



Затворы дисковые поворотные с уплотнением PTFE Технические характеристики

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69

<http://ebro-armaturen.nt-rt.ru> || ero@nt-rt.ru

ЗАТВОР ДЛЯ МЕЖФЛАНЦЕВОЙ УСТАНОВКИ T 211-A С УПЛОТНЕНИЕМ PTFE



Полностью PTFE футерованный межфланцевый затвор для применения на коррозионных и агрессивных средах. Запатентованная конструкция уплотнения вала гарантирует надежность даже при применении на высоко-агрессивных средах.

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ПРИЗНАКИ

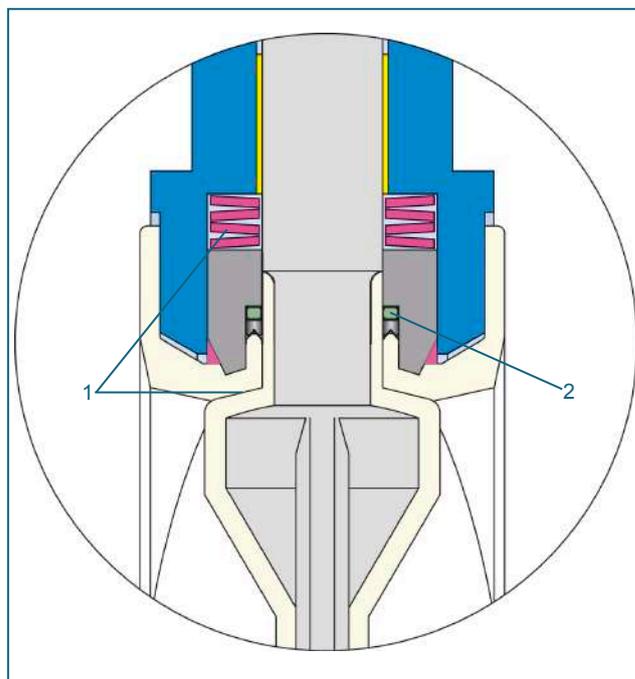
- Защита окружающей среды посредством уплотнения EBRO-Safety
- Разборный корпус
- Высота шейки затвора под изолирование соответствует положению о промышленном оборудовании
- Произвольное установочное положение
- Не требует технического обслуживания
- Возможна разборка, утилизация по сортам материалов
- Подтверждение материального исполнения на соответствие нормам FDA
- TA-Air/ VDI 2440
- Опционально: сертификат специсполнения RWTÜV

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Химические высоко-агрессивные и токсичные среды
- Очистительные установки
- Фармацевтическая промышленность
- Производство клея, бумажная промышленность, транспортировка топлива
- Производство и переработка красок
- Пищевая промышленность
- Транспортировка и хранение опасных материалов, топлива
- Влажный хлорный газ
- Переработка руды

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

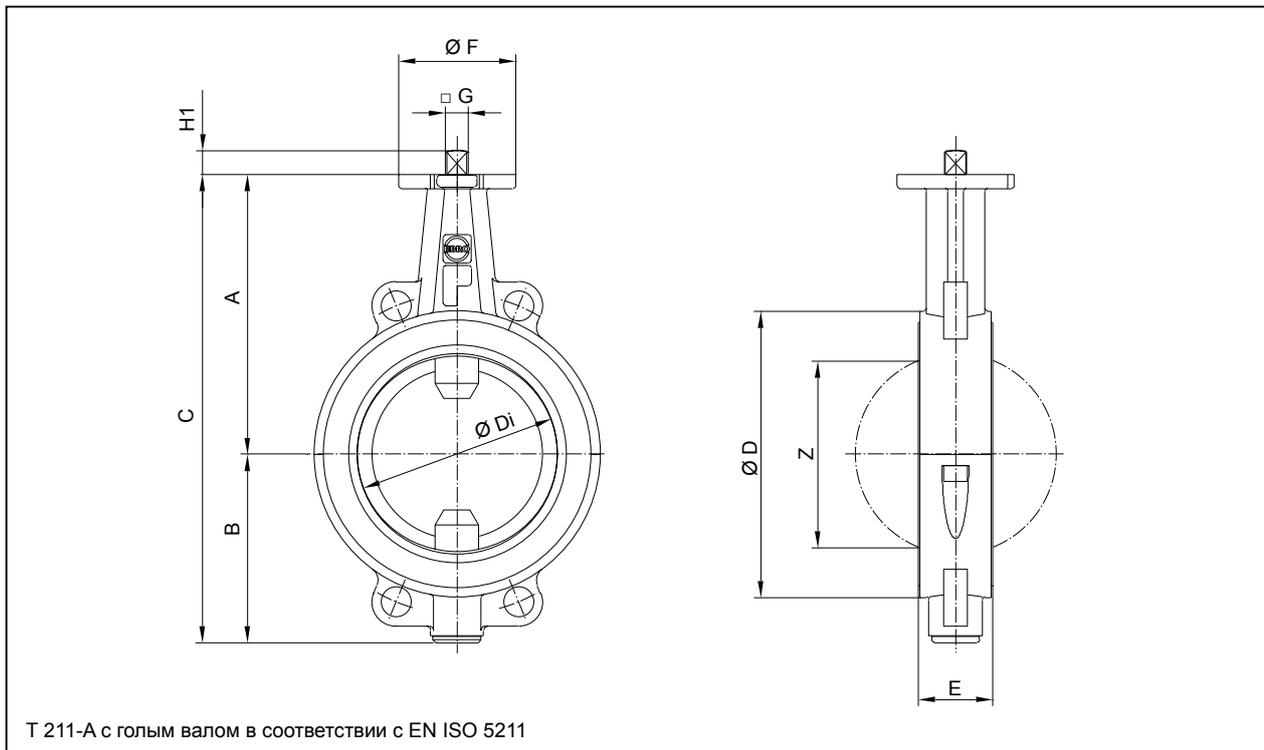
Условный проход	DN 40 - DN 300
Монтажная длина:	EN 558 Ряд 20 (DIN 3202 ТЗ К1) ISO 5752 Ряд 20 API 609 Таблица 1 BS 5155 Таблица 6, Ряд 4 NF E 29-305.1
Фланцевое присоединение:	EN 1092 PN 10/16 ANSI B 16.5, Класс 150 MSS SP44 Класс 150 AWWA C 207 AS 2129 Таблица D и E BS 10 Таблица D и E JIS B 2211-5 K JIS B 2212-10 K
Форма уплотнительной поверхности фланца:	EN 1092, Форма A-B, ANSI B 16.5 RF,FF
Верхний фланец:	EN ISO 5211 NF E 29-402
Маркировка:	DIN EN 19
Соответствие классу герметичности:	EN 12266 (Leakage rate A)
Температурный диапазон:	от -40°C до +200°C (в зависимости от рабочего давления)
Рабочее давление:	макс. 10 бар, (16 бар специсполнение)
Перепад давления:	макс. Δр 10 бар, (16 бар специсполнение)
Вакуум:	до 1 мбар по абс. шкале (с силиконовыми вкладышами) от -10°C до +160°C



Безопасное уплотнение с двух сторон вала по принципу EBRO TWIN - Уплотнение:

1. Первичное уплотнение обеспечивается передачей напряжения от тарельчатых пружин на сфероидальный сегмент
2. Вторичное уплотнение обеспечивается прижимом PTFE-шевронного профиля кольцом из эластомера к PTFE футерованной шейке вала

