

UZIMEX

mail: praha@uzimex.cz
brno@uzimex.cz



maxon motor

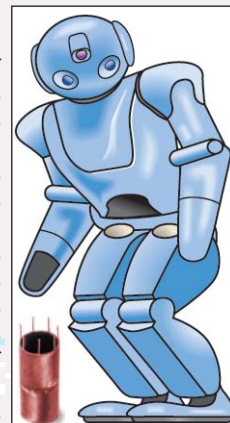
Pohony robotů

Robot je mechanická soustava s pohybovými schopnostmi a inteligencí podobnými vlastnostem živých organismů. Činnost robotu se řídí vůlí člověka nebo programem. Elektronika robotu zpracovává informace jeho čidel, řídící program nebo povely člověka a ovládá činnost motorů jeho výkonových členů.

Průmyslové roboty tvoří nejčastěji části výrobních linek. Pohony akčních členů mohou být rozměrné a účinnost není důležitá. Požaduje se dostatek síly, rychlá reakce a přesnost.

Extrémní požadavky na pohony se objevily u průmyslových robotů pro činnost ve stísněných prostorech a u volně pohyblivých robotů s vlastním zdrojem energie. K uvedeným požadavkům na pohony přistupuje ještě minimální hmotnost a rozměry a nízká energetická náročnost. Typické aplikace robotů tohoto druhu jsou výroba a montáž elektroniky, obsluha zdravotně postižených, uklízení, nebezpečné práce, inspekce potrubí nebo průzkum vesmíru a planet. Sem patří i humanoidní roboty, které jsou žádány stále více zejména do domácností pro zábavu i práci. Ve vývoji, výrobě a spotřebě robotů je dnes nejdále Japonsko.

Jako výkonové akční členy druhé náročné skupiny robotů se v Japonsku uplatňují ze 70 % stejnosměrné pohony švýcarské firmy maxon.



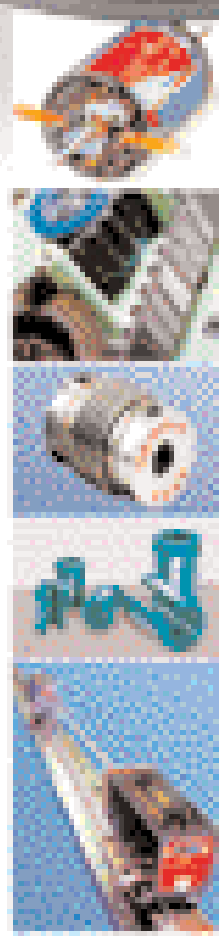
maxon jednak umožňuje výběr z kompletní stavebnice motorů, převodovek, snímačů a řízení a jednak se komutátorové motory maxon zásadně liší od obvyklých stejnosměrných motorů odlišnou konstrukcí vinutí rotoru. Závity vinutí nejsou vloženy do drážek na povrchu jádra z transformátorových plechů, ale jsou vytvářeny a uspořádány do tvaru tenké samonosné trubky. Přenos samonosného vinutí:

- odpadají ztráty přemagnetováním a vířivými proudy železného jádra při otáčení
- účinnost motoru je vysoká 80 - 90% a energetická náročnost nízká.
- jiskření kartáčů na komutátoru je silně potlačeno. Jiskry jsou elektrické oblouky, které vznikají zánikem magnetického pole při přechodu kartáče přes mezeru sousedních lamel komutátoru a které se zesilují s rychlostí otáčení. Menší magnetická energie v samonosném

vinutí působí podstatně menší napětí pro vytažení oblouku. Výsledkem je vysoká životnost a spolehlivost. Může se využít vysoká rychlost motoru 10 000 ot/min, která přináší zmenšení rozměrů motoru. Pro permanentní magnet z Neodymu je využita dutina v samonosném vinutí, vne vinutí je jenom tenký feromagnetický plášť. Rozměry se tak dále zmenšují. Planetové převodovky, které jsou připojeny k motorům, používají speciálně vyvinuté čepy planet z keramiky, které umožňují využít vysokou rychlost motoru a zmenšují rozměry převodovky.

UZIMEX Praha, spol. s r.o., tel.: +420 257 319 884, fax: +420 257 319 884
Kancelář Brno, tel.: +420 537 014 197, tel./fax: +420 537 014 197

maxon motor
stejný výkon
menší rozměr, nižší
spotřeba, vyšší životnost
maxon motor
stejný výkon
menší rozměr, nižší
spotřeba, vyšší životnost
maxon motor
stejný výkon
menší rozměr, nižší
spotřeba, vyšší životnost
maxon motor
stejný výkon
menší rozměr, nižší
spotřeba, vyšší životnost



Přenos vesmírných a spíčkových
technologií do řada
WWW.UZIMEX.CZ