Egy mindenhez – Unique Mixproof

Alfa Laval Unique keveredésmentes szelep

Koncepció

A Unique-TO keveredésmnetes szelep tervezése során a felhasználói rugalmasságot tartották szem előtt. A felhasználó egyedi igényei szerint választhat kiegészítő opciókat, például magasabb higiéniai követelményeknek vagy nehéz fizikai követelményeknek való nagyobb ellenállást. Kérem, tekintse meg a következő oldalon lévő Unique Mixproof szelep modularitásának grafikus bemutatásást.

Működési alapelv

A Unique szelep működtetése sűrített levegő segítségével, távirányítással történik. A szelep egy alapesetben zárt (NC) szelep.
A szelep két független szeleptányér tömítéssel rendelkezik, egy ülékkamrát hozva létre, amelyben minden üzemállapot esetén légköri nyomás uralkodik. A termék esetleges szivárgása esetén ebbe a kamrába folyik, és a kamra kimenetén a környezetbe távozik. Amikor a szelep nyitva van, a kamra elzáródik. Ekkor a termék egyik csőszintről a másikra áramolhat.
A szelepet a technológiai folyamat szerint tisztítani és folyadékütés ellen meg lehet védeni (lásd: következő oldal). A szelep működtetésekor gyakorlatilag nem ömlik ki termék.

MŰSZAKI ADATOK

Max. terméknyomás: . . . . . 1000 kPa (10 bar)
Min. terméknyomás: . . . . . Teljes vákuum.
Hőmérséklettartomány: . . . . . -5 és +125 °C között (a gumi minőségétől függően)
Légnyomás: . . . . . max. 800 kPa (8 bar).

FIZIKAI ADATOK

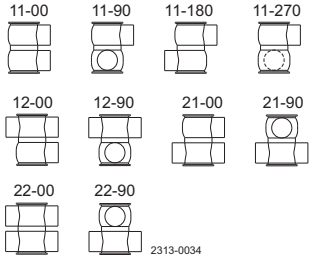
Termékkel érintkező acélalkatrészek: . . . . . 1,4404 (316L).
Egyéb acélalkatrészek: . . . . . 1.4301 (304).

Felületkezelés az alábbiak közül választható:
Belső/külső félfényes . . . . . Ra< 1,6
Belső fényes (polírozott) . . . . . Ra< 0,8
Belső/külső fényes (polírozott belső) . . . . . Ra< 0,8
Fontos! Az Ra értékek csak a belső felületre vonatkoznak.

Termékkel érintkező tömítések: . . . . . EPDM.

Más tömítések:
Helyszíni tisztítási tömítések: . . . . . EPDM.
Szabályozó tömítései: . . . . . NBR.
Vezetőszalagok: . . . . . PTFE

Szeleptest-kombináció



Szeleptest-kombinációk, például: 11-00 típus

1 Nyílások száma - alsó szeleptest
1 Nyílások száma - felső szeleptest
00 A nyílások közötti szög

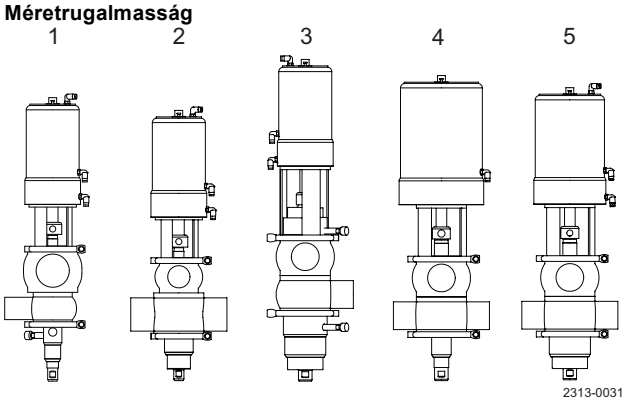
SpiralClean

Az Alfa Laval SpiralClean rendszert felső és alsó balanszerek és ülékkamrák tisztítására tervezték. Ez a rendszer hatékonyabban tisztít, kevesebb tisztítófolyadékot használ, ugyanis az irányított tisztítófolyadék sokkal kevesebb idő alatt éri el az összes felületet, mint a hagyományos rendszerek esetében.