ЗАТВОР ДЛЯ МЕЖФЛАНЦЕВОЙ УСТАНОВКИ Т 211-А С УПЛОТНЕНИЕМ РТФЕ

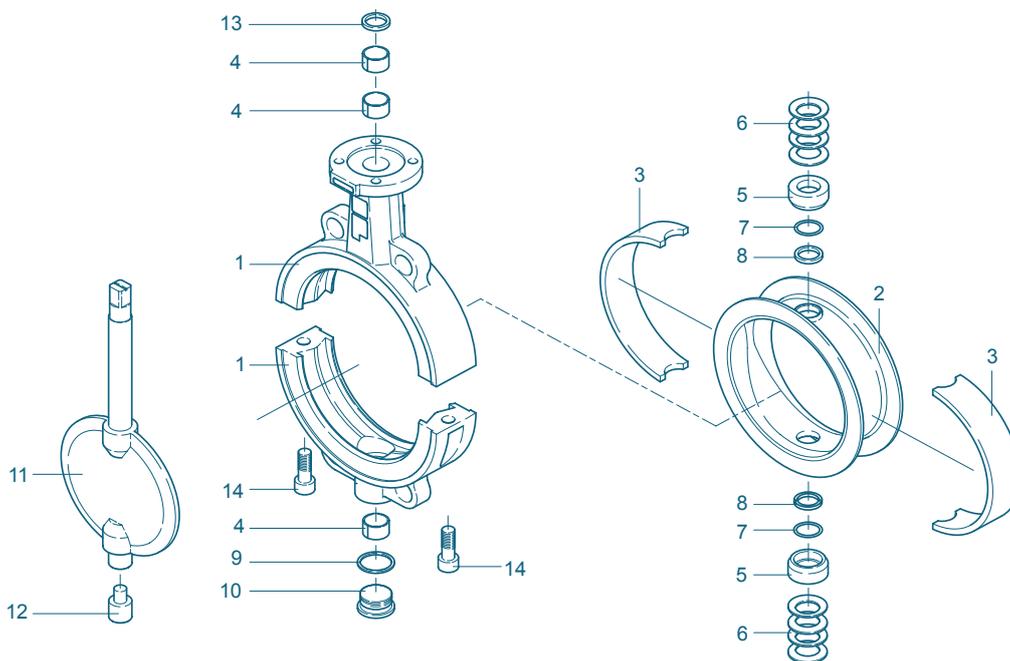


40/50	1½ 2	135	80	215	112	60,8	46	54	F04	11	12	41	2,8
80	3	157	108	265	138	79,5	46	65	F05	14	16	66	4,5
125	5	195	130	325	190	124,5	56	90	F07	17	19	112	8,1
200	8	240	169	409	269	195,5	60	90	F07	17	19	187	15
300	12	300	240	540	374	292,5	78	125	F10	22	24	283	34

Возможны технические изменения без предварительного уведомления

ЗАТВОР ДЛЯ МЕЖФЛАНЦЕВОЙ УСТАНОВКИ Т 211-А С УПЛОТНЕНИЕМ PTFE

СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ И ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ



Затвор с уплотнением PTFE DN 80 - DN 200

Поз.	Обозначение	Материал	№ материала	ASTM	Поз.	Обозначение	Материал	№ материала	ASTM
1	Корпус				8**	Шевронное уплотнение			
	Чугун	GGG-40.3	EN-JS 1025	A 395		PTFE	Политетрафторэтилен	PTFE	PTFE
	Нерж. сталь	G-X6CrNiMo18-10	1.4408	CF8M	9	Уплотнение			
		X2CrNiMo17-12-2	1.4404	316 L		Нерж. сталь	X5CrNi18-10	1.4301	304
2**	Уплотнение				10	Резьбовая пробка DIN 908			
	PTFE	Политетрафторэтилен	PTFE	PTFE *		Нерж. сталь	G-X6CrNiMo18-10	1.4408	CF8M
3**	Эластомерный вкладыш				11***	Вал/Диск			
	Силикон	Силиконовый каучук	MVQ	VMQ		односоставной			
						Нерж. сталь	G-X2CoNiMoN26-7-4	1.4469	Duplex
4	DU подшипник	Спецматериал				Нерж. сталь/PTFE	X2CrNiMoN22-5-3/	1.4469/	Duplex
	Покрытие PTFE						Политетрафторэтилен	PTFE	PTFE *
5**	Нажимной элемент				12	Нижняя цапфа вала			
	Нерж. сталь	X5CrNiMo17-12-2	1.4401	316		Нерж. сталь	X39CrMo17-1	1.4122	
6	Тарельчатая пружина				13	Грязесъемное кольцо			
	Нерж. сталь	X12CrNi177	1.4568	631		PTFE	Политетрафторэтилен	PTFE	PTFE
7**	Кольцо круглого сечения (O-ring)				14	Болт			
	FPM	Фторкаучук	FPM	FKM		Нерж. сталь	A4-70	1.4401	B8M
						Другие материалы по запросу			

* Опция: токопроводящее покрытие

** рекомендуемые запасные части

*** рекомендуется для футерованных дисков

Возможны технические изменения без предварительного уведомления

ЗАТВОР ДЛЯ МЕЖФЛАНЦЕВОЙ УСТАНОВКИ T 211-A С УПЛОТНЕНИЕМ PTFE

КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ

Значения крутящих моментов (Md) приведены для сухих сред и основаны на измерениях воздухом при температуре 20 °С

Приведенные значения относятся к начальному моменту срыва диска с седла

Динамические крутящие моменты могут быть предоставлены по запросу

При трудностях в выборе типоразмера привода, пожалуйста, обратитесь к нашим инженерам.

ДИАГРАММА ДАВЛЕНИЕ - ТЕМПЕРАТУРА

Для затворов с силиконовыми вкладышами

DN [мм]	40/50	65	80	100	125	150	200	250	300
Размер [дюйм]	1½ 2	2½	3	4	5	6	8	10	12
MD [Нм]	40	40	70	95	130	170	230	350	480

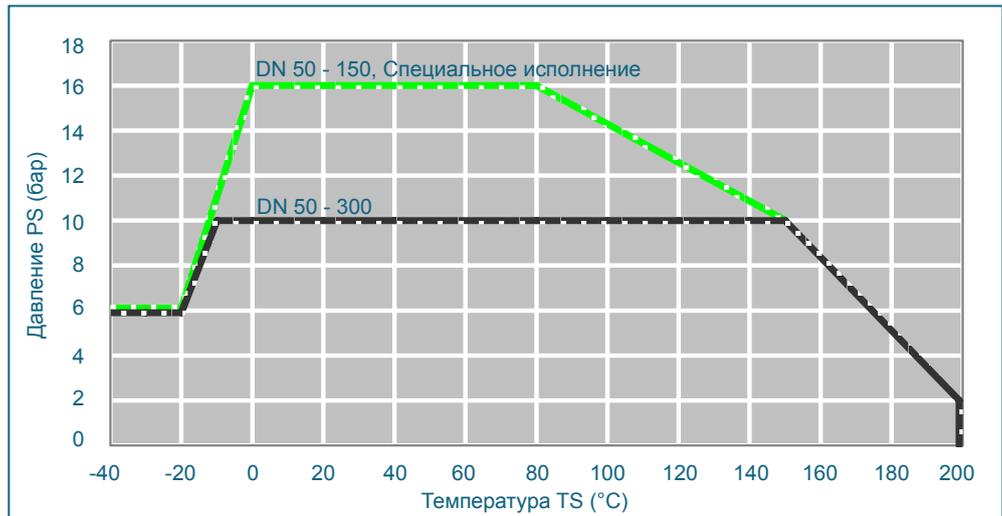


Диаграмма давление-температура для затворов с силиконовыми вкладышами

Границы применения с EPDM вкладышем от -10°C до +120°C

Границы применения с фторкаучуковым вкладышем (FPM) от -10°C до +180°C

Границы применения на вакууме до 1мбар по абс. шкале, от -10°C до +160°C. Установка затвора между фланцами.

