



Jeden pro všechno - Unique Mixproof (zamezující smísení produktů)

Alfa Laval Dvousedlový ventil Unique

Koncepce

Při návrhu ventilu Unique Mixproof byl kladen důraz na uživatelskou flexibilitu. Zákazník si může vybrat podle svých individuálních potřeb dodatečné vybavení; například vyšší hygienické požadavky nebo vyšší odolnost proti fyzicky náročným podmínkám. Grafický přehled modularity ventilu Unique Mixproof naleznete na následující stránce.

Pracovní princip

Unique je dálkově ovládán pomocí stlačeného vzduchu. Je to normálně zavřený (NZ) typ ventilu.

Ventil má dvě nezávislá těsnění kuželky, která mezi sebou tvoří lékážní komoru za atmosférického tlaku při všech pracovních podmínkách. Vzácny případ náhodného prosakování produktu bude zachycen v lékážní komoře a vypuštěn odpouštěcím otvorem. Při otevření ventilu je lékážní komora uzavřena. Produkt nyní může proudit z jednoho potrubí do druhého.

Ventil může být čištěn a chráněn před vodními rázy na jakékoli úrovni dle potřeb konkrétního procesu (viz následující stránka). Při provozu ventilu nedochází v podstatě k žádnému úniku produktu.



TECHNICKÉ ÚDAJE

Max. tlak produktu: 1000 kPa (10 bar)
 Min. tlak produktu: Plné vakuum.
 Teplotní rozsah: -5°C to +125°C (závisí na kvalitě pryže)
 Tlak vzduchu: Max. 800 kPa (8 bar).



FYZICKÉ ÚDAJE

Ocelové části ve styku s produktem: 1.4404 (316L).
 Ostatní ocelové části: 1.4301 (304).

Povrchová úprava - vyberte z následujících možností:

Vnitřní/vnější polesek Ra<1,6
 Vnitřní lesklá úprava (leštěno) Ra<0,8
 Vnitřní/vnější lesklá úprava (leštěno uvnitř) Ra<0,8

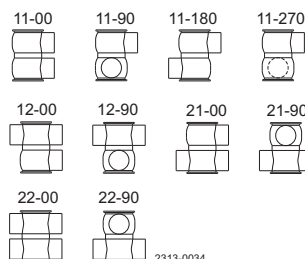
Poznámka! Hodnoty Ra platí pouze pro vnitřní povrch.

Těsnění ve styku s produktem: EPDM.

Ostatní těsnění:

Těsnění CIP: EPDM.
 Těsnění pohonu: NBR.
 Vodicí proužky PTFE

Kombinace těles ventilu



Kombinace těles ventilu, příklady Typ 11-00

- 1 Počet vstupů - spodní těleso ventilu
- 1 Počet vstupů - horní těleso ventilu
- 00 Úhel mezi vstupy

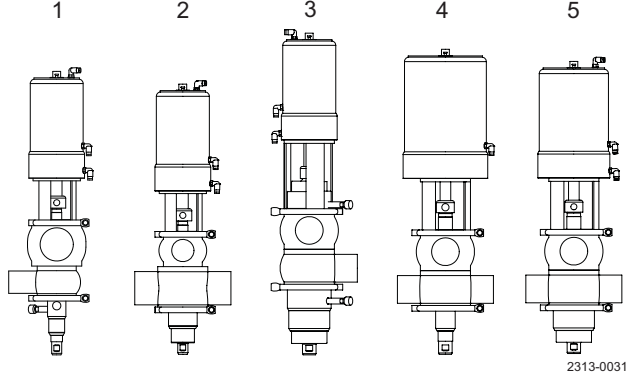
SpiralClean

Systém SpiralClean od Alfa Laval pro čištění vyvážených horních a spodních kuželek a lékážní komory. Systém má větší účinnost čištění a používá méně čisticí kapaliny díky tomu, že se přímo nasměrovaný proud CIP kapaliny dostane do kontaktu se všemi povrchy mnohem rychleji než u konvenčních systémů.

Návod pro výběr

Dole uvedené nákresy poskytují přehled všech možností pro výběr ventilu vhodného pro váš proces, a tím demonstrují flexibilitu ventilu Unique zamezujícího směšování produktu.

