

**Toimintavarma venttiili
kuluttaville, kiteytyville
ja korrosoiville nesteille,
lietteille ja jauheille.**

Esite FI0502-BE/BSA



RF VALVE® aiRFlex®



RF TEK'in tavoite on tarjota taloudellinen ja toimiva ratkaisu kuluttavien, korrosoivien ja kiteytyvien nesteiden, lietteiden ja jauheiden käsittelyyn. Yksinkertainen, helposti huollettava ja patentoitu rakenne edustaa viimeisintä kehitysvaihetta letkuventtiilien alueella. RF TEK'in know how perustuu lähes 30 vuoden kokemukseen letkuventtiilien käytöstä prosessiteollisuudessa.



RF käsiventtiili



RF pneumaattinen käyttö

RF Venttiilit säätöön ja sulkuun

RF venttiililetkut

- RF venttiililetkujen merkittävä patentoitu oivallus on letkun vaipassa olevat palkeet, jotka venttiiliä suljettaessa kompensoivat letkun venymän. Rakenne parantaa oleellisesti venttiilin kulutuskestävyyttä ja lisää toiminnan auki/kiinni jaksojen määrää. Venttiilin toimiessa alipaineen alaisema palkeet jäykistyvät letkua ja estävät sen lommahtamisen. Täysaukkoiset ja kartioletkut soveltuvat vaativaan säätökäyttöön.
- RF venttiililetkujen elastomeeri valitaan käyttötarkoituksen mukaan kuhunkin väliaineeseen parhaiten soveltuvaksi.

Letkun kulumisen valvonta

- Letkuun kääritty johdin ilmaisee, milloin letkun sisäpuolisen kumin kuluminen on edennyt letkun vahvikkeisiin saakka. Tällöin letkun vaihto voidaan suorittaa ennen letkun vaurioitumista ennakkoon suunniteltuna. Vauriosta ilmaiseva signaali voidaan kytkeä prosessin valvontaan tai venttiiliin yhteyteen. Valvontamittaus voidaan tehdä myös manuaalisesti.



Toimintavarma – helppo huoltaa



RF sähkömekaaninen käyttö



RF säätöventtiili



airFlex venttiili

DN 25- 1000, TÄYSIAUKKOINEN, DIN 3205 F5/F15, ASME/ANSI B16.10 ja ISO 5752 VENTTIILISTANDARDADIEN MUKAINEN ASENNUSPITUUS, PAINELUOKAT PN 10, 16, 25 ja 40.

Päästöjen estäminen

RF venttiili ei sisällä karatiivisteitä, jotka saattavat vuotaa. Vahvikkeellinen kumiletku yhdistettynä kulutuksesta ilmaisemaan johtimeen varmistaa mahdollisen vaurion ennakkoon. RF venttiin ns. täysin tiivis runkovaihtoehto estää väliaineen pääsyn ympäristöön myös ennakoimattoman letkurikon sattuessa.

RF-venttiilien käytön edut

- Täysiaukkoinen rakenne sallii esteettömän virtauksen molempiin suuntiin. Laaja tiivistepinta suljettaessa takaa tiivin sulun huolimatta kiintoainehiukkasista venttiin sulkualueella.
- Kiteytymät irtautuvat letkun elastiselta seinämältä venttiiliä avattaessa tai suljettaessa. Venttiili ei jumiudu kiintoaineiden sakkautumisen tai kiteytymisen johdosta.
- Venttiililetku on ainoa virtaavan nesteen kanssa kosketuksissa oleva venttiin osa. Tällöin venttiin runko ei tarvitse olla nesteen korroosiota kestävä terästä.
- Venttiin standardipituus helpottaa venttiin asennusta. Putkiston muutokset vältetään useissa tapauksissa.
- Venttiin rakenteen ansiosta letkun vaihto voidaan tehdä myös irrottamatta venttiiliä putkistosta. Tällöin vältetään ohjaus- ja toimintakytkentöjen irrottamiselta ja uudelleenkytkemiseltä.
- Ympäristöpäästöt estetään vuotamattoman rakenteen avulla.



