

Pojam izvršnih elemenata

Mehatronika 3

Izvršni elementi

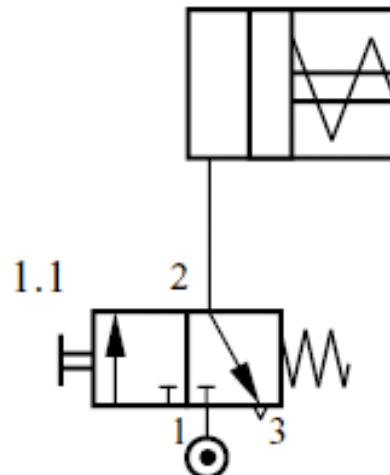
- ▶ Izvršni elementi pretvaraju energiju sabijenog vazduha u mehanički rad.
- ▶ Prema načinu kretanja mogu se podeliti na:
 - . **elementi s ograničenim kretanjem**
 - ▶ – translacijski (cilindri)
 - ▶ – rotacijski (zakretni cilindri, koračni motori)
 - . **pneumatski motori** (rotacijski s kontinuiranim kretanjem)

Cilindri

- ▶ Prema načinu djelovanja cilindri se dijele na:
 - jednoradni
 - dvoradni
 - posebne izvedbe (tandem, teleskopski,
 - višepoložajni, udarni)
- ▶ Prema izvedbi cilindri se dijele na:
 - klipni
 - membranski
- ▶ **Brzina klipa** obično je od 1–2 m/s (maksimalno do 10 m/s); **hod** je obično do 2,5 m (maksimalno do 12 m); **promjer cilindra** do 50 cm, **sila** do 30 kN, **faktor korisnog djelovanja** $\eta=70\text{--}90\%$.

Jednoradni cilindri

Shema upravljanja i simbol

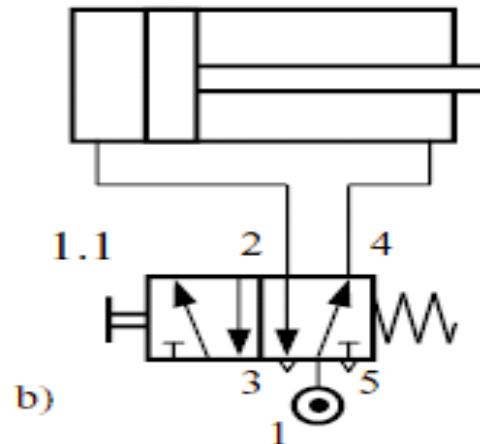
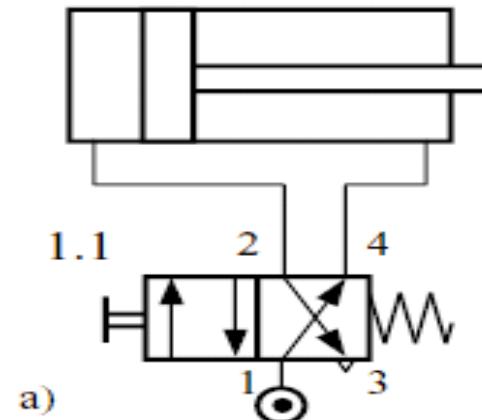


Jednoradni cilindri vrše koristan rad samo u jednom smjeru, a povratno kretanje najčešće se ostvaruje oprugom ili težinom tereta. Koriste se za razna pritezanja, izbacivanja, dodavanja, pomicanja itd. kada nije bitna brzina povratnog kretanja klipa.

Za upravljanje jednoradnim cilindrom koriste se razvodnici 3/2 (3 priključka/2 položaja).

Dvoradni cilindri

► Shema upravljanja i simbol



Dvoradni cilindri vrše koristan rad u oba smera, a priključci za vazduh nalaze se na obe strane klipa. Za pokretanje klipa vazduh se dovodi u komoru s jedne strane klipa, a istovremeno se komora s druge strane mora ozračiti.

Za upravljanje dvoradnim cilindrom koriste se razvodnici 4/2 ili 5/2. Površina stražnje strane klipa veća je od površine prednje strane klipa za iznos površine preseka klipnjače. Zato je, uz isti radni pritisak, sila klipa veća pri kretanju udesno.