

**Эксплуатационные характеристики
мирового уровня для абразивных и
коррозионных сред, таких как пульпы,
суспензии, шламы и сыпучие материалы.**



RF VALVE® aiRFlex®



Миссия RF Technologies – решать сложные технические задачи применения трубопроводной арматуры в тяжелых условиях эксплуатации. Мы достигаем этого путем разработки и производства высоконадежной трубопроводной арматуры с низкой стоимостью владения.



Клапаны RF с ручным управлением



Пневматические клапаны RF

В наиболее тяжёлых условиях эксплуатации клапаны RF отличаются простота и прочная во всех отношениях запатентованная конструкция.

Запорные и регулирующие пережимные клапаны

Линейка эластомерных патрубков RF

Отличительной особенностью запатентованной конструкции патрубков RF является наличие двух зон разгрузки напряжений, что при закрывании клапана приводит к изгибу патрубка, а не к его растяжению. Это обеспечивает выдающуюся износостойкость клапанов RF и превосходство срока службы по сравнению с обычными пережимными клапанами. Кроме того, дугообразные своды патрубка и концы принудительного открытия гарантируют его устойчивость низкому или переменному давлению трубопровода и вакууму. Полнопроходные патрубки и патрубки с зауженным сечением позволяют осуществлять точное регулирование. Патрубки RF производятся из широкого ассортимента износостойких эластомеров. Армирующие нити KEVLAR обеспечивают непревзойденные эксплуатационные характеристики при высоких нагрузках. Ассортимент эластомерных патрубков RF выдерживает даже самые химически агрессивные и коррозионные условия



Устройство для измерения степени износа патрубка

Запатентованный датчик для измерения степени износа SMRT Valve установлен между внутренним толстым износостойким эластомером и внешними армирующими нитями патрубка. В случае износа внутреннего слоя патрубка до чувствительной части датчика, срабатывает сигнал, который может быть отображён на клапане либо передан в АСУТП. Таким образом, представляется надёжный инструмент, который сообщит о необходимости замены патрубка, что позволяет снизить время простоя оборудования, исключить ущерб от вынужденных отключений и непредвиденных сбоев в работе клапана. .

Эксплуатационные характеристики мирового уровня



Электрические клапаны RF



Регулирующие клапаны RF



Пневматические клапаны RF

DN 25-1000, полнопроходное сечение, строительная длина в соответствии со стандартами ASME/ANSI B16.10, DIN 3205 F5/F15 и ISO 5752, рабочие давления 0-40 бар, температуры от -50 до +150С, РН 1-13



Стандартная полнопроходная конструкция обеспечивает беспрепятственный, двунаправленный поток, низкое сопротивление, перекрытие потока с нулевой утечкой и точное, воспроизводимое регулирование расхода. Самоочищающаяся изгибающаяся конструкция эластомерных патрубков предотвращает скопление отложений и осадка, исключая возможность забивания или заклинивания клапана даже в среде с высоким содержанием твёрдых частиц.

Патрубки из сформированного под высоким давлением эластомера в условиях абразивных и коррозионных сред по эксплуатационным характеристикам превосходят более дорогие типы трубопроводной арматуры, выполненные из нержавеющей стали, стеллита или специальных сплавов.

Пережимные клапаны RF взаимозаменяемы с большинством видов запорной и регулирующей арматуры, строительные длины которых соответствуют стандартам ASME или DIN. Клапан универсален для проектов по модернизации завода.

Эластомерный патрубок это единственная изнашиваемая часть клапана, контактирующая с технологическим потоком. В случае необходимости для замены патрубка не потребуются сложные инструменты или профессиональная квалификация, что снижает расходы на обслуживание до 70%.

Бесшовная конструкция патрубка и герметичность корпуса исключают наличие штока, сальников, уплотнений, которые могут давать течь.



Эксплуатационные характеристики регулирующего клапана

Благодаря своим конструктивным характеристикам регулирующие клапаны RF Valves рекомендуются для использования, когда:

- абразивный и коррозионный износ приводят к высоким эксплуатационным расходам,
- турбулентный поток приводит к износу клапанов или труб,
- отложения и осадок приводят к забиванию и заклиниванию клапана,
- есть тенденция к забиванию клапанов волокнами или другими материалами.