Säätökäyttö – RF Venttiili ja aiRFlex

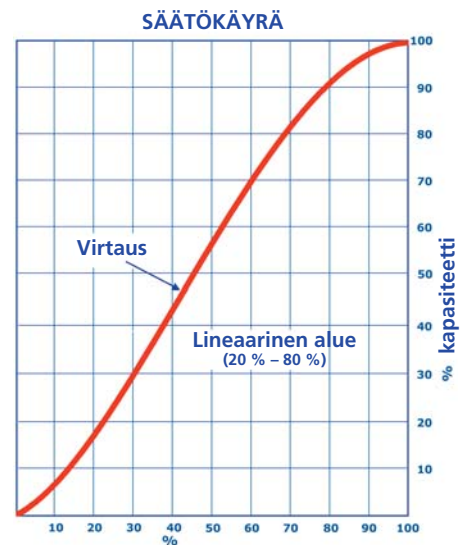
- Ominaisuuksiensa johdosta RF ja aiRFlex venttiiliä suositellaan virtauksen säätöön kun...**
- ... kulutus ja korrosio aiheuttavat paljon huoltoa
 - ... turbulenti virtaus kuluttaa venttiiliä ja putkistoa
 - ... kiteytyminen tai sedimentoituminen aiheuttaa jumiutumista tai
 - ... kuidut tai muut partikkelit tukkivat venttiiliin

RF säätöventtiileillä on suuri Cv-arvo. Tällöin voidaan yleensä valita pienempi venttiilikoko ja säästää investoinnissa. Säätöventtiilin virtaus on vähemmän turbulenti eikä ohjaudu venttiiliin tai putken seinämälle aiheuttaen paikallista kulumista. Samasta syystä kavitaation vaikutus venttiiliin on vähäisempi.

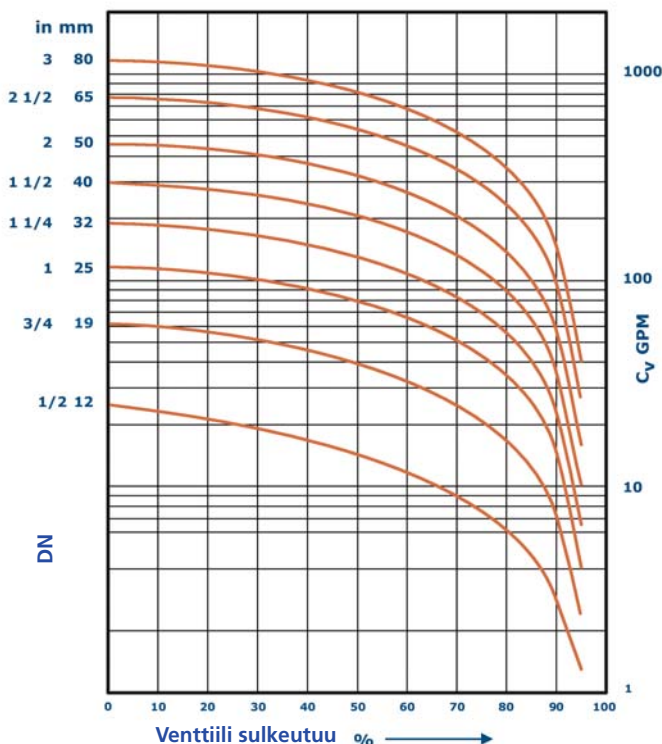
Elastisen letkun liike irroittaa epäpuhtaudet ja kiteytymät ja virtaus huuhtoo ne. Tämän ansiosta venttiili toimii takertelemattomasti kaikissa olosuhteissa.

Suljettaessa venttiili on täysin tiivis myöskin kun virtaava väliaine on kiteytyvää tai sakkautuvaa.