Kiválasztási útmutató

Az alábbi rajz áttekintést ad az összes szelepkonfigurációról, amely a termelési folyamathoz választható, így látható a Unique Mixproof szelep tényleges flexibilitása.

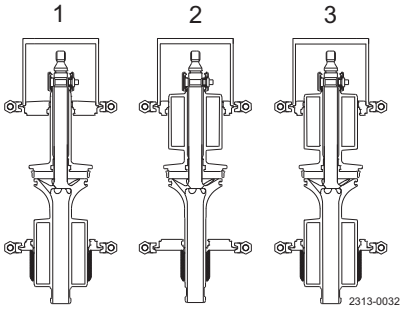
Méretrugalmasság



Az Unique Mixproof Unique Mixproofbalanszerrel ellátott és balanszer nélküli szeleptányért, szelepülékemelést, a szeleptányérok számára külön tisztítási lehetőséget és ülékkamrákat biztosít ezek minden kombinációjában.

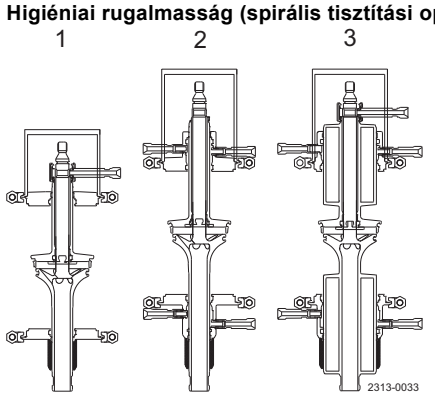
1. ISO 51 (2”)/ISO 76.1 (3”), 11-90, spirális tisztítással az alsó balanszer nélküli szeleptányéron, csoport 3 alapkivitelű pneumatikus működtető, belértve az ülékemelést és üléknyomót
2. ISO 76.1(3”)/ISO 51 (2”), 22-90, alsó balanszeres szeleptányér, alapkivitelű pneumatikus működtető, beleértve az ülékemelést és üléknyomót
3. ISO 76.1(3”)/ISO 51 (2”), 22-90, alsó balanszeres szeleptányér, alapkivitelű pneumatikus működtető, beleértve az ülékemelést és üléknyomót
4. ISO 63.5 (2½”), 22-90, spirális tisztítással az ülékkamrán, balanszernélküli szeleptányérok, csoport 5 alapkivitelű pneumatikus meghajtó
5. ISO 63.5 (2½”), 22-90, az alsó balanszerrel ellátott szeleptányér, csoport 4 alapkivitelű pneumatikus meghajtó, belértve az ülékemelővel és üléknyomóval

Balanszeres felszereltség



1. Alsó balanszeres szeleptányér
2. Felső balanszeres szeleptányér
3. Felső és alsó balanszeres szeleptányér

Higiéniai rugalmasság (spirális tisztítási opciók)



1. Az ülékkamra külső CIP megtáplálással történő tisztítása
2. Az ülékkamra külső CIP megtáplálással történő tisztítása, alsó és felső balanszer nélküli szeleptányér
3. Az ülékkamra külső CIP megtáplálással történő tisztítása, alsó és felső balanszeres szeleptányér

Alapkialakítások

A kiválasztásban való segítségnyújtáshoz mellékeltünk néhány alapkivitelt:

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

Ezeket közvetlenül is kiválaszthatja, vagy további funkciókkal egészítheti ki, így biztosítva, hogy a szelep megfeleljen az egyedi igényeinek.

A Unique Basic olyan alapalkatrészekkel rendelkezik, amelyek biztonságot és szivárgásérzékelést biztosítanak.