Полнопроходный

Высокие значения пропускной способности регулирующих клапанов RF обеспечивают отличное соотношение цены и производительности. Характеристики регулирования также улучшаются за счет возможности подбора клапана в соответствии с требованиями по регулированию потока, используя одну из двух конструкций, либо с полнопроходным сечением, либо с зауженным, тем самым снижая возможность возникновения турбулентности и кавитации, встречающиеся в других типах регулирующей арматуры.

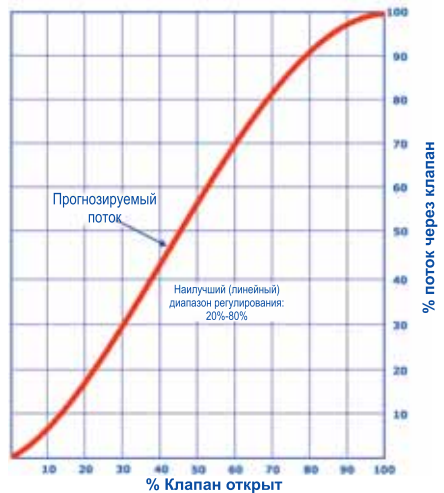


Уменьшенное сечение

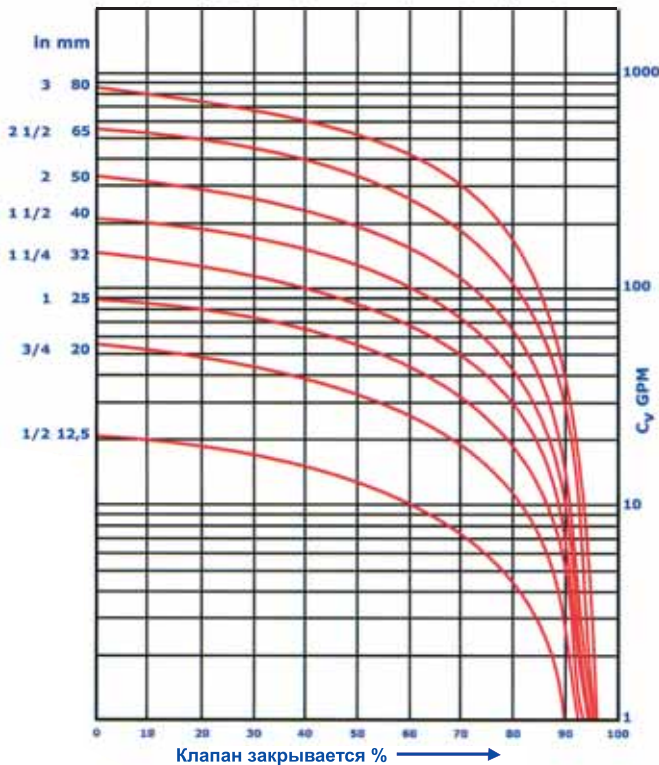
Самоочищающаяся изгибающаяся конструкция эластомерных патрубков предотвращает скопление отложений и осадка (Рис. 2, противоп.стр.), исключая большинство проблем, связанных с «залипанием», заклиниванием и другими перебоями в работе обычного регулирующего клапана. Регулирующие клапаны RF в случае необходимости перекрытия потока обеспечивают нулевые утечки, превосходя по данному показателю другие типы регулирующей арматуры даже при работе с абразивными и склонными к образованию налёта шламами и жидкостями.

Клапаны RF и aiRFlex предлагаются с широким ассортиментом позиционеров с управляющими сигналами для плавного регулирования 0,2-1 бар и 4-20 мА.

