



HAFNER



RIEŠENIA PRE FARMACEUTICKÝ PRIEMYSEL



+421-951-100-495



sales@hafner-pneumatika.com



www.hafner-pneumatika.sk

Špecifické predpisy

Farmaceutický priemysel podlieha národným ako aj komunitárnym predpisom EÚ. Výrobcovia liekov a zdravotníckych pomôcok musia okrem iného venovať špeciálnu pozornosť predpisom týkajúcich sa látok, ktoré sa dostávajú do styku s ich konečným produktom.

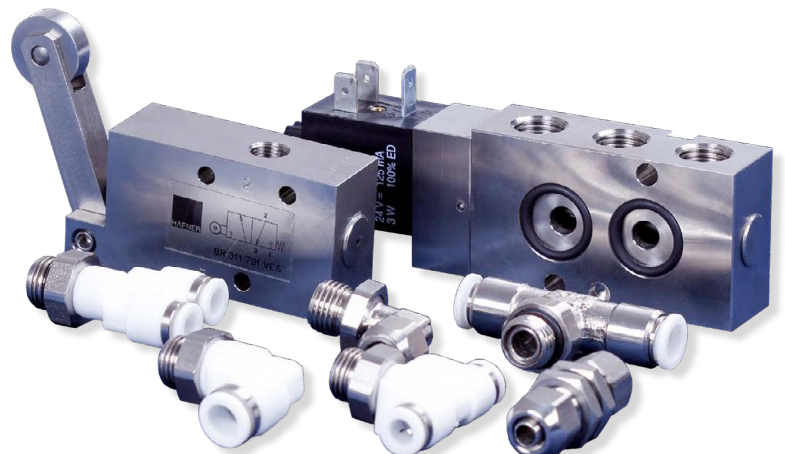
Pneumatika môže byť zastúpená v celom výrobnom procese:

- **Prípravná fáza:** stlačený vzduch sa uplatňuje pri miešaní, sušení, lisovaní, či nanášaní povlaku
- **Fermentácia:** do fermentačnej jednotky môže vstupovať iba vhodne očistený a filtrovaný vzduch, aby sa zabránilo rozmnoženiu nežiaducich baktérií
- **Výroba:** manipulácia materiálov a hotových výrobkov sa riadi a vykonáva pomocou pneumatických ventilov
- **Balenie:** čistenie a sušenie fľašiek, trubíc, túb, úložísk si vyžaduje stlačený vzduch bez oleja, mazania

V našej ponuke nájdete pneumatické elementy vhodné aj pre použitie vo farmaceutickom priemysle. Aby naši partneri nemuseli mať obavy o zhodu ich strojových komponentov, HAFNER Pneumatika zostavila nasledovný výber produktov tak, aby obsahoval položky vyhovujúce najvyšším bezpečnostným a hygienickým štandardom a predpisom.

Obsah

- [1. strana](#) Špecifické predpisy
- [2. strana](#) HAFNER a farmaceutický priemysel
- [3. strana](#) INOX
- [5. strana](#) PVDF
- [6. strana](#) PPSU
- [7. strana](#) PTFE/FEP
- [8. strana](#) Filtre s aktívnym uhlím
Vákuové prísavky



HAFNER a farmaceutický priemysel

Pri vývoji našich pneumatických komponentov sme dbali na to, aby vyhovovali nasledovným parametrom:

- ✓ Z našich komponentov sa neodlupujú, resp. sa neusádzajú na nich cudzie materiály, ktoré by mohli zmeniť suroviny liekov, alebo by sa kvôli nim stali zdraviu nebezpečnými
- ✓ Naše materiály nereagujú s čistiacimi, alebo dezinfekčnými prostriedkami
- ✓ Odolnosť voči korózii, alebo vhodná povrchová úprava
- ✓ Splnenie najvyšších hygienických a bezpečnostných štandardov
- ✓ Odolnosť voči rôznym kyselinám, zásadám, či uhlíkovodíkom
- ✓ Vhodné aj do extrémnych teplotných podmienok
- ✓ Jednoduché čistenie a sterilizácia