ЗНАЧЕНИЯ K_v

- Значение K_v [м³/час] указывает расход воды при температуре от 5°C до 30°C и Δр 1 бар

- Значение K_v указано на основании результатов лабораторных измерений Delfter Hydraulics Laboratories, Нидерланды

- Допустимая скорость потока V_{макс} 4,5 м/с для жидкостей, V_{макс} 70 м/с для газов

- Линейная характеристика потока при дросселировании соблюдается при установочных углах от 30° до 70°

- Избегайте кавитации

При применении затворов для регулирования потока мы окажем Вам помощь в точном расчете.

DN [мм]	Размер [дюйм]	Угол открытия α°							
		20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
1) Значения K_v с металлическим диском									
40/50	1½ 2	1	8	24	50	70	100	140	210
65	2½	1	8	24	50	70	100	140	210
80	3	1,2	15	44	95	124	180	300	520
100	4	8	25	60	170	210	280	540	980
125	5	15	52	125	250	350	520	840	1400
150	6	35	95	190	350	460	850	1300	2300
200	8	69	253	457	729	1110	1783	2570	3020
250	10	120	380	690	1200	1680	2650	4500	6600
300	12	165	504	937	1512	2275	3795	6810	12800
2) Значения K_v с PTFE футерованным диском									
40/50	1½ 2	1,5	12	28	52	70	96	110	150
65	2½	1,5	12	28	52	70	96	110	150
80	3	2,5	20	48	88	118	160	200	250
100	4	12	32	68	170	210	260	500	780
125	5	18	60	135	260	380	480	790	1250
150	6	45	105	205	370	490	720	1250	2200
200	8	88	297	520	695	1130	1700	2500	2700
250	10	148	430	695	1250	1800	2520	4350	5400
300	12	263	557	960	1560	2450	4300	6700	9400

Возможны технические изменения без предварительного уведомления



Описание

Полностью PTFE футерованный межфланцевый затвор T211-A для применения на коррозионных и агрессивных средах. Запатентованная конструкция уплотнения вала гарантирует надежность даже при применении на высоко-агрессивных средах.

Особенности

- Полная герметичность при потоке в любом направлении
- Корпус затвора не вступает в контакт с рабочей средой
- Фланцевая площадка под привод согласно ISO 5211
- Двойные уплотнения в обоих местах прохода вала
- Диск имеет изостатическое покрытие чистым тефлоном толщиной не менее 3 мм
- Все уплотнительные поверхности выполнены путем точной механической обработки
- Цельная, обеспечивающая герметичность система вал/диск до предохранительного уплотнения имеет тефлоновое покрытие

Технические характеристики

Диаметр номинальный, мм	DN50...DN300
Давление номинальное, бар	PN10
Температура рабочей среды, °C	-10...+180
Рабочая среда	Химически-агрессивные жидкости и газы нейтральные к материалам изделия
Присоединение	Межфланцевое согласно EN 1092-1

Дополнительно по запросу

- Давление номинальное PN16
- Исполнение с резьбовыми проушинами (T214-A)
- Исполнение DN350...DN900 (T212-A)

Спецификация

Корпус	Чугун с шаровидным графитом EN JS1025
Диск и шток	Сталь нержавеющая 1.4469 с покрытием PTFE
Вкладыш эластомерный	VMQ силикон
Манжета	PTFE политетрафторэтилен

Таблица для заказа

Дисковые затворы T211-A с фланцевой площадкой под привод						
DN, мм	PN, бар	Kv, м³/ч	Размеры под привод согласно ISO 5211		Крутящий момент Н x м	Артикул
			Площадка	Шток, мм		
50	10	67	F04	11	40	0A1P
65	10	126	F04	11	40	0A1X
80	10	186	F05	14	70	0A23
100	10	303	F05	14	95	0A2D
125	10	933	F07	17	130	0A2N
150	10	1452	F07	17	170	0A2P
200	10	3136	F07	17	230	0A2V
250	10	5086	F10	22	350	0A34
300	10	6814	F10	22	480	2WKZ



Рукоятка стандартная для дисковых затворов T211-A (в компл. с крепежом)		
DN, мм	Артикул	
50 – 200	По запросу	

Редуктор с маховиком для дисковых затворов T211-A		
DN, мм	Артикул	
50 – 65	1SXD	
80 – 125	2FRI	
125 – 200	23C9	
250 – 300	23CA	

ФЛАНЦЕВЫЙ ЗАТВОР Т 214-А С УПЛОТНЕНИЕМ PTFE



Фланцевый запорно-регулирующий затвор для применения в химической промышленности на агрессивных средах. Запатентованная конструкция уплотнения вала гарантирует надежность даже при применении на высоко-агрессивных средах.

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ПРИЗНАКИ

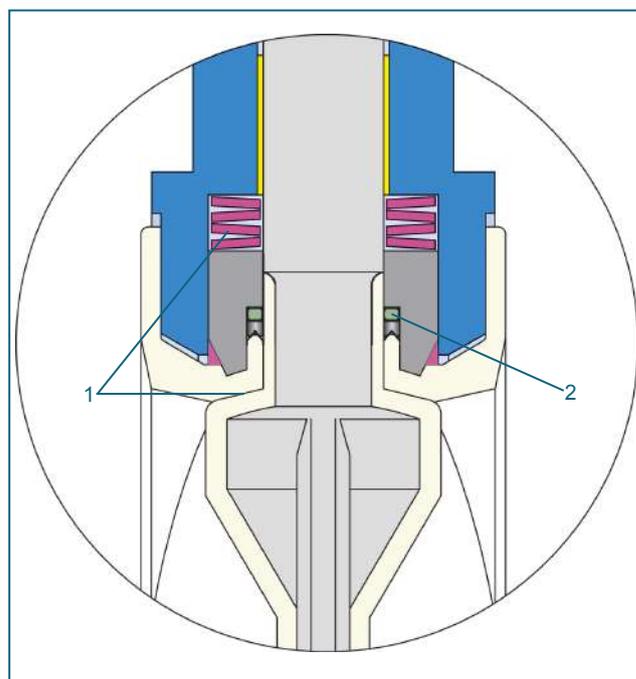
- Защита окружающей среды посредством уплотнения EBRO-Safety
- Разборный корпус
- Высота шейки затвора под изолирование соответствует положению о промышленном оборудовании
- Произвольное установочное положение
- Не требует технического обслуживания
- Возможна разборка с утилизацией по сортам материалов
- Подтверждение материального исполнения на соответствие нормам FDA
- TA-Air/ VDI 2440
- Опционально: сертификат специсполнения RWTÜV

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Химические высоко-агрессивные и токсичные среды
- Очистительные установки
- Фармацевтическая промышленность
- Производство клея, бумажная промышленность, транспортировка топлива
- Производство и переработка красок
- Пищевая промышленность
- Транспортировка и хранение опасных материалов, топлива
- Влажный хлорный газ
- Переработка руды