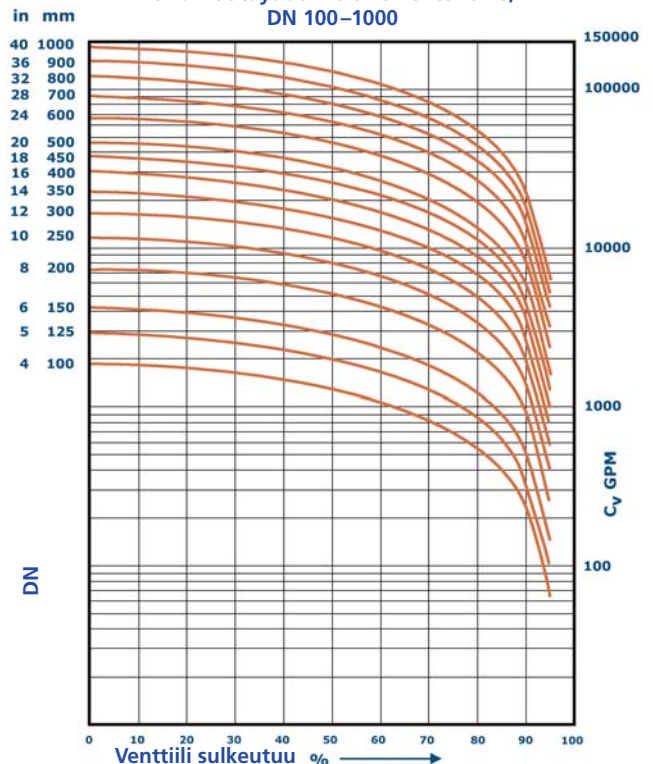
Venttiiliin voidaan valita lukuisia asennointivaihtoehtoja tarvittavan ohjaus- ja säätötarpeen mukaisesti.



Cv-arvot täysiaukkoisille venttiileille, DN 25–80
(DN 12, 15 ja 19 ovat DN25 venttiilin kartioletkuille)



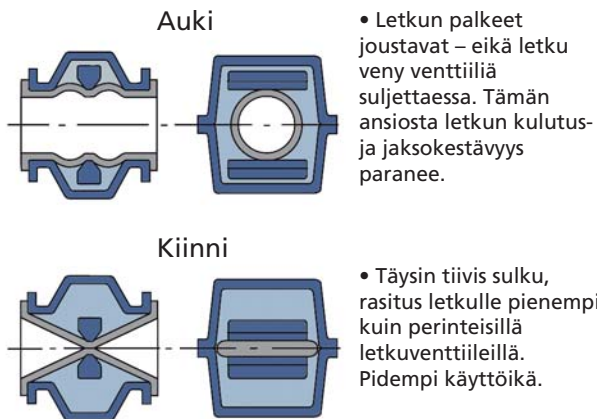
Cv-arvot täysiaukkoisille venttiileille, DN 100–1000



