou škálu aplikací v oborech pohonové techniky, zdravotnictví, automatizace apod., kde jsou využívány pneumatické, hydraulické a elektrické pohony.

**-Závěr-**