

Labyrintové pístové kompresory

Labyrintový pístový kompresor (Laby®) je jedinečný bezmazný stroj, který je v průběhu více než šedesátipětileté praxe stále zdokonalován. V různých průmyslových odvětvích již bylo nainstalováno přes 6500 Laby® kompresorů.

Laby® kompresor je hlavně díky jedinečnému labyrintovému těsnicímu systému synonymem pro bezporuchovost a spolehlivost. Labyrintové těsnění, které se nachází na pístu a ucpávce pístnice, umožňuje bezolejovou a bezkontaktní kompresi. Výsledkem je prodloužený interval mezi generálními opravami a snížení provozních nákladů. Nedochází ke znečištění plynu obroušeným materiálem z pístních kroužků a k výskytu horkých míst vzniklých třením.

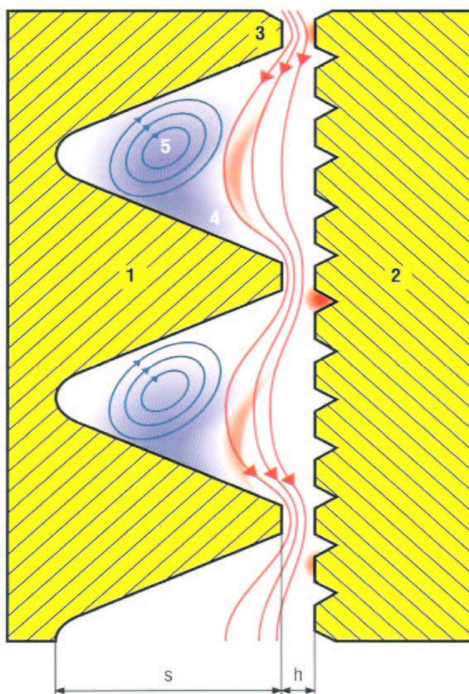
Laby® je konstruován ke stlačování absolutně suchých, nečistých, abrazivních a dalších plynů. Plynotěsný obal snižuje únik plynu do životního prostředí na nulu. Laby® kompresor snadno dosáhne komprese odpařeného zkapalněného zemního plynu při teplotě sání nižší než 170°C (-250°F).

Labyrintový těsnicí systém

Labyrintový těsnicí systém je tvořen velkým množstvím malých škrťících břitů podél pístu a ucpávky pístnice. Na každém škrťícím břitu je kvůli omezení toku přeměněna tlaková potenciální energie na kinetickou energii. Tento děj se opakuje u každé kombinace škrťícího břitu a objemové komory podél pístu a ucpávky pístnice, dokud není dosaženo požadovaného poklesu tlaku. Malé množství plynu, které přejde do těsnicího systému, je rekuperováno. Konkurenční systémy používají pístní a vodící kroužky, které se třou s přilehlými povrchy a generují třecí ztráty a teplo.