Nehrdzavejúca oceľ

AISI-norma	DIN označenie	Zhoda
AISI 304	AISI 1.4301	ANSI/NSF 51
316	AISI 1.4401	ANSI/NSF 51
316L	1.4404	ANSI/NSF 51



Plast

Materiál	Skratka	Zhoda
Poliamyd	PA	FDA a 10/2011
Polyoxymetylén	POM	FDA a 10/2011
Polykarbonát	PC	FDA a 10/2011
t Polietylén	PE	FDA a 10/2011
Teflon	PTFE	FDA a 10/2011
Viton	FKM/FPM	FDA a 10/2011

INOX

Vďaka svojim mnohým výhodám sa nehrdzavejúca oceľ používa v každom priemyselnom odvetví. Významnú úlohu zohráva aj pri strojoch a linkách vo farmaceutickom priemysle.

Oblasti použitia

Pre svoju spoľahlivosť, trvácnosť a jednoduché čistenie je obľúbeným materiálom napríklad pri spracovaní vzoriek, sterilizácii a čistení.

Parametre našich INOX výrobkov

- Vďaka nízkemu obsahu uhlíka sú trvalo odolné voči korózii aj pri vysokých teplotách
- Odolné voči pôsobeniu silných chemikálií, v prostredí s obsahom chloridov
- Použiteľné aj v extrémnych teplotách - hoci aj pri veľkých a rýchlych teplotných výkyvoch
- Výnimočne dlhá životnosť
- Neovplyvňuje vlastnosti surovín a ich konzistenciu
- Ľahko sa čistí a dezinfikuje

Povrchová úprava EPOXY

Spoľahlivá alternatíva prevedení z nehrdzavejúcej ocele: použitím môžeme ochrániť pneumatiký valec od agresívneho prostredia a korózie.

Popri povrchovej úprave EPOXY sú dostupné aj nasledovné varianty:

- piestnica z nehrdzavejúcej ocele
- silikónové tesnenie
- EU P5600 / E8 tesnenie





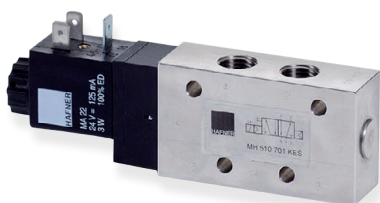
RPákou ovládané ventily

Z nehrdzavejúcej ocele dostupné v 3/2, 5/2 a 5/3-cestných prevedeniach.



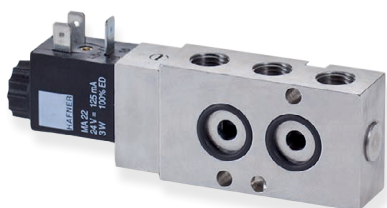
Pneumaticky ovládané ventily

Z nehrdzavejúcej ocele dostupné v 3/2, 5/2 a 5/3-cestných prevedeniach.



Elektricky ovládané ventily

Z nehrdzavejúcej ocele dostupné v 3/2, 5/2 a 5/3-cestných prevedeniach.



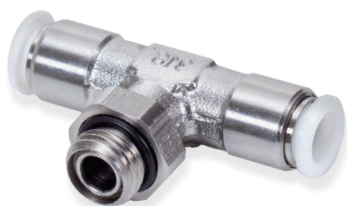
Ventily s NAMUR rozhraním

Elektricky riadené ventily, prietokové ventily a NAMUR bezpečnostné ventily z nehrdzavejúcej ocele v rôznych prevedeniach.



Pneumatické valce

Dvojčinné valce z nehrdzavejúcej ocele, s nastaviteľným tlmením a bezkontaktným snímaním. DIMX / RIMX Štandardné valce sú dostupné aj s piestnicou z nehrdzavejúcej ocele, či s FKM/FPM stieračom.