- Pneumatikus működtető szelepülékemelés nélkül.
- Balanszer nélküli szeleptányérok.
- Az ülékkamráknál és a szeleptányéroknál nincs SpiralClean tisztítási lehetőség.

A Unique-TO megfelel az élelmiszeriparban és az italgyártásban használatos szelepekkel szemben támasztott követelményeknek.

- Beépített ülékemeléssel ellátott pneumatikus meghajtóval.
- Balanszerrel ellátott alsó szeleptányér, balanszer nélküli felső szeleptányér.
- Az ülékkamráknál és a szeleptányéroknál nincs SpiralClean tisztítási lehetőség.

A Unique HighClean biztosan megfelel feldolgozási követelményeinek ragadós termékek esetén, illetve olyan alkalmazásoknál, ahol egyáltalán nem elfogadható az újraszennyeződés.

- Pneumatikus meghajtó beépített ülékemelés nélkül.
- Balanszerrel ellátott alsó és felső szeleptányérral.
- Az ülékkamra, az alsó és felső szeleptányér SpiralClean tisztítási módja.

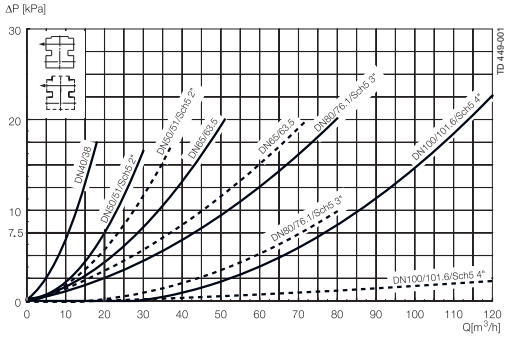
A Unique UltraClean megfelel a higiénikus feldolgozás legmagasabb fokú követelményeinek. Rendelkezik:

- Beépített ülékemeléssel ellátott pneumatikus meghajtóval.
- Balanszerrel ellátott alsó és felső szeleptányérral.
- SpiralClean tisztításra alkalmas ülékkamrával, valamint alsó és felső szeleptányérral.

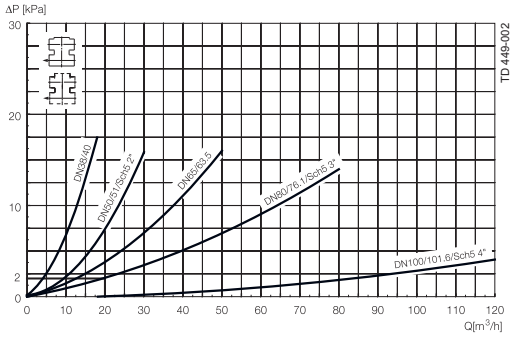
Opciók

- Menetes vég vagy clamp csatlakozás az igényelt szabvány szerint.
- Vezérlés és kijelzés: IndiTop, ThinkTop vagy ThinkTop Basic.
- A felső ülékemelés érzékelésének kijelzése
- A termékkel érintkező HNBR/NBR vagy FPM tömítések
- Különböző belső/külső felületi minőség
- 3A (higiéniai szabvány) kérésre
- Egymástól eltérő méretű szelepházak

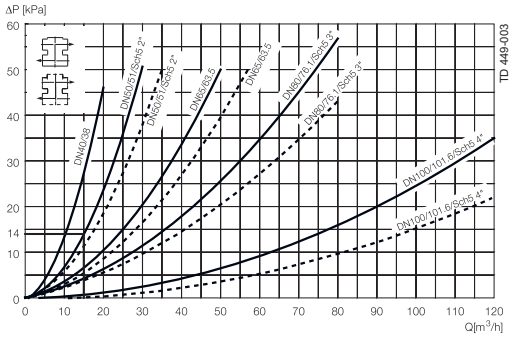
Nyomásesés/kapacitás görbék



ábra 3. Nyomásesés/kapacitás görbék, felső test.
Folyamatos vonalak: Balanszerrel ellátott felső szeleptányér.
Pontozott vonalak: Balanszernélküli felső szeleptányér.