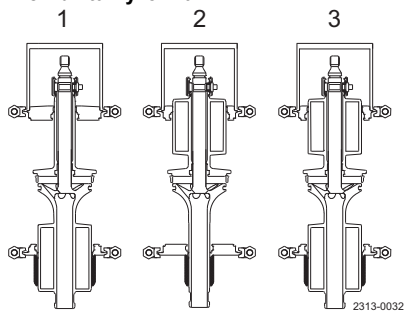
Flexibilita velikostí



Koncepce Unique Mixproof nabízí vyvážené a nevyvážené kuželky, zdvih sedla, CIP kuželek a lékážních komor a jakoukoliv jejich kombinaci.

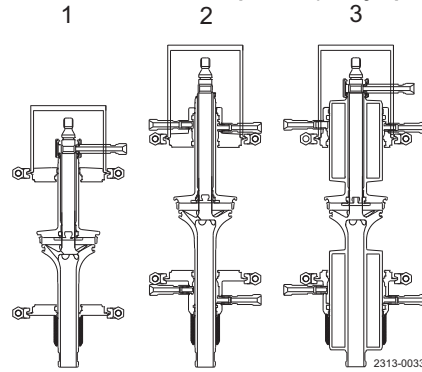
1. ISO 51 (2")/ISO 76.1 (3"), 11-90, se spirálním čištěním na spodní nevyvážené kuželce, skupina 3 - základní pohon včetně zdvihu a stlačení sedla
2. ISO 76.1(3")/ISO 51 (2"), 22-90, se spodní vyváženou kuželkou, základní pohon včetně zdvihu a stlačení sedla
3. ISO 76.1(3")/ISO 51 (2"), 22-90, se spodní vyváženou kuželkou, základní pohon včetně zdvihu a stlačení sedla
4. ISO 63.5 (2½"), 22-90, se spirálovým čištěním v lékážní komoře, nevyváženými kuželkami, základním pohonem skupiny 5
5. ISO 63.5 (2½"), 22-90, se spodní vyváženou kuželkou, základním pohonem skupiny 4 včetně zdvihu a stlačení sedla.

Flexibilita vyrovnání



1. Vyvážená spodní kuželka
2. Vyvážená horní kuželka
3. Vyvážená horní a spodní kuželka

Flexibilita sanitárního použití (volby spirálového čištění)



1. Externí čištění CIP lékážní komory
2. Externí čištění CIP lékážní komory, nevyvážená horní a spodní kuželka
3. Externí čištění CIP lékážní komory, vyvážená horní a spodní kuželka

Standardní konfigurace

Abychom vám pomohli při výběru, vytvořili jsme několik standardních konfigurací:

- Unique Basic
- Unique SeatClean
- Unique HighClean
- Unique UltraClean

Můžete je buďto vybrat přímo, nebo můžete přidat další funkce, které zajistí, aby ventil vyhovoval vašim specifickým požadavkům.

Unique Basic má základní součásti poskytující velkou bezpečnost a detekci úniků.

- Pohon bez zdvihu sedla.
- Nevyvážené kuželky.
- Bez SpiralClean v lékážní komoře nebo kuželkách.

Unique SeatClean splňuje typické požadavky kladené na ventily v potravinářském průmyslu a ve výrobě nápojů.

- Pohon s integrovaným zdvihem sedla.
- Vyvážená spodní kuželka, nevyvážená horní kuželka.
- Bez SpiralClean v lékážní komoře nebo kuželkách.

Unique HighClean zcela jistě splní vaše požadavky na zpracování lepidel nebo při nulové toleranci zpětné kontaminace.

- Pohon s integrovaným zdvihem sedla.
- Vyvážené horní a spodní sedlo
- SpiralClean lékážní komory a horní a spodní kuželky.

