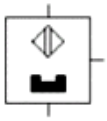
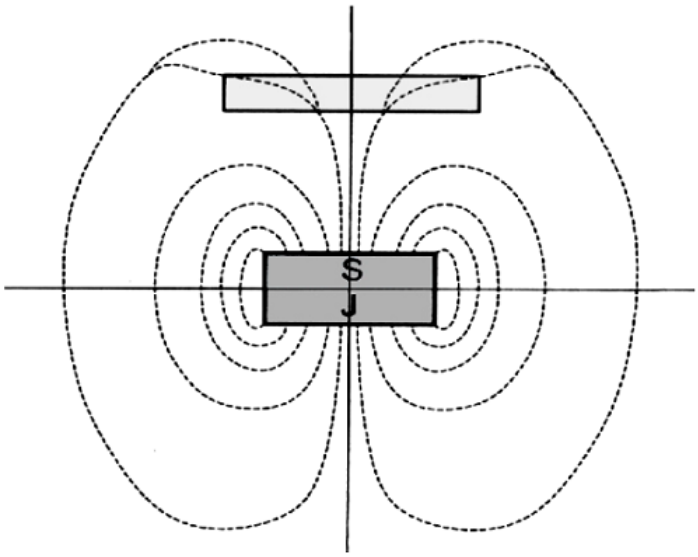
Magnetické snímače (senzory) podrobne :)



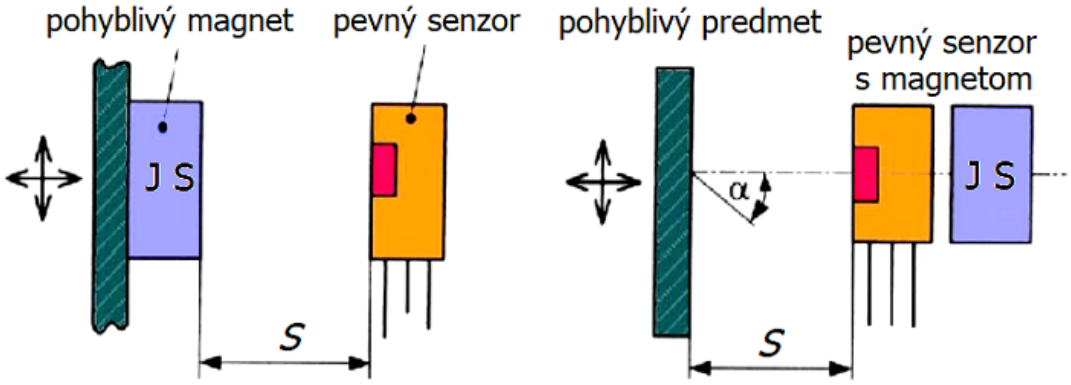
Značka

Pracujú na princípe merania magnetického poľa, ktorého zdrojom býva permanentný magnet umiestnený na snímanom predmete.



Ovplyvnenie magnetického poľa valcového magnetu

Existujú mechanické prevedenia týchto snímačov, pri ktorých je magnet súčasťou snímača. V takomto prípade musí byť snímaný predmet feromagnetický.



Aplikácie snímačov s Hallovou sondou

V prvom prípade (vľavo) je magnet umiestnený na snímanom predmete, v druhom prípade (vpravo) je magnet umiestnený za snímačom a snímaný predmet má za úlohu narúšať magnetické pole pevného magnetu. V tomto prípade je možné snímač (Hallovu sondu) použiť aj ako zisťovanie uhlu natočenia. Najčastejšie sa snímače s Hallovou sondou používajú na sledovanie otáčok.

Ďalší typ magnetických snímačov - magnetorezistívne sondy

Ide o rezistory závislé na magnetickom poli. Dokážu snímať tie isté parametre ako Hallove sondy. Najčastejšie sú aplikované ako snímače priblíženia.

Snímače s nasycovaným jadrom

Ide o cievky s jadrom z amorfného kovu, ktorý sa vyznačuje vysokou permeabilitou a nízkymi hysteréznymi a

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania

prúdovými stratami. Cievka je budená striedavým prúdom. Meranie spočíva v poklese impedancie cievky. Majú vyššiu citlivosť a dosah ako Hallove sondy a používajú sa prevažne na snímanie polohy hydraulických a pneumatických valcov ako snímače priblíženia.

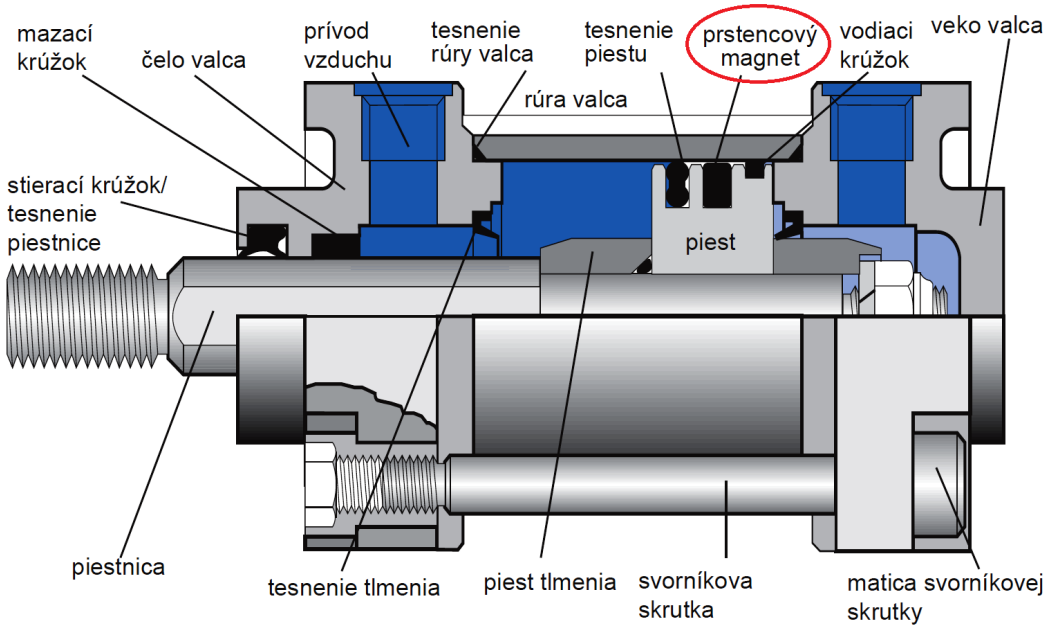
Najčastejšie používané aplikácie magnetických snímačov všeobecne:

- snímanie polôh pneumatických valcov,
- snímanie hladiny kvapalín a sypkých materiálov (magnet je v tomto prípade umiestnený v plaváku).

Na obrázkoch sú zobrazené prevedenia rôznych magnetických snímačov.



Fotografie magnetických snímačov (modré sú určené na montáž do telesa valcov)



Umiestnenie magnetu v konštrukcii pneumatického valca

[Magnetické snímače (senzory) jednoducho]