ábra 4. Nyomásesés/kapacitás diagramok, alsó szeleptest, balanszerrel ellátott és balanszer nélküli szeleptányérok.



ábra 5. Nyomásesés/kapacitás diagramok, a szeleptestek között.
Folyamatos vonalak: Balanszerrel ellátott.
Pontozott vonalak: Balanszer nélküli.

Fontos! A diagramokra a következő érvényes:

Közeg: Víz (20oC).

Mérés: A VDI 2173 szerint.

Példa a nyomásesés megállapítására:

Felső szeleptest mérete: . .DN/OD 51mm. Balanszerrel ellátott felső szeleptányér. Kapacitás = 20 m^3/h.

Alsó szeleptest mérete: . .DN/OD 76,1 mm. Balanszerrel ellátott alsó szeleptányér. Kapacitás = 20 m^3/h.

szeleptestek között: . . . . .Kapacitás = 15 m^3/h.

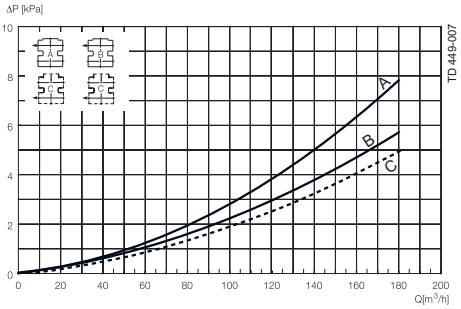
Eredmény:

ábráról 3, Δp = 7.5 kPa a felső szeleptesten.

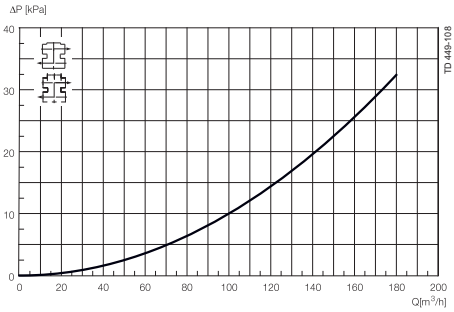
ábráról 4, Δp = 2 kPa az alsó szeleptesten.

ábráról 5, Δp = 14 kPa figyelembe véve, hogy:

1. A legkisebb szeleptest határozza meg a szeleptestek közötti Δp görbét.
2. Mindig a balanszerrel ellátott szeleptányér görbéjét válassza, ha a felső szeleptányér balanszeres. Ha csak az alsó szeleptányér balanszerrel ellátott, akkor mindig a balanszer nélküli görbét válassza.



ábra6 Nyomásesés/kapacitás diagramok, a szeleptestek közöttDN 125,DN 150
A: Balanszerrel ellátott felső szeleptányér.
B: Balanszer nélküli felső szeleptányér.
C: Balanszerrel ellátott és balanszer nélküli alsó szeleptányér.



ábra7 Nyomásesés/kapacitás diagramok a szeleptestek között Balanszerrel ellátott és balanszer nélküli szeleptányérok, DN 125, DN 150

Méret			DN/OD						DN			
ISO/DIN	**38**	**51**	**63.5**	**76.1**	**101.6**	**40**	**50**	**65**	**80**	**100**	**125**	**150**
Kv-érték												
Felső ülékemelés [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
Alsó ülékemelés [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
Működtető levegőfogyasztás												
Felső ülékemelés * [n liter]	0.2	0.2	0.4	0.4	0.62	0.2	0.2	0.4	0.4	0.62	0.62	0.62
Alsó ülékemelés * [n liter]	1.1	1.1	0.13	0.13	0.21	1.1	1.1	0.13	0.13	0.21	0.21	0.21
Nyitás * [n liter]	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-érték - SpiralClean												
Szelepszár 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
Az ülékkamra külső CIP-je [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

Megjegyzés

* [n liter] = térfogat légköri nyomás mellett

A SpiralClean ajánlott legkisebb nyomása: 2 bar.