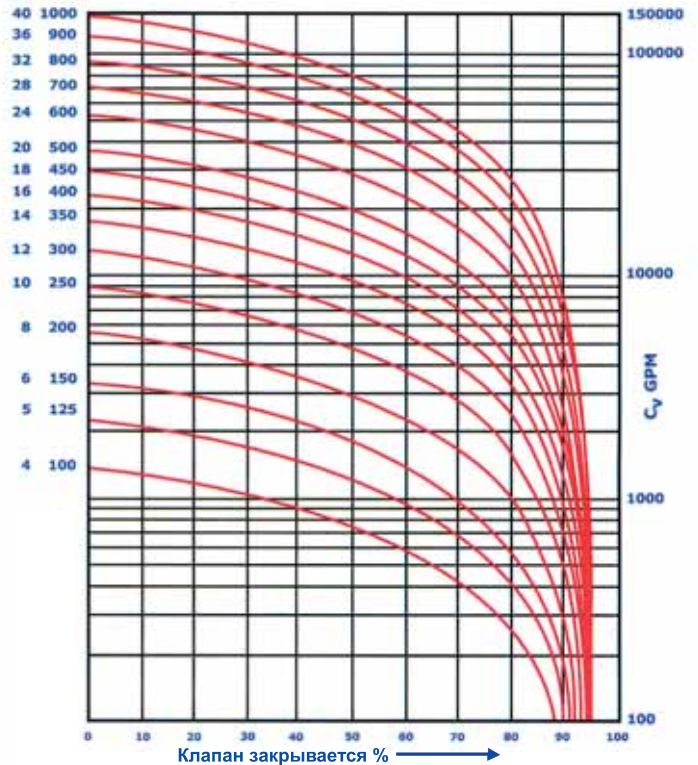
КРИВАЯ УПРАВЛЕНИЯ ПОТОКАМИ



Значения C_v для стандартных полнопроходных длин клапанов RF от торца до торца, диам. 25-80 мм (значения C_v для коническим труб диам. 12, 15 и 18 мм)



Значения C_v для стандартных полнопроходных длин клапанов RF от торца до торца, DN 100-1000



Эксплуатационные характеристики мирового уровня



Запатентованная конструкция патрубка с двумя зонами разгрузки напряжений

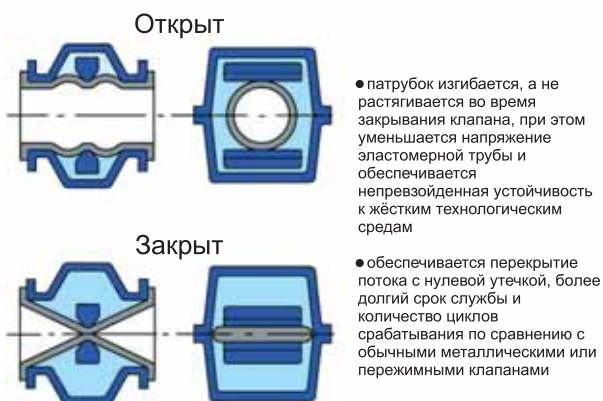


Рисунок 1

Заменяемая эластомерная трубка не будет забиваться и заклиниваться, исключает "выбрасывание" клапанов (Рисунок 2).

Система контроля Smart Valve™ снижает эксплуатационные расходы и незапланированные простои (Рисунок 3).

Эластомерная трубка, когда она износилась, быстро заменяется непосредственно на линии без использования специальных инструментов (Рисунок 4).

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ SMART VALVE™

провода индикатора

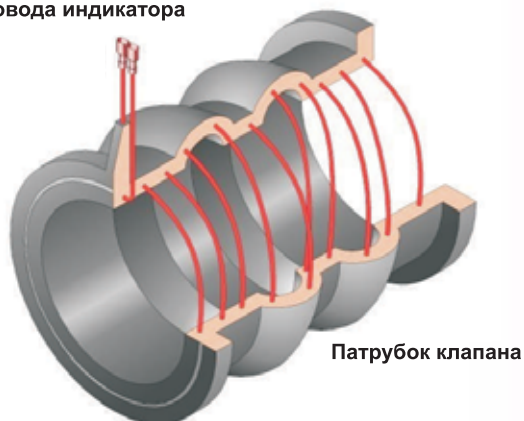
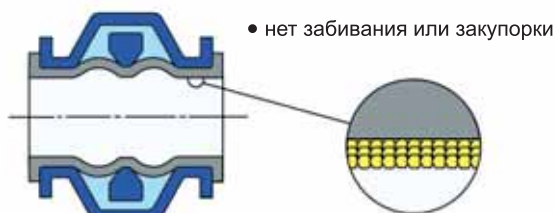