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

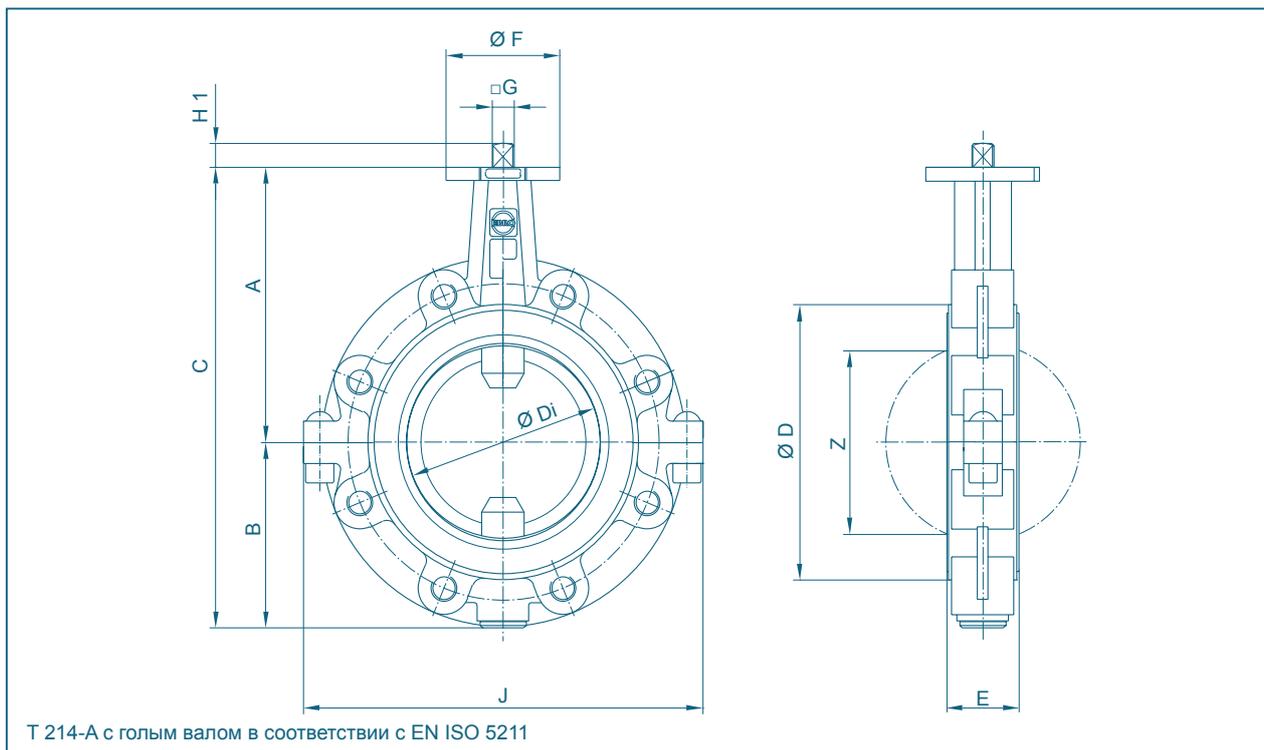
Условный проход	DN 40 - DN 300
Монтажная длина:	EN 558 Ряд 20 (DIN 3202 Т3 К1) ISO 5752 Ряд 20 API 609 Таблица 1 BS 5155 Таблица 6, Ряд 4 NF E 29-305.1
Фланцевое присоединение:	EN 1092 PN 10/16 ANSI B 16.5, Класс 150 MSS SP44 Класс 150 AWWA C 207 AS 2129 Таблица D и E BS 10 Таблица D и E JIS B 2211-5 K JIS B 2212-10 K
Форма уплотнительной поверхности фланца:	EN 1092, Форма А-В, ANSI B 16.5 RF
Верхний фланец:	EN ISO 5211 NF E 29-402
Маркировка:	DIN EN 19
Соответствие классу герметичности:	EN 12266 (Leakage rate A)
Температурный диапазон:	от -40°C до +200°C (в зависимости от рабочего давления)
Рабочее давление:	макс. 10 бар, (16 бар специсполнение)
Перепад давления:	макс. Δр 10 бар, (16 бар специсполнение)
Вакуум:	до 1 мбар по абс. шкале (с силиконовыми вкладышами) от -10°C до +160°C



Безопасное уплотнение с двух сторон вала по принципу EBRO TWIN - Уплотнение:

1. Первичное уплотнение обеспечивается передачей напряжения от тарельчатых пружин на сфероидальный сегмент
2. Вторичное уплотнение обеспечивается прижимом PTFE-шеvronного профиля кольцом из эластомера к PTFE футерованной шейке вала

ФЛАНЦЕВЫЙ ЗАТВОР Т 214-А С УПЛОТНЕНИЕМ РТФЕ

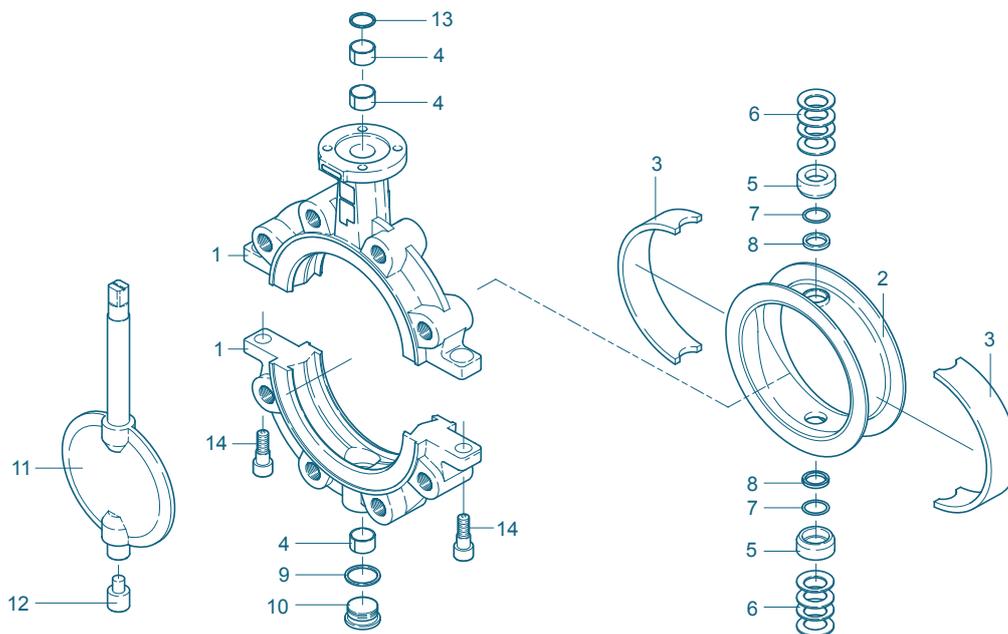


DN [мм]	Размер [дюйм]	Основные размеры [мм]											Вес [кг]	
		A	B	C	D	Di	E	F	Фланец	G	H1	J		Z
40/50	1½ 2	135	80	215	104	60,8	46	54	F04	11	12	160	41	3,8
65	2½	150	82	232	104	60,8	46	54	F04	11	12	176	41	4,5
80	3	157	108	265	130	79,5	46	65	F05	14	16	230	66	6,2
100	4	180	118	298	160	99,0	52	65	F05	14	16	255	85	9,7
125	5	195	130	325	190	124,5	56	90	F07	17	19	290	112	12,0
150	6	210	142	352	210	150,5	56	90	F07	17	19	310	141	13,5
200	8	240	169	409	268	195,5	60	90	F07	17	19	390	187	22,0
250	10	275	217	492	324	247,5	68	125	F10	22	24	480	239	37,0
300	12	300	240	540	374	292,5	78	125	F10	22	24	550	283	55,0

Возможны технические изменения без предварительного уведомления

ФЛАНЦЕВЫЙ ЗАТВОР Т 214-А С УПЛОТНЕНИЕМ PTFE

СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ И ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ



Затвор с уплотнением PTFE DN 80 - DN 200

Поз.	Обозначение	Материал	№ материала	ASTM	Поз.	Обозначение	Материал	№ материала	ASTM
1	Корпус				9	Уплотнение			
	Чугун	GGG-40.3	EN-JS 1025	A 395		Нерж. сталь	X5CrNi18-10	1.4301	304
2**	Уплотнение				10	Резьбовая пробка DIN 908			
	PTFE	Политетрафторэтилен	PTFE	PTFE *		Нерж. сталь	G-X6CrNiMo18-10	1.4408	CF8M
3**	Эластомерный вкладыш				11***	Вал/Диск	односоставной		
	Силикон	Силиконовый каучук	MVQ	VMQ		Нерж. сталь	G-X2CoNiMoN26-7-4	1.4469	Duplex
4	DU подшипник	Спецматериал				Нерж. сталь/ PTFE	X2CrNiMoN22-5-3/	1.4469/	Duplex
	Покрытие PTFE						Политетрафторэтилен	PTFE	PTFE *
5**	Нажимной элемент				12	Нижняя цапфа вала			
	Нерж. сталь	X5CrNiMo17-12-2	1.4401	316		Нерж. сталь	X39CrMo17-1	1.4122	
6	Тарельчатая пружина				13	Грязесъемное кольцо			
	Нерж. сталь	X12CrNi177	1.4568	631		PTFE	Политетрафторэтилен	PTFE	PTFE
7**	Кольцо круглого сечения (O-ring)				14	Болт			
	FPM	Фторкаучук	FPM	FKM		Нерж. сталь	A4-70	1.4401	B8M
8**	Шевронное уплотнение								
	PTFE	Политетрафторэтилен	PTFE	PTFE					
						Другие материалы по запросу			

* Опция: токопроводящее покрытие

** рекомендуемые запасные части

*** recommended for coated discs

Возможны технические изменения без предварительного уведомления

ФЛАНЦЕВЫЙ ЗАТВОР Т 214-А С УПЛОТНЕНИЕМ PTFE

КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ

Значения крутящих моментов (Md) приведены для сухих сред и основаны на измерениях воздухом при температуре 20 °С

DN [мм]	40/50	65	80	100	125	150	200	250	300
Размер [дюйм]	1½ 2	2½	3	4	5	6	8	10	12
MD [Нм]	40	40	70	95	130	170	230	350	480

Приведенные значения относятся к начальному моменту срыва диска с седла

Динамические крутящие моменты могут быть предоставлены по запросу

При трудностях в выборе типоразмера привода, пожалуйста, обратитесь к нашим инженерам.

ДИАГРАММА ДАВЛЕНИЕ - ТЕМПЕРАТУРА

Для затворов с силиконовыми вкладышами

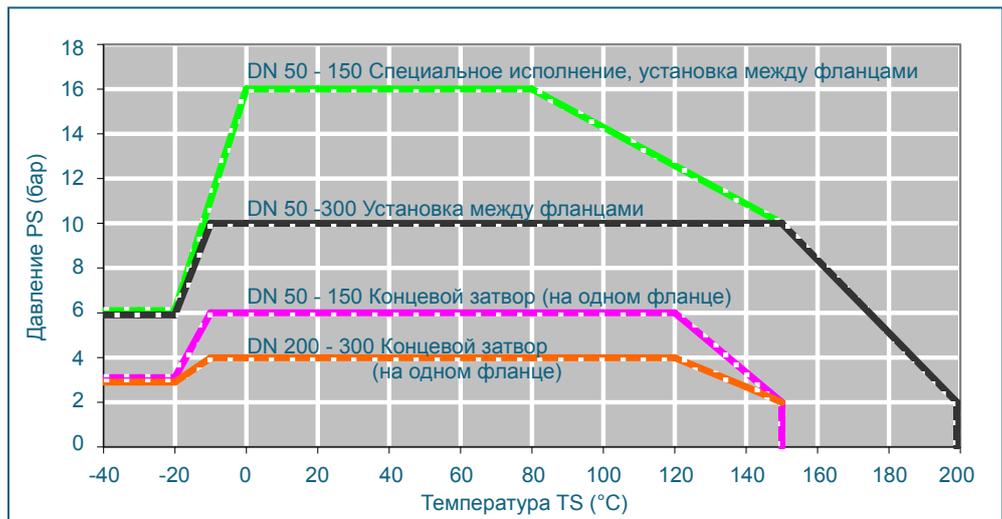


Диаграмма давление-температура для затворов с силиконовыми вкладышами

Границы применения с EPDM вкладышем от -10°C до +120°C

Границы применения с фторкаучуковым вкладышем (FPM) от -10°C до +180°C

Границы применения на вакууме до 1мбар по абс. шкале, от -10°C до +160°C. Установка затвора между фланцами.

ЗНАЧЕНИЯ K_V

- Значение K_V [м³/час] указывает расход воды при температуре от 5°C до 30°C и Δp 1 бар

- Значение K_V указано на основании результатов лабораторных измерений Delfter Hydraulics Laboratories, Нидерланды

- Допустимая скорость потока V_{\max} 4,5 м/с для жидкостей, V_{\max} 70 м/с для газов

- Линейная характеристика потока при дросселировании соблюдается при установочных углах от 30° до 70°

- Избегайте кавитации

При применении затворов для регулирования потока мы окажем Вам помощь в точном расчете.

DN [мм]	Размер [дюйм]	Угол открытия α°							
		20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°

1) Значения K_V с металлическим диском

40/50	1½ 2	1	8	24	50	70	100	140	210
65	2½	1	8	24	50	70	100	140	210
80	3	1,2	15	44	95	124	180	300	520
100	4	8	25	60	170	210	280	540	980
125	5	15	52	125	250	350	520	840	1400
150	6	35	95	190	350	460	850	1300	2300
200	8	69	253	457	729	1110	1783	2570	3020
250	10	120	380	690	1200	1680	2650	4500	6600
300	12	165	504	937	1512	2275	3795	6810	12800

2) Значения K_V с PTFE футерованным диском

40/50	1½ 2	1,5	12	28	52	70	96	110	150
65	2½	1,5	12	28	52	70	96	110	150
80	3	2,5	20	48	88	118	160	200	250
100	4	12	32	68	170	210	260	500	780
125	5	18	60	135	260	380	480	790	1250
150	6	45	105	205	370	490	720	1250	2200
200	8	88	297	520	695	1130	1700	2500	2700
250	10	148	430	695	1250	1800	2520	4350	5400
300	12	263	557	960	1560	2450	4300	6700	9400

Возможны технические изменения без предварительного уведомления

ДВУХФЛАНЦЕВЫЙ ЗАТВОР Т 212-А С УПЛОТНЕНИЕМ PTFE



Двухфланцевый запорно-регулирующий затвор для применения в химической промышленности на агрессивных средах. Запатентованная конструкция уплотнения вала гарантирует надежность даже при применении на высоко-агрессивных средах.