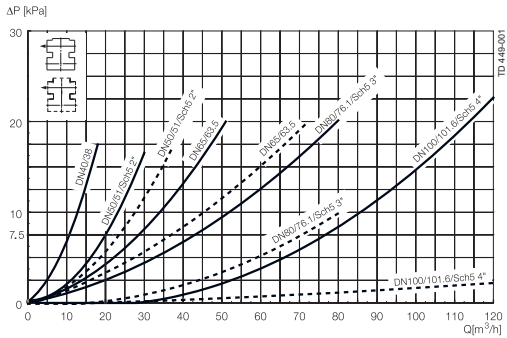
Unique UltraClean splňuje nejnáročnější požadavky na hygienické zpracování. Obsahuje:

- Pohon s integrovaným zdvihem sedla.
- Vyvážené horní a spodní sedlo
- SpiralClean lékážní komory a horního a spodního sedla.

Možnosti

- Závit nebo hrdla clamp dle požadované normy
- Řízení a indikace: IndiTop, ThinkTop a ThinkTop Basic
- Boční indikace pro detekci horního zdvihu sedla
- Těsnění ve styku s produktem jsou z HNBR/NBR nebo FPM.
- Různá vnitřní a vnější povrchová úprava
- 3A (hygienický standard) na vyžádání
- Kombinované těleso

Závislosti tlakové ztráty na průtoku



Obr. 3. Diagram poklesu tlaku/kapacity, horní část.
Plné čáry: Vyvážená horní kuželka.
Tečkované čáry: Nevyvážená horní kuželka.

Příklad pro určení poklesu tlaku:

Velikost horní části:DN/OD 51 mm. Vyvážená horní kuželka.

Kapacita = 20 m³/h.

Velikost spodní části:DN/OD 76,1 mm. Vyvážená spodní kuželka.

Kapacita = 20 m³/h.

Mezi částmi:Kapacita = 15 m³/h.

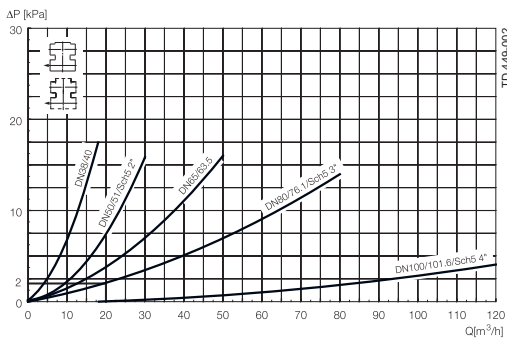
Výsledek:

Z obr. 3, $\Delta p = 7.5$ kPa přes horní těleso.

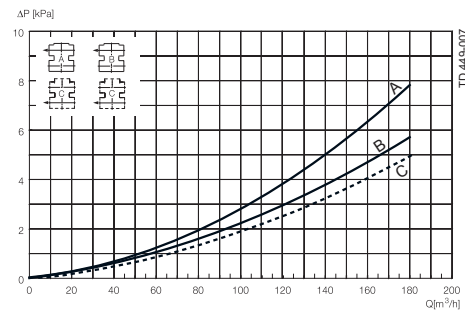
Z obr. 4, $\Delta p = 2$ kPa přes spodní těleso.

Z obr. 5, $\Delta p = 14$ kPa se zjištěním:

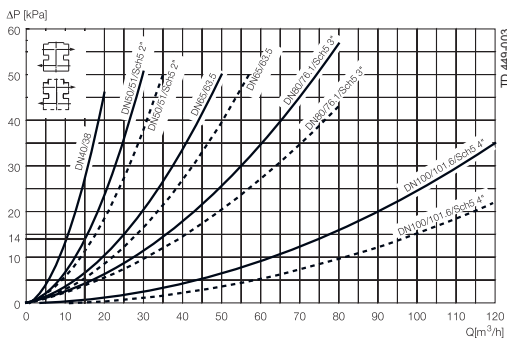
1. Nejmenší část určuje křivku pro Δp mezi částmi.
2. Vždy vyberte křivku pro vyvážené kuželky, je-li vyvážená horní kuželka. Je-li vyvážená pouze spodní kuželka, vždy vyberte křivku pro nevyvážené.



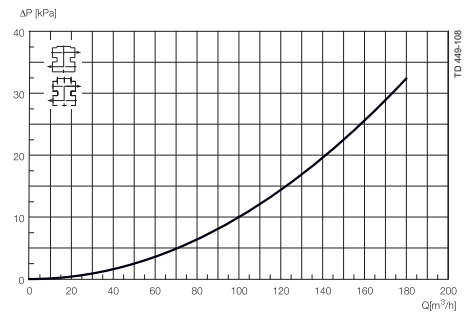
Obr. 4. Diagram poklesu tlaku/kapacity, spodní těleso, vyvážené a nevyvážené spodní kuželky.