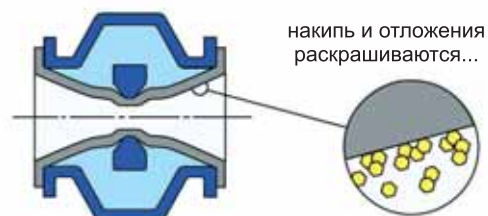
Рисунок 3

БЕЗОТКАЗНАЯ РАБОТА

Клапан открыт



Клапан Открывается/Закрывается



...и вымываются во время цикла Открывания/Закрывания

Рисунок 2

Быстрая и несложная замена патрубка

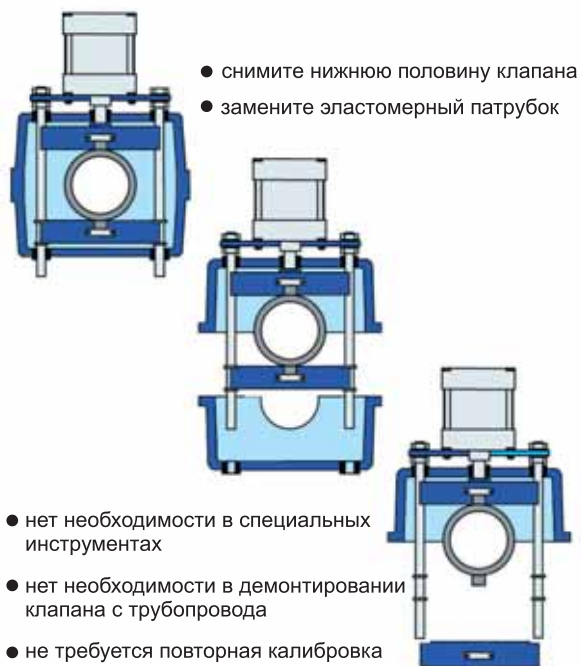


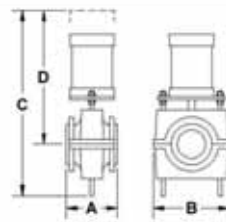
Рисунок 4



RF VALVE

Клапаны стандарта DIN/
ASME

Размеры = мм
Вес = кг
Давление = бар



ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ

Размеры

Размеры клапанов RF приведены справа; характеристики клапанов aiRFlex приведены ниже.

aiRFlex™



Запатентованная конструкция патрубка с двумя зонами разгрузки напряжений предотвращает растягивание патрубка, когда для закрытия клапана полость между корпусом клапана и патрубком заполняется сжатым воздухом. Изгибы и армирующие нити патрубка обеспечивают полное открытие в момент выпуска сжатого воздуха.

DN 25-350, полнопроходное сечение, запорный и регулирующий режимы работы, строительная длина в соответствии со стандартами ASME/ANSI B16, 10, температуры до +1050C, PH 1-13, рабочее давление на 2 бара ниже давления в пневматической сети (минимальное давление сжатого воздуха для закрытия клапана 3 бара).

Клапан DN mm	A F-F mm	B Шир. mm	C Выс. mm	Вес Чугун	Кг	
					Чугун	Лит. Алюм.
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	350	385	285	40	28	
200	457	484	340	69	35	
250	533	618	406		70	
300	610	718	483		93	
350	686	709	681		129	

Принадлежности

Полная линейка принадлежностей для клапанов RF гарантирует оптимальные эксплуатационные характеристики:

Концевые выключатели

Системы автоматического закрывания при отказе

Пневматические и гидравлические блоки питания

Ручное дублирование

Концы принудительного открытия патрубка

Блокировка ручного привода

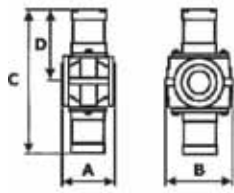
Система контроля износа патрубка SMART Valve