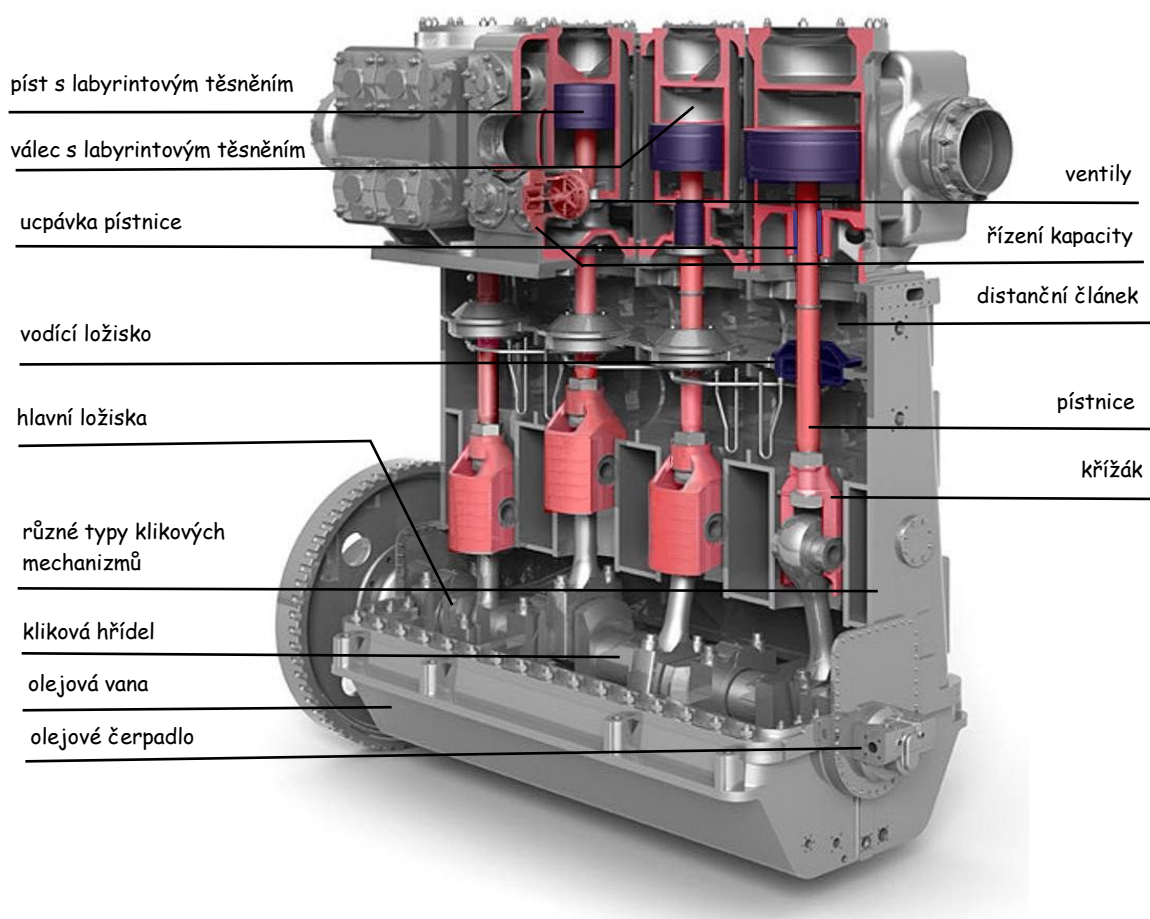
Tok uvnitř labyrintového těsnění

- 1 Labyrintový píst
- 2 Stěna válce
- 3 Škrťící břit
- 4 Objemová komora
- 5 Církulační proudy



Výkonové parametry

Typ kompresoru	D/E	K
Výtlačný tlak [bar]/[psi]	max. 300/4.350	max. 120/1.740
Výkonnost [Nm ³ /h]	max. 11.000 / 6.500	max. 6.000 / 3.500



Konstrukční vlastnosti

- Labyrintový těsnicí systém na pístu a ucpávce pístnice
- Bezmazný válec (není potřeba olej a nedochází ke kontaminaci plynu)
- Díky bezkontaktnímu těsnění je bezproblémová i komprese nečistého plynu
- Vertikální provedení
- Přesné vyosení a dlouhá životnost pístu vlivem olejem mazaného pístního vodícího systému
- Kompresorové ventily nejvyšší kvality pro vysokou spolehlivost
- Standardní provedení je k dostání s: otevřeným distančním článkem; uzavřeným a profukovaným distančním článkem; plyno- a tlakotěsnou klikovou skříní (nulový únik)

Výhody Laby®

Bezporuchovost

- jednoduché a robustní provedení
- snadný provoz a údržba
- necitlivost k nečistotám a absolutně suchým plynům
- speciální provedení dle přání zákazníka
- pečlivý výběr materiálů