Toimintavarma – helppo huoltaa



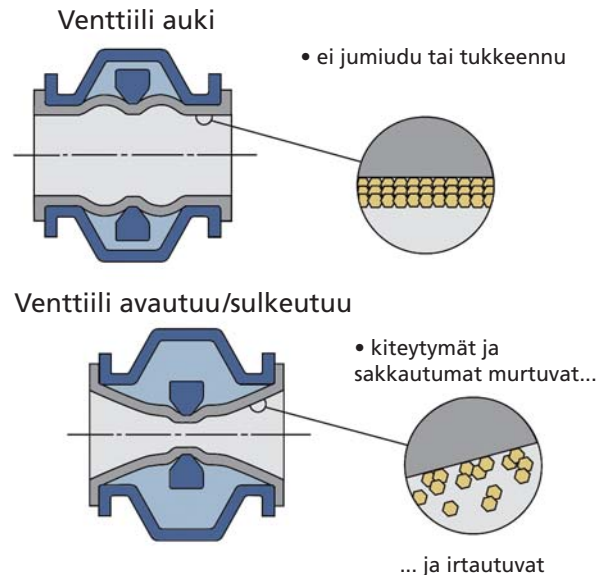
PATENTOIDUT JOUSTAVAT PALKEET



Kuva 1

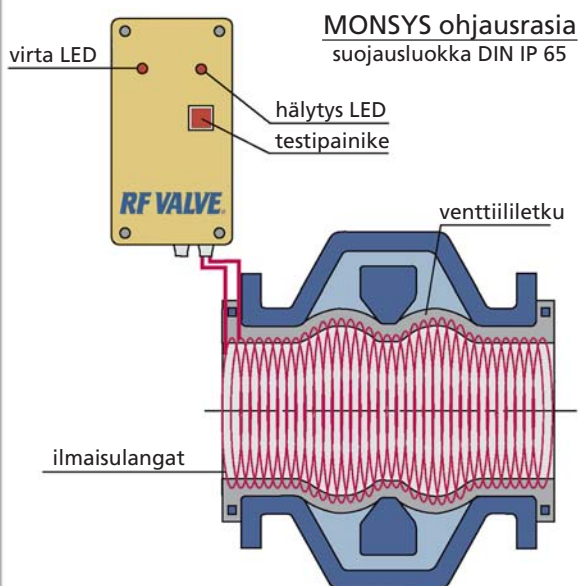
- Vaihdamalla uusi letku saadaan venttiilistä uudenveroinen pienellä kustannuksella.
- Letkun kulumisen valvontajärjestelmä MONSYS vähentää ennakoimattomia huoltoseisakkeja.
- Letku voidaan vaihtaa ilman erikoistyökaluja ja kalibrointeja.

TOIMINTAVARMA



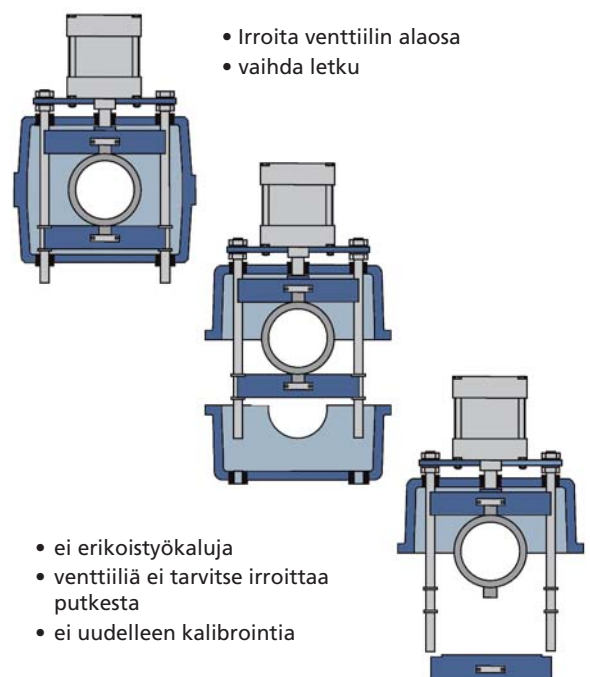
Kuva 2

MONSYS KULUMISEN VALVONTA



Kuva 3

YKSINKERTAINEN LETKUN VAIHTO



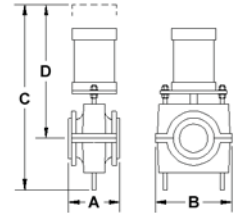
Kuva 4



RF VALVE®

DIN / ASME
Standardikoot

Mitat = mm
Paino = kg
Paine = bar



PNEUMAATTINEN (P)



Venttiilityypit

Standardiventtiilityyppejä ovat BO (avoin runko), BE (suljettu runko) ja BS täysin tiivis runko. AirFlex'in runko on täysin tiivis (BSA).

airFlex® Venttiilit

DN 25–350, täysiaukkoinen sulk- ja säätökäyttöön. Asennuspituus ISO 5752.