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ПРИЗНАКИ

- Защита окружающей среды посредством уплотнения EBRO-Safety
- Разборный корпус
- Высота шейки затвора под изолирование соответствует положению о промышленном оборудовании
- Произвольное установочное положение
- Не требует технического обслуживания
- Возможна разборка с утилизацией по сортам материалов
- Подтверждение материального исполнения на соответствие нормам FDA
- TA-Air/ VDI 2440
- Опционально: сертификат специсполнения RWTÜV

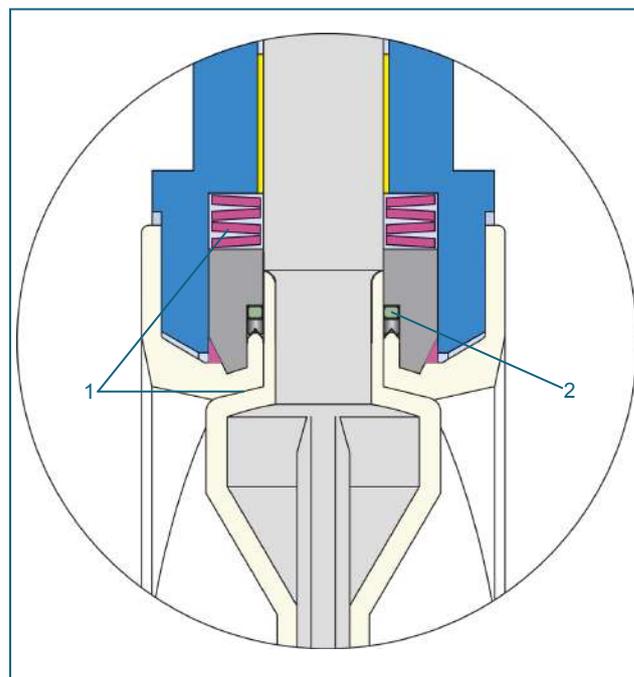
ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Химические высоко-агрессивные и токсичные среды
- Очистительные установки
- Фармацевтическая промышленность
- Производство клея, бумажная промышленность, транспортировка топлива
- Производство и переработка красок
- Пищевая промышленность
- Транспортировка и хранение опасных материалов, топлива
- Влажный хлорный газ
- Переработка руды



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Условный проход	DN 350 - DN 900 Другие размеры по запросу
Монтажная длина:	EN 558 Ряд 20 ISO 5752 Ряд 20 API 609 Таблица 1 BS 5155 Таблица 6, Ряд 4 NF E 29-305.1
Фланцевое присоединение:	EN 1092 PN 10/16 ANSI B 16.5, Класс 150 MSS SP44 Класс 150 AWWA C 207 AS 2129 Таблица D и E BS 10 Таблица D и E JIS B 2211-5 K JIS B 2212-10 K
Форма уплотнительной поверхности фланца:	EN 1092, Форма A-B, ANSI B 16.5 RF, FF
Верхний фланец:	EN ISO 5211 NF E 29-402
Маркировка:	DIN EN 19
Соответствие классу герметичности:	EN 12266 (Leakage rate A)
Температурный диапазон:	от -40°C до +200°C (в зависимости от рабочего давления)
Рабочее давление:	макс. 6 бар, (10 бар специсполнение)
Перепад давления:	макс. Δр 10 бар, (10 бар специсполнение)
Вакуум:	до 1 мбар по абс. шкале (с силиконовыми вкладышами) от -10°C до +160°C



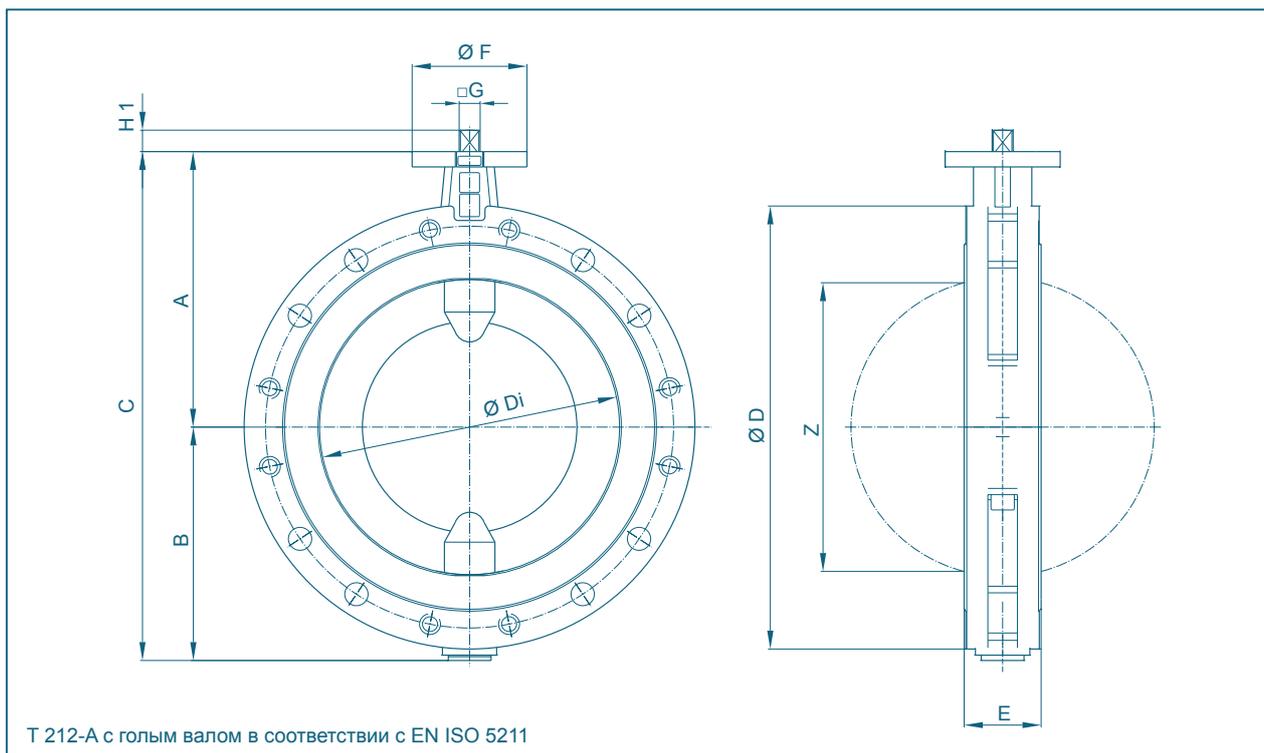
Безопасное уплотнение с двух сторон вала по принципу EBRO TWIN - Уплотнение:

1. Первичное уплотнение обеспечивается передачей напряжения от тарельчатых пружин на сфероидальный сегмент
2. Вторичное уплотнение обеспечивается прижимом PTFE-шеvronного профиля кольцом из эластомера к PTFE футерованной шейке вала