Obr.6 Diagram poklesu tlaku/kapacity, mezi částmi DN 125, DN 150
A: Vyvážená horní kuželka
B: Nevyvážená horní kuželka.
C: Vyvážená a nevyvážená spodní kuželka



Obr. 5. Diagram poklesu tlaku/kapacity, mezi tělesy.
Plné čáry: Vyvážené;
Tečkované čáry: Nevyvážené.



Obr.7 Diagram poklesu tlaku/kapacity, mezi tělesy.
Vyvážená a nevyvážená kuželka, DN 125, DN 150

Poznámka! Pro zobrazené závislosti platí následující:

Médium: Voda (20°C).

Měření: V souladu s VDI 2173.

Velikost ISO/DIN	DN/OD											
	38	51	63.5	76.1	101.6	40	50	65	80	100	125	150
Kv-hodnota												
Zdvih sedla nahoru [m ³ /h]	1.5	1.5	2.5	2.5	3.1	1.5	1.5	2.5	2.5	3.1	3.7	3.7
Zdvih sedla dolů [m ³ /h]	0.9	0.9	1.9	1.9	2.5	0.9	0.9	1.9	1.9	2.5	3.1	3.1
Spotřeba vzduchu												
Zdvih sedla nahoru * [litry]	0.2	0.2	0.4	0.4	0.62	0.2	0.2	0.4	0.4	0.62	0.62	0.62
Zdvih sedla dolů * [litry]	1.1	1.1	0.13	0.13	0.21	1.1	1.1	0.13	0.13	0.21	0.21	0.21
Hlavní pohyb * [litry]	0.86	0.86	1.63	1.63	2.79	0.86	0.86	1.62	1.62	2.79	2.79	2.79
Kv-hodnota - SpiralClean												
Čištění dířku CIP [m ³ /h]	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
Bez CIP v lékařské komoře [m ³ /h]	0.25	0.25	0.29	0.29	0.29	0.25	0.25	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29

TD900074-1

Poznámka

* [n litrů] = objem při atmosférickém tlaku

Doporučený min. tlak pro SpiralClean: 2 bar.

Vzorec pro odhad průtoku CIP během zdvihu sedla:

(pro kapaliny s viskozitou a hustotou blízkou vodě):

$$Q = K_v \cdot \sqrt{\Delta p}$$

$$Q = \text{CIP} - \text{průtok (m}^3/\text{h)}.$$

K_v = K_v hodnota z horní tabulky.

$$\Delta p = \text{tlak CIP (bar)}.$$

Pohon

Kód konfigurátoru

(Objednací list)						STD	STD/STD*
	2	3	4	5	6	Provozní tlak pro SeatClean, High Clean a Ultra Clean při tlaku vzduchu 6 bar	Provozní tlak pro Basic při tlaku vzduchu 6 bar
Typ pohonu	3	4BS ¹	4SS ²	5BS	5SS		
Rozměry pohonu	120 x	157 x	186 x	186 x	186 x		
øP x D	230	252	281	281	379		
Velikost připojení ISO							
(DN/OD) DIN (DN)							
38 40	STD	OP				1000 kPa	600 kPa
51 50	STD	OP	OP			1000 kPa	600 kPa
63.5 65	OP	STD	STD*	OP	OP	1000 kPa	600 kPa
76.1 80	OP	STD	STD*	OP	OP	1000 kPa	600 kPa
101.6 100		OP	OP	STD	STD*	1000 kPa	600 kPa
	125	OP	OP	STD	STD*	800 kPa	600 kPa

STD: Normální velikost pohonu

STD*: Normální velikost pohonu při NEVYVÁŽENÉ spodní kuželce

OP: Alternativní velikost pohonu (NB: Výběr a výkon volitelných pohonů konzultujte se zástupcem společnosti Alfa Laval nebo využijte konfigurátor Anytime).