Max käyttöpainne 4–6 bar. Tarvittava sulkupaine 1–2 bar yli käyttöpaineen.

Min. syöttöpaine 3 bar.

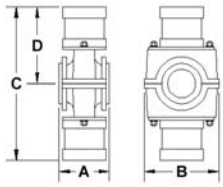
DN mm	A F-F mm	B Lev. mm	C Kor. mm	Paino GRS valu	kg Al valu
25	128	128	108	2,7	1,6
40	165	150	127	5,0	2,3
50	178	205	185	7,7	3,2
80	203	258	200	12,3	6,4
100	229	295	229	17	7,7
150	267	385	285	30	19,5
200	457	484	340	69	35
250	533	618	406		70
300	610	718	483		93

Lisälaitteita

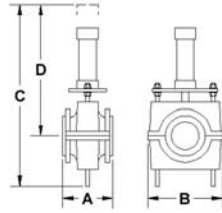
- rajatunnistimet; mekaaniset, induktiiviset tai magneettiset
- alennusvaijde
- ilma- tai mekaaninen jousi venttiin pakko-sulkuun tai avaukseen häiriötilanteissa
 - käytön varmistus käsipyörällä
 - hydrauliyksikkö
- asennoittimet, pneumaattiset, sähköpneumaattiset, digitaaliset sekä sähköiset
- avauslenkit
- magneettiventtiilit ym. ohjausventtiilit
- kulumisen valvonta – MONSYS

Toimilaitte, Paineluokka	P1	P6	P10
DN 25 Paino	8.5	8.5	8.5
A = 127 C	371	371	371
B = 180 D	266	266	266
32 Paino	10	10	10
A = 140 C	393	393	393
B = 190 D	280	280	280
40 Paino	12	12	12
A = 165 C	419	419	419
B = 205 D	297	297	297
50 Paino	20	20	20
A = 178 C	485	485	485
B = 242 D	345	345	345
65 Paino	25	25	25
A = 190 C	520	520	520
B = 248 D	366	366	366
80 Paino	28	28	28
A = 203 C	570	570	570
B = 282 D	398	398	398
100 Paino	40	40	40
A = 300 C	699	699	699
B = 316 D	489	489	489
125 Paino	60	60	60
A = 325 C	793	793	793
B = 342 D	558	558	558
150 Paino	90	90	90
A = 350 C	928	928	996
B = 400 D	658	658	726
200 Paino	150	154	156
A = 400 C	1140	1208	1208
B = 516 D	799	867	867
250 Paino	205	210	230
A = 450 C	1272	1340	1226
B = 580 D	890	958	849
300 Paino	260	260	290
A = 500 C	1462	1530	1476
B = 720 D	1010	1030	1024
350 Paino	350	350	390
A = 550 C	1900	1982	2086
B = 840 D	1300	1342	1406
400 Paino	500	550	620
A = 750 C	2040	1982	2086
B = 1080 D	1395	1342	1406
450 Paino	560	620	770
A = 810 C	2237	2229	2261
B = 1180 D	1520	1513	1531
500 Paino	670	750	850
A = 880 C	2525	2600	2873
B = 1280 D	1690	1745	1988
600 Paino	810	980	1050
A = 1000 C	1540	1615	1723
B = 1350 D	905	960	1038
700 Paino	970	1100	
A = 1130 C	1661	1773	
B = 1500 D	971	1063	

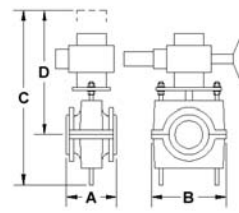
DN	25	32	40	50	65	80
PN 10 ANSI 150	127	140	165	178	190	203
	ASME B16 / ISO 5752, taulukko 6					
	DIN 3202 F5					
	DIN 3202 F15					
PN 25/40 ANSI 300/600	165	178	190	216	241	283



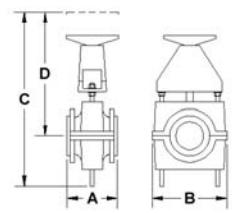
TIIVIS RUNKO, PNEUM.