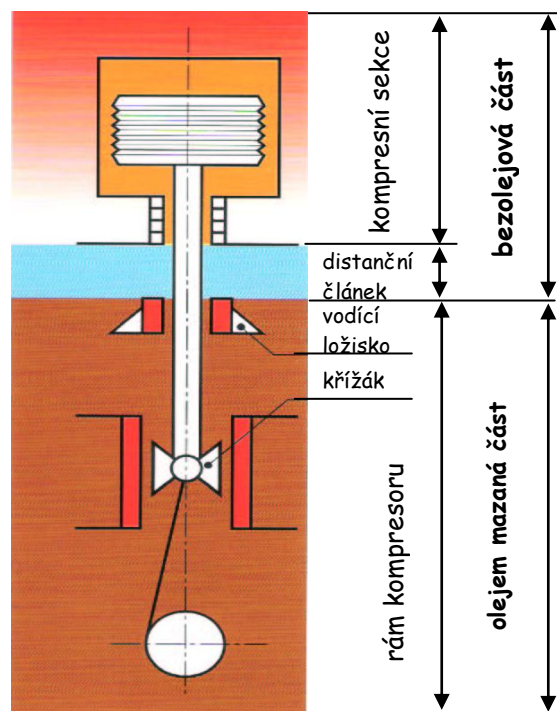
Dostupnost

- minimální prostoj, dokonce i v náročných provozech
- málo opotřebitelných součástí
- minimální požadavky na údržbu

Bezpečnost

Úspornost

- procesní plyn není kontaminován olejem
- nižší náklady na údržbu než u jiného těsnicího systému díky:
 - menšímu počtu plánovaných servisních odstávek
 - bezkontaktnímu těsnicímu systému s mimořádnou životností
 - bezmaznému válci
 - nepotřebnosti systému olejové separace
 - jen malému množství součástí, které vyžadují pozornost a navíc jsou snadno přístupné
- konstrukce s nulovými ztrátami plynu
- malý půdorys - prostorově nenáročný



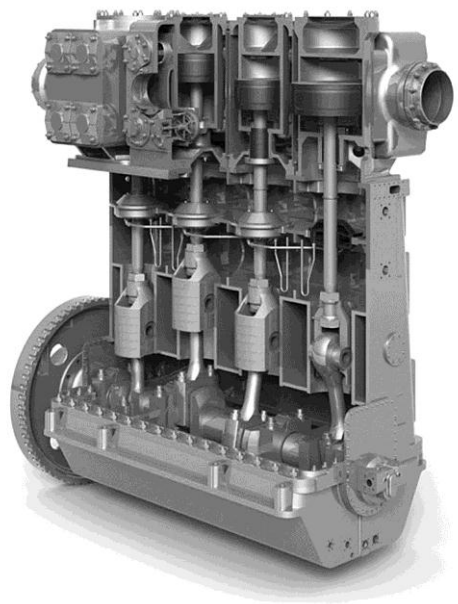
Kompresor Laby® lze použít pro následující plyny

- amoniak
- argon
- oxid uhličitý
- oxid uhelnatý
- plyny obsahující prach
- uhlovodíkové plyny
- LPG, LNG
- Směsné plyny
- dusík
- kyslík
- procesní vzuch
- chladicí plyny
- VCM (vinylchlorid monomer)



Využití

- plynárenský průmysl
 - plnárny plynových lahví
 - kyslíkárny
- ocelářský průmysl
- chemický průmysl
- výroba hnojiv
- potravinářský a nápojový průmysl
- chladicí a kryogenní zařízení
- manipulace s odpařeným plynem
- odpařený zkapalněný zemní plyn
- ropný průmysl a plynárenství
- petrochemický průmysl
- výroba polymerů
 - polypropylen
 - polyethylen
 - EVOH (kopolymer ethylen-vinylalkoholu)
- ethylenoxid/glykol
- výroba polysilikonů



Dále je systém labyrintového těsnění vynikající v případech kdy:

- není přípustný mazaný válec
- jsou nepřijatelné brusné produkty z těsnících kroužků
- horká místa indukovaná třením způsobují problémy (požáry s kyslíkem, rozklad CO, tání nebo polymerizace uhlovodíků a jiných plynů)
- procesní plyny přenášejí polymerní produkty, katalyzátory nebo jiné malé nebo těžké částice
- jsou komprimovány absolutně suché plyny

