

# Pneumatická alebo elektrická manipulácia?

Tiež sa občas zaoberáte otázkou, akú koncepciu pohonu je najlepšie zvoliť pre vašu aplikáciu? Pokúsime sa zhrnúť základné fakty a nájsť správnu odpoveď.

Automatizácia s pneumatickými pohonmi má predovšetkým tieto výhody:

- vyskúšaná a zavedená technika,
- jednoduché nastavovanie,
- nízke zriaďovacie náklady,
- jednoduchá detekcia a oprava chýb.

Naproti tomu nevýhody sú:

- vysoká spotreba energie,
- nízka flexibilita a účelovosť,
- obmedzené možnosti kontroly pohybu,
- nárazy a značné namáhanie konštrukcie.

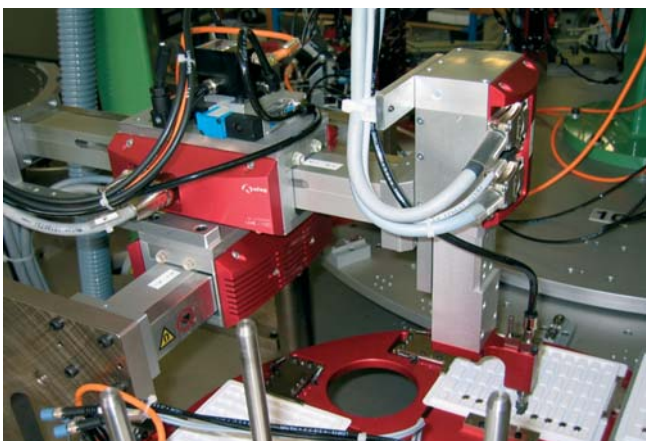


Použitie elektrických modulov je prospešné najmä vďaka:

- vysokej flexibilita a programovateľnosti,
- nízkej energetickej náročnosti,
- absolútnej kontrole pohybu, z čoho vyplýva nízke, resp. nastavitelné zaťaženie súvisiacich konštrukcií.

Nájdeme však aj nevýhody elektromodulov:

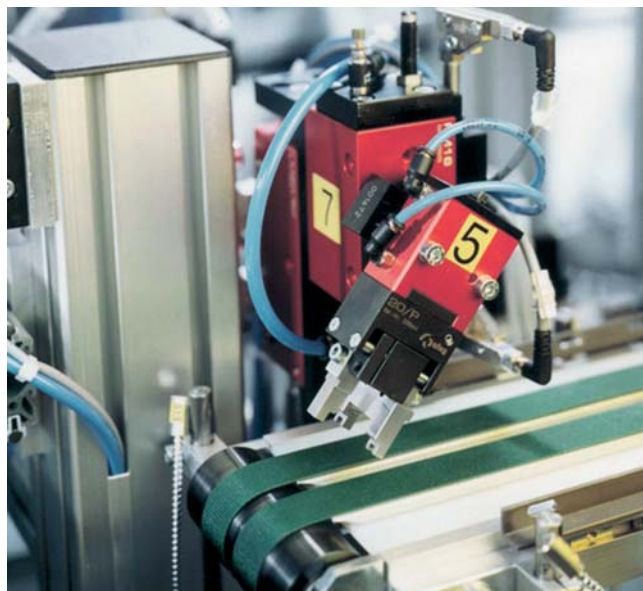
- vyššie zriaďovacie náklady,
- vyššie nároky na znalosti návrhárov i používateľov,
- nutnosť vyššieho stupňa zabezpečenia stroja,
- horšie nachádzanie chyby.



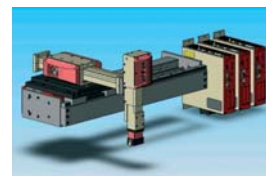
Uvedené fakty môžeme zhrnúť nasledovne:

POHON	pneumatický	elektrický
zriaďovacie náklady	100 %	300 – 500 %
spotreba energie	100 %	10 – 20 %
náklady zabezpečenia	100 %	100 – 500 %
flexibilita	„klik-klak“	vysoká
pohyb modulu	jednoduchý A-B	kontrolovaný
technológia	zavedená	inovatívna
znalosti konštruktéra	základné	pokročilé

Na prvý pohľad si možno všimnúť veľké úspory energie pri použití elektrických pohonov alebo celých modulov, čo začína mať svoju váhu predovšetkým vo veľkých firmách a pri dlhodobých projektoch. Pneumatika je v tomto prípade skutočne „neekologická“, pretože na každý pohyb je potrebná nová dávka energie, tzn. tlakového vzduchu, ktorý sa ihneď vypúšťa do ovzdušia. Pre jednoduché a stále sa opakujúce úlohy bude však úloha pneumatických modulov aj v budúcnosti nenahraditeľná.



Napriek pomerne značnej náročnosti na znalosti konštruktérov a programátorov rastie význam elektrických modulov pomerne rýchlo, a to hlavne vďaka zvyšujúcim sa nárokom na presnosť, kontrolu parametrov pohybu (akcelerácia, rýchlosť presunu, spomalenie...) a jednoduchú možnosť ich zmeny, napr. pomocou zbernice Profibus.



Značnú úlohu v tom hrá automobilový priemysel, ktorý má na Slovensku stále silnejšiu pozíciu a kde sú požiadavky na maximálnu spoľahlivosť zariadení aj na celkovú flexibilitu automatizačných celkov.

## EXACTEC

### EXACTEC

Ing. Oldřich Dlouhý  
 Rumunská 655/9, 460 01 Liberec, ČR  
 Tel.: +420 485 15 14 47  
 Fax: +420 485 15 28 55  
 e-mail: [info@exactec.com](mailto:info@exactec.com)  
<http://www.afag.cz>

23