HYDR. TOIMILAITE (H)



SÄHKÖTOIMILAITE (E)



KÄSIKÄYTTÖ (M)

P1	P6	P10	H1	H6	H10	E1	E6	E 10	P1	P6	P10
9	9	10	12	12	12	22	22	22	11	11	11
415	415	422	385	385	385	578	578	578	419	419	443
310	310	317	280	280	280	477	477	477	210	210	222
10	10	11	13	13	13	23	23	23	12	12	14
437	437	444	405	405	405	596	596	596	430	510	454
324	324	331	290	290	290	488	488	488	215	215	227
12	12	14	14	14	14	25	25	25	14	14	16
438	469	469	438	470	470	618	618	618	443	467	467
318	350	350	316	348	348	501	501	501	222	234	234
20	20	21	16	16	16	32	32	32	25	25	27
508	553	553	455	455	455	676	676	676	490	534	534
368	413	413	325	325	325	541	541	541	245	267	267
25	26	28	25	25	25	39	39	40	31	33	37
552	597	621	500	500	500	713	713	713	512	556	667
398	443	467	355	355	355	563	563	563	256	278	334
27	30	33	30	30	30	43	43	43	33	36	43
602	636	691	555	555	555	755	755	755	537	629	692
430	464	419	390	390	390	588	588	588	269	315	346
38	42	45	38	38	42	54	56	58	42	47	52
708	765	787	660	660	660	841	841	841	629	740	760
498	555	577	455	455	455	636	636	636	315	370	380
50	60	68	65	65	70	68	68	72	60	60	75
808	841	841	740	740	740	905	905	917	715	798	798
573	606	606	525	525	525	674	674	686	358	399	399
76	84	92	80	85	90	85	90	97	82	90	102
912	945	963	890	890	910	996	1008	1068	762	845	830
642	675	693	635	640	645	731	743	803	381	423	415
134	159	194	150	150	170	157	165	198	142	172	215
1105	1115	1188	1109	1270	1270	1163	1175	1250	941	926	1002
773	779	852	773	890	900	827	839	914	471	463	501
169	204	240	170	180	190	175	210	225	181	238	315
1246	1290	1310	1360	1480	1480	1255	1342	1342	1007	992	1218
869	913	829	920	1040	1040	878	965	965	504	496	609
272	312	380	310	320	335	270	300	340	295	398	410
1438	1541	1620	1575	1710	1720	1432	1507	1542	1102	1353	1400
991	1100	1150	1060	1180	1190	985	1060	1095	551	677	700
362	420		365	380	435	410	460	660	381	420	
1813	1850		1780	1920	1930	1881	1881	1916	1270	1366	
1208	1250		1195	1320	1330	1262	1262	1297	635	683	
570			540	570	655	610	680	900	595		
1938			2000	2130	2150	1948	1983	2236	1596		
1298			1340	1460	1470	1308	1343	1456	798		
650			590	620	720	720	950	1010	680		
2276			2330	2350	2360	2125	2160	2161	1657		
1546			1600	1600	1610	1409	1444	1431	829		
695			670	750	870	780	990	1050	730		
2426			2550	2560	2580	2278	2386	2449	1746		
1646			1740	1740	1760	1478	1556	1619	873		
925			810	880	940	860	1150	1390	995		
2910			2990	3000	3020	2043	2091	2154	2074		
1970			2030	2030	2040	1413	1441	1504	1037		
1025			920	1050	1120	1050	1320		1100		
3225			3440	3440	3450	2233	2334		2239		
2180			2320	2320	2320	1548	1629		1120		

100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
229	254	267	292		ASME B16 lyhyt / ISO 5752, taulukko 6									
300	325	350	400	450	500	550	750	810	880	1000	1130	1250	1380	1500
305	381	403	502	568	6487	838	914	991	1092	1143				
RF VENTTIILIT – ASENNUSPITUUDET														