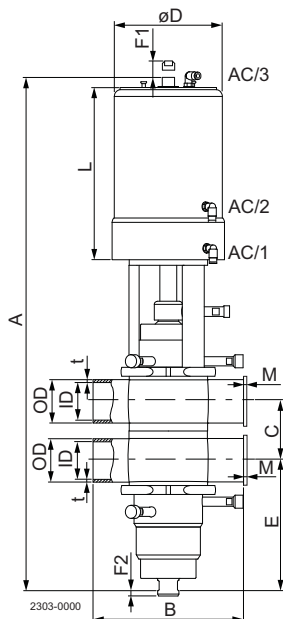
1 BS = základní pružina

2 SS = silná pružina

Průměr radiálního sedla

ISO (DN/OD)	DIN (DN)	Sedlo
38	40	ø 53,3
51	50	ø 53,3

63.5	65	ø 81,3
76.1	80	ø 81,3
101.6	100	ø 100,3
	125	ø 115,3
	150	ø 115,3



Poznámka pro tělesa o různých velikostech:

1. Sedlo se vždy vztahuje k nejmenší velikosti tělesa.
2. Rozměr B je roven hodnotě u největší velikosti tělesa.

Rozměry (mm)

ISO/DIN	Velikost	DN/OD					DN						
		38	51	63.5	76.1	101.6	40	50	65	80	100	125	150
*A - BasicClean		530	575	699	699	899	530	575	699	699	899	993	993
*A - SeatClean		530	575	670	670	791	530	575	670	670	791	895	895
*A - HighClean + UltraClean		611	656	760	760	922	611	656	760	760	922	1026	1026
B		170	220	220	220	300	170	220	220	220	300	300	300
**C		60.8	73.8	86.3	98.9	123.6	64	76	92	107	126	151	176
OD		38	51	63.5	76.1	101.6	41	53	70	85	104	129	154
ID		34.8	47.8	60.3	72.9	97.6	38	50	66	81	100	125	150
t		1.6	1.6	1.6	1.6	2.0	1.5	1.5	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
E - Basic/SeatClean		100	121	149	142	177	99	119	146	138	176	215	202.5
E - HighClean/UltraClean		144	165	200	193	248	143	163	197	189	247	286	273.5
F1		31.5	31.5	38	38	59	31.5	31.5	38	38	59	59	59
F2		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
øD - Basic		120	120	186	186	186	120	120	186	186	186	186	186
øD - SeatClean, HighClean a UltraClean		120	120	157	157	186	120	120	157	157	186	186	186
L - Basic		230	230	281	281	379	230	230	281	281	379	379	379
L - SeatClean, HighClean a UltraClean		230	230	252	252	281	230	230	252	252	281	281	281
M/ISO clamp		21	21	21	21	21							
M/DIN clamp							21	21	21	21	21	28	28
M/ISO vnější		21	21	21	21	21							
M/DIN vnější							22	23	25	25	30	46	50
M/SMS vnější		20	20	24	24	35							
M/BS vnější		22	22	22	22	27							
Hmotnost (kg) - Basic		13.5	15	24	24	34	13.5	15	24	24	34	44	45
Hmotnost (kg) - SeatClean		13.5	15	24	24	34	13.5	15	24	24	34	47	48
Hmotnost (kg) - High-/UltraClean		14.5	16	27	27	38	14.5	16	27	27	38	51	52

TD900074-1

Poznámka! * Pro rozměr A s rozdílnými velikostmi horního a spodního tělesa využijte konfigurátor Anytime nebo kontaktujte společnost Alfa Laval.

** Rozměr C lze vždy vypočítat podle vzorce $C = \frac{1}{2}ID_{\text{horní}} + \frac{1}{2}ID_{\text{spodní}} + 26 \text{ mm}$.

V prospektu uvedené informace byly přesné v době vydání, ale mohou se změnit bez předchozího upozornění. ALFA LAVAL je registrovaná obchodní značka vlastněná společností Alfa Laval Corporate AB.

ESE00279CS 1507

© Alfa Laval

Jak kontaktovat společnost Alfa Laval:

Kontaktní informace pro všechny země jsou průběžně aktualizovány na naší webové stránce. Informace si vyhledejte přímo na adrese www.alfalaval.com.