Az ülékemelés CIP térfogatáramát meghatározó képlet:
(a vízhez hasonló viszkozitású és sűrűségű folyadékok esetén):

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

Q = CIP - térfogatáram (m^3/h).

Kv = Kv érték a fenti táblázatból

Δ p = CIP nyomás (bar).

Pneumatikus működtető

Konfigurátor kód							**STD**	**STD/STD***
Megrendelőlap		**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**A SeatClean, High Clean és Ultra Clean üzemi nyomása 6 bar levegőnyomás**	**A Basic üzemi nyomása 6 bar levegőnyomás**
A pneumatikus meghajtó típusa		3	4BS[1]	4SS[2]	5BS	5SS		
A pneumatikus meghajtó méretei øD x L		120 x 230	157 x 252	186 x 281	186 x 281	186 x 379		
Csatlakozási méret								
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: A működtető normál mérete

STD*: A normál méretű működtető, ha az alsó szeleptányér BALANSZER NÉLKÜLI

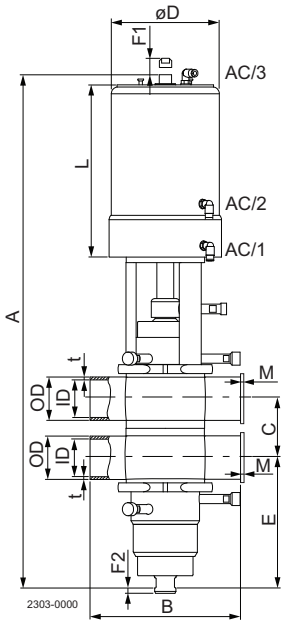
: A pneumatikus meghajtó alternatív mérete (megjegyzés: Az opcionális működtetők kiválasztásáért és teljesítményéért kérem, keresse fel a Alfa Lavalt, vagy tekintse át az Anytime konfigurátort).

1 BS = alap rugó

2 SS = erős rugó

A radiális ülék átmérője

ISO (DN/OD)	DIN (DN)	Ülék
38	40	ø53.3
51	50	ø53.3
63.5	65	ø81.3
76.1	80	ø81.3
101.6	100	ø100.3
	125	ø115.3
	150	ø115.3



Megjegyzés az eltérő méretű szeleptestekkel kapcsolatban:

1. Az ülék mindig a legkisebb szeleptestre vonatkozik.
2. A „B” méret azonos a legnagyobb szeleptest méretével.

Méretek (mm)

Méret	DN/OD					DN						
ISO/DIN	**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 and 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 and 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 menetes vég	21	21	21	21	21							
M/DIN menetes vég						22	23	25	25	30	46	50
M/SMS menetes vég	20	20	24	24	35							
M/BS menetes vég	22	22	22	22	27							
Súly (kg) - Basic	13.5	15	24	24	34	13.5	15	24	24	34	44	45
Súly (kg) - SeatClean	13.5	15	24	24	34	13.5	15	24	24	34	47	48
Súly (kg) - High-/UltraClean	14.5	16	27	27	38	14.5	16	27	27	38	51	52

TD900074-1

Fontos! * Különböző felső/alsó szeleptestméretek esetén az A méretért kérem, tekintse át az Anytime konfigurátort, vagy keresse fel az Alfa Laval-t.

** A C méret mindig kiszámítható a $C = ½ID_{felső} + ½ID_{alsó} + 26$ képlettel mm.

Bár a jelen dokumentumban szereplő információk helytállóak a kiadás időpontjában, fenntartjuk a jogot az előzetes értesítés nélküli megváltoztatására. Az ALFA LAVAL az Alfa Laval Corporate AB által bejegyzett és tulajdonában lévő védjegy.

ESE00279HU 1507

© Alfa Laval

Az Alfa Laval elérhetősége
Az elérhetőségi adatokat minden ország esetében folyamatosan frissítjük a weboldalunkon.
Kérjük, látogasson el a www.alfalaval.com címre, ha közvetlenül szeretne hozzájutni a tájékoztatáshoz.