Позиционеры

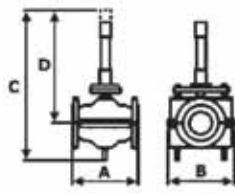
Электропневматические распределители

Соленоид, давление в трубопроводе		P1	P6	P10
25	Вес	9	9	10
	A = 127	415	415	422
	B = 180	310	310	317
	Вес	10	10	11
32	A = 140	437	437	444
	B = 190	324	324	331
	Вес	12	12	14
40	A = 165	438	469	469
	B = 205	318	350	350
	Вес	20	24	24
50	A = 178	508	553	553
	B = 242	368	413	413
	Вес	25	27	30
65	A = 190	552	597	621
	B = 248	398	443	467
	Вес	30	35	44
80	A = 203	602	636	691
	B = 282	430	464	419
	Вес	47	56	62
100	A = 300	708	699	787
	B = 316	498	489	577
	Вес	60	68	75
125	A = 325	808	841	841
	B = 342	573	606	606
	Вес	86	96	115
150	A = 350	912	945	963
	B = 400	642	675	693
	Вес	152	165	194
200	A = 400	1105	1115	1188
	B = 516	773	779	852
	Вес	175	208	240
250	A = 450	1246	1290	1310
	B = 580	869	913	829
	Вес	190	270	320
300	A = 500	1438	1541	1620
	B = 720	991	1100	1150
	Вес	362	400	
350	A = 550	1813	1850	
	B = 840	1208	1250	
	Вес	420		
400	A = 750	1938		
	B = 1080	1298		
	Вес	490		
450	A = 810	2276		
	B = 1180	1546		
	Вес	620		
500	A = 880	2426		
	B = 1280	1646		
	Вес	925		
600	A = 1000	2910		
	B = 1350	1970		
	Вес	1025		
700	A = 1130	3225		
	B = 1500	2180		

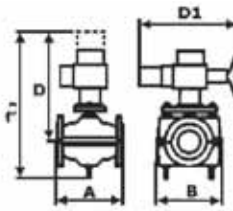
DN	25	32	40	50	65	80
PN 10 ANSI 150	127	140	165	178	190	203
	ASME B16 /ISO 5752, Table 6 DIN 3202 F5 din 3202 F15					
PN 25/40 ANSI 300/600	165	178	190	216	241	283



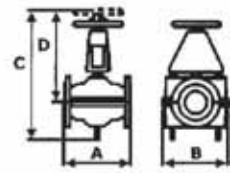
ГЕРМЕТИЧНЫЙ КОРПУС, ПНЕВМ.



ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ



МАНУАЛЬНЫЙ

P1	P6	P10	H1	H6	H10	E1	E6	E10	M1	M6	M10
11	11	11	12	12	12	22	22	22	8,5	8,5	8,5
419	419	443	385	385	385	578	578	578	371	371	371
210	210	222	280	280	280	477	477	477	266	266	266
12	12	14	13	13	13	23	23	23	10	10	10
430	510	454	405	405	405	596	596	596	393	393	393
215	215	227	290	290	290	488	488	488	280	280	280
14	14	16	14	14	14	25	25	25	14	14	16
443	467	467	438	470	470	618	618	618	419	419	419
222	234	234	316	348	348	501	501	501	297	297	297
25	25	29	18	18	18	32	32	32	22	22	22
490	534	534	455	455	455	676	676	676	485	485	485
245	267	267	325	325	325	541	541	541	345	345	345
31	33	37	25	25	25	39	39	40	25	25	25
512	556	667	500	500	500	713	713	713	520	520	520
256	278	334	355	355	355	563	563	563	366	366	366
33	39	49	30	30	30	43	43	43	30	30	30
537	629	692	555	555	555	755	755	755	570	570	570
269	315	346	390	390	390	588	588	588	398	398	398
51	60	68	38	38	42	54	56	58	51	51	51
629	740	760	660	660	660	841	841	841	699	699	699
315	370	380	455	455	455	636	636	636	489	489	489
63	72	80	65	65	70	68	68	72	68	68	68
715	798	798	740	740	740	905	905	917	793	793	793
358	399	399	525	525	525	674	674	686	558	558	558
92	103	122	80	85	90	85	90	97	90	90	90
762	845	830	890	890	910	996	1008	1068	928	928	996
381	723	415	635	640	645	731	743	803	658	658	726
158	172	215	150	150	170	157	165	198	140	145	147
941	926	1002	1109	1270	1270	1163	1175	1250	1140	1208	1208
471	463	501	773	890	900	827	839	914	799	867	867
181	228	275	170	180	190	175	210	225	130	135	160
1007	992	1218	1360	1480	1480	1255	1342	1342	1272	1340	1226
504	496	609	920	1040	1040	878	965	965	890	958	849
230	310	370	180	210	230	270	300	340	170	200	220
1102	1353	1400	1575	1710	1720	1432	1507	1542	1462	1530	1476
551	677	700	1060	1180	1190	985	1060	1095	1010	1030	1024
381	420		250	270	350	240	290	330	240	290	330
1270	1366		1780	1920	1930	1900	1982	2086	1900	1982	2086
635	683		1195	1320	1330	1300	1342	1406	1300	1342	1406
486			450	530	630	510	580	700	440	520	8,5
1596			2000	2130	2150	1948	1982	2236	2040	1982	2086
798			1340	1460	1470	1308	1342	1456	1395	1342	1406
570			550	590	680	620	750	830	520	620	730
1657			2330	2350	2360	2125	2160	2161	2237	2229	2261
829			1600	1600	1610	1409	1444	1431	1520	1513	1531
705			670	750	870	720	850	1020	670	720	810
1746			2550	2560	2580	2278	2386	2449	2525	2600	2873
873			1740	1740	1760	1478	1556	1619	1690	1745	1988
995			810	880	940	860	1150	1390	810	980	1050
2074			2990	3000	3020	2043	2091	2154	1540	1615	1723
1037			2030	2030	2040	1413	1441	1504	905	950	1038
1100			920	1050	1120	1050	1320	1600	970	1100	
2239			3440	3440	3450	2233	2334	1750	1661	1773	
1120			2320	2320	2320	1548	1629		971	1063	