Т 212-А

2.2

ДВУХФЛАНЦЕВЫЙ ЗАТВОР Т 212-А С УПЛОТНЕНИЕМ PTFE



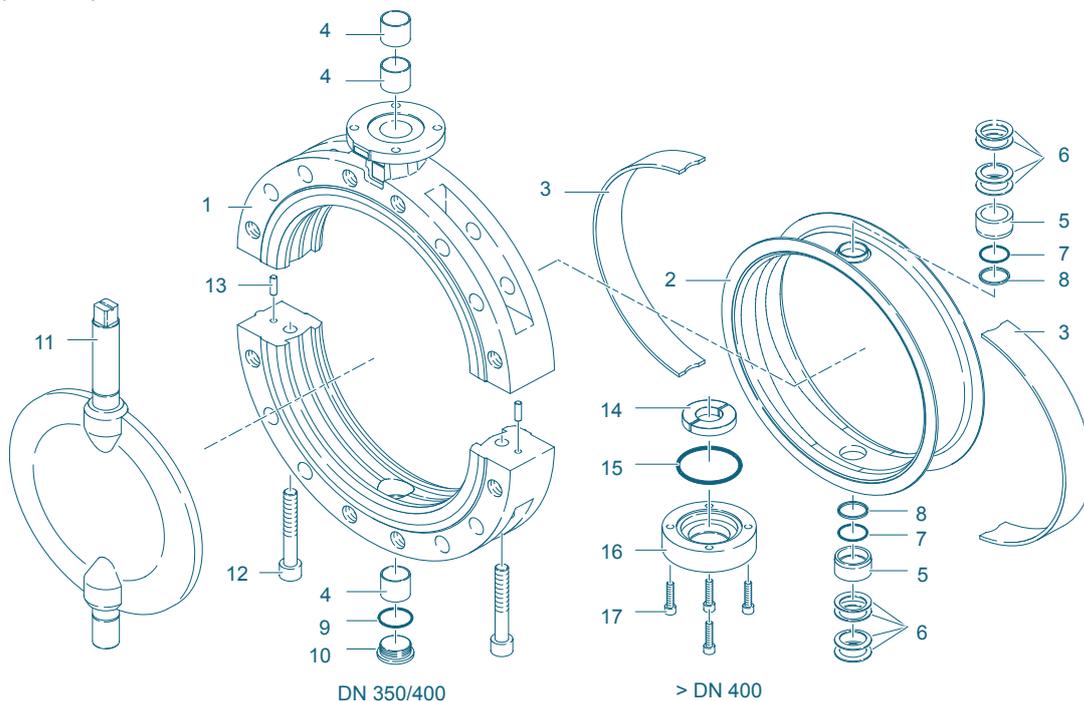
DN [мм]	Размер [дюйм]	Основные размеры [мм]											Вес [кг]
		A	B	C	D	Di	E	F	Фланец	G	H1	Z	
350	14	330	277	607	535	338	78(92)*	150	F12	27	29	327	68
400	16	360	305	665	580	389	102	150	F12	27	29	377	95
450	18	397	363	760	639	437	114	175	F14	36	38	423	130
500	20	437	390	827	715	490	127	175	F14	36	38	475	170
600	24	498	462	960	830	579	154	210	F16	46	48	560	270
700	28	580	496	1076	927	676	165	210	F16	46	47	662	410
750	30	610	538	1148	985	724	165	298	F25	72	108	712	465
800	32	630	563	1193	1060	770	190	298	F25	72	108	759	570
900	36	696	640	1336	1170	881	203	298	F25	80	110	859	750

* Монтажная длина в соответствии с EN 558 Таблица 20 (92 мм)

Возможны технические изменения без предварительного уведомления

ДВУХФЛАНЦЕВЫЙ ЗАТВОР Т 212-А С УПЛОТНЕНИЕМ PTFE

СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ И ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ



Поз.	Обозначение	Материал	№ материала	ASTM	Поз.	Обозначение	Материал	№ материала	ASTM
1	Корпус				11***	Вал/Диск (односоставной)			
	Чугун	GGG-40.3	EN-JS 1025	A 395		Нерж. сталь	X2CrNiMo22-5-3/	1.4462/	Duplex
2**	Уплотнение						X2CrNiMo 22-5.-3	1.4462	
	PTFE	Политетрафторэтилен	PTFE	PTFE *		Нерж. сталь / PFA	X2CrNiMo22-5-3/	1.4462/	Duplex/
3**	Эластомерный вкладыш						St52.3-Перфторэтилен	1.0570-PFA	St/PFA*
	Силикон	Силиконовый каучук	MVQ	VMQ	12	Болт			
4	DU подшипник	Спецматериал				Нерж. сталь	A4-70	1.4401	B8M
	Покрытие PTFE				13	Комплект болтов			
5**	Нажимной элемент					Сталь	9SMnPb28K	1.0718	SAE12L14
	Нерж. сталь	X5CrNiMo17-12-2	1.4401	316	14	Фиксатор вала			
6	Тарельчатая пружина					Сталь	St37-2		
	Нерж. сталь	X12CrNi177	1.4568	631	15**	Кольцо круглого сечения (O-ring)			
7**	Кольцо круглого сечения (O-ring)					FPM	Фторкаучук	FPM	FKM
	FPM	Фторкаучук	FPM	FKM	16	Крышка			
8**	Шевронное уплотнение					Сталь	St37-2		
	PTFE	X5CrNi18-10	1.4301	304	17	Болт			
9	Уплотнение					Нерж. сталь	A4-70	1.4401	B8M
	Нерж. сталь								
10	Резьбовая пробка DIN 908								
	Нерж. сталь	G-X5CrNiMo19-11-2	1.4408	CF8M					
						Другие материалы по запросу			

* Опция: токопроводящее покрытие
 ** рекомендуемые запасные части
 *** рекомендуется для футерованных дисков

Возможны технические изменения без предварительного уведомления

ДВУХФЛАНЦЕВЫЙ ЗАТВОР Т 212-А С УПЛОТНЕНИЕМ РТФЕ

КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ

Значения крутящих моментов (Md) приведены для сухих сред и основаны на измерениях воздухом при температуре 20 °С

Приведенные значения относятся к начальному моменту срыва диска с седла

Динамические крутящие моменты могут быть предоставлены по запросу

При трудностях в выборе типоразмера привода, пожалуйста, обратитесь к нашим инженерам.

DN [мм]	350	400	450	500	600	700	750	800	900
Размер [дюйм]	14	16	18	20	24	28	30	32	36
MD [Нм]	720	980	1200	1500	2500	3000	3500	4500	6000

ДИАГРАММА ДАВЛЕНИЕ - ТЕМПЕРАТУРА

Для затворов с силиконовыми вкладышами

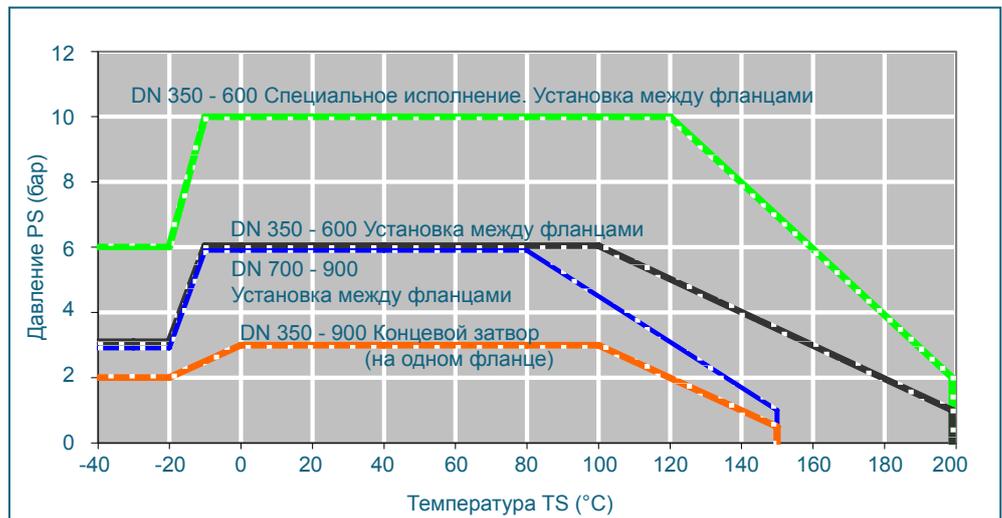


Диаграмма давление-температура для затворов с силиконовыми вкладышами.

Для других эластомеров предоставляется по запросу.

Границы применения на вакууме для размеров DN 350 - 600 до 200 мбар по абс. шкале зависят от среды и температуры. Установка затвора между фланцами.

Границы применения на вакууме для размеров DN 700 - 900 до 500 мбар по абс. шкале зависят от среды и температуры. Установка затвора между фланцами.