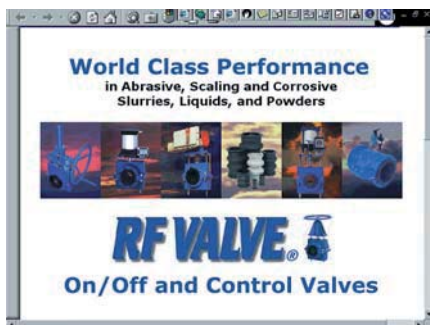
ELASTOMEERIEEN OMINAISUUKSIA

Elastomeeri	Luonnonkumi	Styreeni-butadieni kumi	Butyylikumi	Nitrillikumi	Kloropreenikumi	Fluorikumi	Kloorisulfonieteenikumi	Eteeni-propeenikumi
Tyyppimerkintä Tavaramerkki ⁽¹⁾	NR	SBR Buna-N	IIR	NBR Buna-N	CR, N Neoprene	FPM Viton®	CSM Hypalon®	EPDM EPM
Ominaisuus								
Käyttölämpötila-alue:								
– Maksimi °C	80	90	120	120	115	120	125	120
– Jatkuva max. °C	65–70	70–80	105–110	100–105	100–105	100–105	100–105	100–105
– Minimi °C	–55	–50	–50	–40	–40	–20	–40	–50
Kimmoisuus	5	5	2	3...4	3...4	2	3...4	3...4
Kestävyys								
– Sää ja otsoni	1...2	1...2	4	1...2	3...4	5	5	5
– Hapot	2...3	2...3	4	3	3	3...4	4	3...4
– Emäkset	2...3	2...3	4	2...3	3	1...3	4	3...4
– Öljyt, alifaattiset	1	1	1	4	2...3	4	2...3	1
– Öljyt, aromaattiset	1	1	1	3	1...2	4	1	1
– Vesi	5	3...4	3...4	5	3	4	3...4	5
– Kulutus	4...5	4	2...3	3...4	3...4	3	3	3
– Liekki	1	1	1	1...2	3...4	4	3	1
– Sähkön johtavuus	4...5	3	3...4	2	1...2	2	1	4
Kaasutiiviys	3	3	5	3	3...4	4	4	2...3

5 = Erinomainen, 4 = Erittäin hyvä, 3 = Hyvä, 2 = Tyydyttävä, 1 = Ei suositella (sähkön johtavuus huonoi, kaasutiiviys huono)

Elintarvikelaadut NBR, SBR, N ja EPDM (FDA hyväksyntä).
Elintarvikelaadut, valkea N ja EPDM (FDA hyväksyntä).

⁽¹⁾ Viton ja Hypalon® ovat DuPont Dow Elastomers -yhtiön rekisteröityjä tavaramerkkejä.



Varmista viimeisimmät tiedot vieraillemalla kotisivuillamme <http://www.rfvalve.com>

Toimitamme täyden valikoiman standardipituisia DIN / ASME / ISO letkuventtiileitä koko alueelle DN 25–1000!

Suunnittelu-, myynti sekä valmistus- ja kokoonpanoyksikkömme sijaitsevat Suomessa ja USA:ssa. Myynti- ja tekninen tuki-verkostomme on Euroopassa, Amerikoissa, Australiassa sekä Kaakkois-Aasian alueella. – Tärkeimmät venttiilimme käyttäjät ovat puunjalostusteollisuus, kaivos- ja metallurginen teollisuus, teollisten mineraalien, täyte- ja pinnoiteaineiden valmistajat, kemian teollisuus sekä jätevesien käsittelylaitokset.

Valmistus:



RF VALVES Oy

Tullitie 9

FI-53500 Lappeenranta, Finland

Puh: (05) 415 0382, Fax: (05) 415 0342

Email: rfvalves@rftek.fi

www.rfvalve.com