100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
229	254	267	292											
			457	533	610	686	762	864	914	1067	1270	1448	1524	1723
300	325	350	400	450	500	550								
							750	810	880	1000	1130	1250	1380	1500
305	381	403	502	568	648	838	914	991	1092	1143				

RF VALVES – Стандартные строительные длины

ВЫБОР КАЧЕСТВ ЭЛАСТОМЕРА

Тип эластомера	Природный каучук	Натуральная бессажевая резина	Хлор-бутил-каучук	Нитритовый каучук	Полихлоропрен	Полихлоропрен	Хлорсульфированный полиэтилен	Этиленпропилен
Обозначение	NR	SBR	IIR	NBR	N	FPM	CSM	EPDM
Торговая марка (1)				Buna-N	Neopren	Viton®	Hypalon®	Nordel®
Свойства								
Температура применения:								
- Максимум °С	80	115	135	120	115	120	125	120
- Темп. непрерывной эксл. °С	65-70	70-95	115-120	100-105	100-105	100-105	100-105	100-105
Минимум °С	-55	-50	-52	-40	-40	-20	-40	-52
Эластичность	5	5	2	3...4	3...4	2	3...4	3...4
Сопротивление								
- Погодные условия и озон	1...2	1...2	4	1...2	3...4	55	5	5
- Кислоты	2...3	2...3	4	3	3	3...4	4	3...4
- Щелочь	2...3	2...3	4	2...3	4	1...3	4	3...4
- Углеводороды, алифатические	1	1	1	4	2...3	4	2...3	1
- Углеводороды, ароматические	1	1	1	3	1...2	1	1	
- Вода	5	3...4	3...4	5	3	4	3...4	5
- Износ	4...5	4	2...3	3...4	3...4	3	3	3
- Огонь	1	1	1	1...2	3...4	4	3	1
- Электричество	4	4	4...5	1...2	3	3	3...4	4
Газонепроницаемость	3	2...3	5	2...3	2...3	4	4	2...3

5=Отлично, 4=Очень хорошо, 3=Хорошо, 2=Удовлетворительно, 1=Не рекомендуется

Эластомеры для пищевых продуктов бывают в виде NBR, N и EPDM
Белые эластомеры (заполненные TiO_2) бывают в виде N и EPDM

(1) D Viton®, Nordel® и Hypalon® являются зарегистрированными торговыми марками фирмы DuPont Dow Elastomers.



RF Technologies предлагает самую полную линейку пережимных клапанов DN 25-1000 со строительной длиной в соответствии со стандартами ASME/ANSI B16.10, DIN 3205 F5/F15 и ISO 5752

Благодаря производственным площадям в США и Финляндии, службе сбыта и технической поддержке в Северной и Южной Америке, Европе, Австралии и Странах Тихоокеанского бассейна RF Technologies осуществляет поставки на предприятия целлюлозно-бумажной, горнодобывающей, химической, энергетической отраслей, а также на предприятия по очистке сточных вод всего мира. Где бы ни располагался ваш бизнес, RF Technologies всегда готова предложить вам самый полный ассортимент пережимных клапанов!