

Porovnanie pneumatických a hydraulických systémov :)

Pneumatika

- Kompresor dodáva určitý objem stlačeného vzduchu do zásobníka. To je potencionálna energia, ktorá je v ňom uložená.
- Objemový kompresor vytvára objem potencionálnej energie stlačeného vzduchu, ktorý je akumulovaný.
- Prietok vzduchu závisí na tlakovom spáde medzi zdrojom stlačeného vzduchu a miestom výstupu k motoru.
- Hladký rozbeh a spomalenie motorov.
- Veľký tlakový spád spôsobuje, že sa veľa tlakovej energie mení na prietok vzduchu. Systém sa vďaka expandujúcemu vzduchu ochladzuje.
- Vzduch vyžaduje primazávanie.
- Priemyslové systémy pracujú maximálne s tlakom 1 MPa (10 barov). Ekonomicky nie je únosné vyrábať vysokotlaký vzduch.
- Antikorózne materiály sú nevyhnutnosťou.
- Pri úniku stlačeného vzduchu požiar nehrozí, ale dlhodobý únik vzduchu jeho výrobu predražuje.
- Ideálny pre použitie vyžadujúcu rýchlu akciu.
- Riadna funkcia závisí na čistote stlačeného vzduchu.

Hydraulika

- Hydrogenerátor vytvára konštantný prietok a k tomu vytvára potrebný tlak. Prietok je konštantný, tlak sa mení.
- Hydrogenerátor vytvára hydraulický výkon, ktorý je ihneď využívaný systémom.
- Prietok kvapaliny závisí na geometrickom objeme hydrogenerátora a otáčkach motora.
- Sklon k rázu, ak je kvapalina prudko zrýchlená alebo spomalená.
- Vysoký tlakový spád je príčinou, že sa mnoho tlakovej energie mení na teplo. Systém sa zahrieva.
- Hydraulický olej je prírodné mazivo.
- Priemyslové systémy pracujú pri tlakoch 21 MPa (210 barov) a viac.
- Nie je potrebné používať antikorózne materiály.
- Úniky bežnej hydraulickej kvapaliny prinášajú so sebou riziko požiaru a problémov s upratovaním.
- Všeobecne sa nepoužívajú pre motory s rýchlym cyklickým pohybom.
- Riadna funkcia prvkov závisí na čistote hydraulickej kvapaliny.