Rýchlospojky

Široký výber typov a rozmerov v prevedení z nehrdzavejúcej ocele.

PVDF

Špeciálny plast, ktorý sa s obľubou používa v oblastiach vyžadujúcich najvyššiu úroveň hygieny. Vyznačuje sa výnimočnou odolnosťou voči rôznym kyselinám, či uhlíkovodíkom, hoci aj do teploty 150°C.

Parametre našich PVDF výrobkov

- Bezpečný, nehorľavý materiál
- Nízka náchylnosť na mikrobiologické prichytenie
- Vysoká odolnosť voči chemikáliám aj pri vysokých teplotách
- Vysoká odolnosť voči oderom a opotrebeniu
- Odoláva UV žiareniu a vplyvom okolia

PVDF spojky z našej ponuky



PVDF spojky z
našej ponuky
k



Tvar L



Tvar T



Tvar Y



Redukcia

PPSU

Vďaka svojej odolnosti voči vysokým teplotám a hydrolytickej stálosti je vynikajúcou voľbou do prostredia s častým používaním horúcej vody, ako aj pri parnej sterilizácii. Použiteľné až do teploty 190°C.

Parametre našich PPSU výrobkov

- Vo vysokej miere odoláva lúčom X a gama
- Vysoká odolnosť voči oderom
- Spoľahlivý materiál aj pri dlhodobom vystavení vysokým teplotám
- Dobré elektroizolačné schopnosti
- Dobrá odolnosť v rôznych prostrediach: horúca voda, para, riedené kyseliny, zásady, benzín, oleje, tuky, alkohol
- Možnosť vykonať aj viac ako 1000 sterilizačných cyklov parou bez poškodenia PPSU komponentov
- Vďaka svojmu zloženiu spomaľuje horenie

PPSU spojky z našej ponuky



Priamy tvar



Tvar L



Tvar T



Tvar Y



Redukcia



Spojka so
zabudovaným
snímačom
teploty

PTFE

Teflonové pneumatické hadice sa vyznačujú vysokou prispôsobivosťou. S bezpečnosťou sa používa pri nízkych (-70°C) ako aj vysokých teplotách (+260°C)

Parametre našich PTFE hadíc

- Široký rozsah použitia
- Odolnosť voči chemikáliám a riedidlám
- Dlhodobo odolná voči UV žiareniu



PTFE_C

Tteflonová hadica

FEP

FEP je syntetický materiál vyhovujúci požiadavkám potravinárskej normy FDA, ktorý je možné použiť vo všetkých oblastiach farmaceutického a potravinárskeho priemyslu.

Parametre našich FEP hadíc

- Vďaka nepriľnavosti vnútorných stien je možné dosiahnuť čistotu vysokej úrovne
- Použiteľné pri štandardných sterilizačných procesoch
- Použiteľné v širokom teplotnom rozsahu (-60°C ... +205°C)



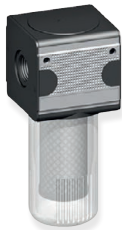
FILTRE S AKTÍVNYM M UHLÍM

Vhodný do prostredia, kde sa očakáva vysoká čistota vzduchu. Vhodný na filtráciu tuhých častíc, ako aj zostatkového oleja, či iných plynných nečistôt.

Materiál filtračnej jednotky: adsorpčné aktívne uhlie



.....
FA.0
Multi-Fix séria mini
prevedenie



.....
FA
Multi-Fix séria



.....
KAFI Futura
séria



.....
KAFI-0 Futura
séria mini
prevedenie

VÁKUOVÉ PRÍSAVKY

Vákuové prísavky sú vhodné na uchopenie a manipuláciu pomocou vákua. Vďaka vysokej flexibilita a spoľahlivému úchopu sa s obľubou používajú vo farmaceutickom priemysle pri balení výrobkov a ich manipulácii.

Vďaka svojej flexibilita sa prispôbujú tvaru a štruktúre dvíhaného objektu a poskytujú spoľahlivé držanie bez úniku vzduchu.