ЗНАЧЕНИЯ K_V

- Значение K_V [м³/час] указывает расход воды при температуре от 5°C до 30°C и Δp 1 бар

- Значение K_V указано на основании результатов лабораторных измерений Delfter Hydraulics Laboratories, Нидерланды

- Допустимая скорость потока $V_{\text{макс}}$ 4,5 м/с для жидкостей, $V_{\text{макс}}$ 70 м/с для газов

- Линейная характеристика потока при дросселировании соблюдается при установочных углах от 30° до 70°

- Избегайте кавитации

При применении затворов для регулирования потока мы окажем Вам помощь в точном расчете.

DN [мм]	Размер [дюйм]	Значения K_V (Затвор полностью открыт)
350	14	11500
400	16	12000
450	18	14000
500	20	16000
600	24	20000
700	28	28000
750	30	33000
800	32	37000
900	36	48000

Возможны технические изменения без предварительного уведомления

ЗАТВОР ДЛЯ МЕЖФЛАНЦЕВОЙ УСТАНОВКИ Т 211-С (ХИМИЧЕСКИЙ) С УПЛОТНЕНИЕМ PTFE



Полностью PTFE футерованный запорно-регулирующий затвор для межфланцевой установки для применения в химической промышленности на токсичных и высоко-коррозионных средах.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Условный проход	DN 40 - DN 300 Другие размеры по запросу
Монтажная длина:	EN 558 Таблица 20
Фланцевое присоединение:	EN 1092 PN 10/16 ASME B16.5 Класс 150
Верхний фланец:	EN ISO 5211
Маркировка:	EN 19, PAS 1085
Соответствие классу герметичности:	EN 12266 (Leakage rate A)
Температурный диапазон:	от -40°C до +200°C (в зависимости от рабочего давления)
Рабочее давление:	макс. 10 бар, (16 бар специсполнение)
Перепад давления:	макс. Δр 10 бар (16 бар специсполнение)
Вакуум:	до 1 мбар по абс. шкале, (с силиконовыми вкладышами) от -10°C до +160°C
Документация:	Поставляется с сертификатом 3.1 или 3.2 в соответствии с EN 10204

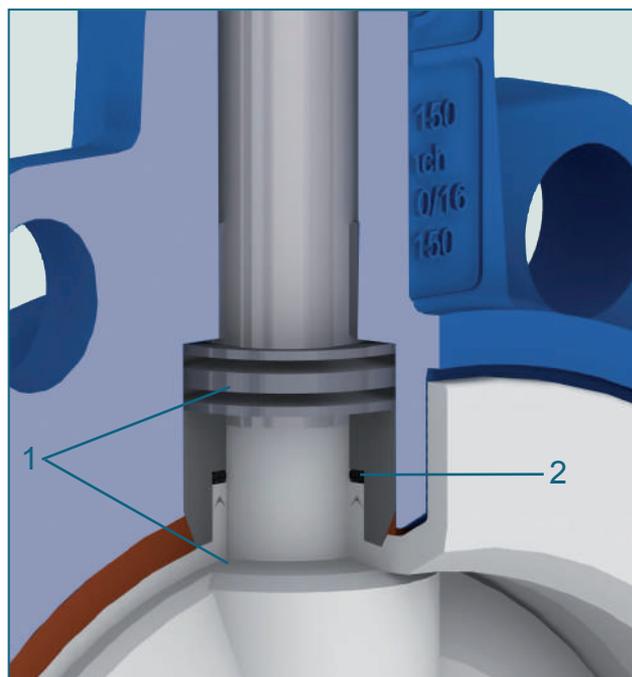
ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ПРИЗНАКИ

- Защита окружающей среды посредством уплотнения EBRO-Safety
- Сертифицирован на соответствие TA-Luft/ VDI 2440
- Высота шейки затвора под изолирование соответствует положению о промышленном оборудовании
- Не требует технического обслуживания
- Возможна разборка с утилизацией по сортам материалов
- Подтверждение материального исполнения на соответствие нормам FDA

Конструкция в соответствии с PAS 1085

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

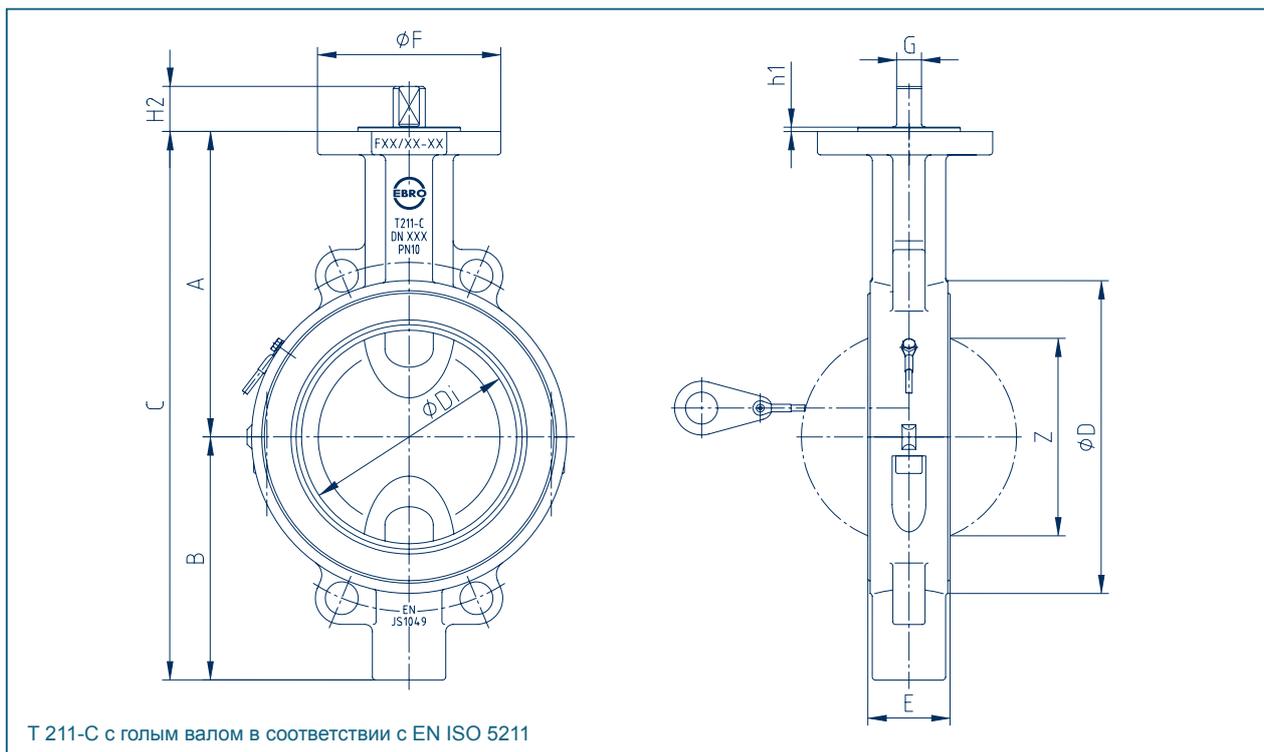
- Оптимизированный низкий крутящий момент
- Составные части рассчитаны методом конечных элементов
- Double flat вал в соответствии со стандартами EN
- Вал/диск: дуплексная сталь (односоставная конструкция, выполненная методом литья по выплавляемым восковым моделям)
- Тройная фиксация вала подшипниками



Безопасное уплотнение с двух сторон вала по принципу EBRO TWIN - Уплотнение:

1. Первичное уплотнение обеспечивается передачей напряжения от тарельчатых пружин на сфероидальный сегмент
2. Вторичное уплотнение обеспечивается прижимом PTFE-шеvronного профиля кольцом из эластомера к PTFE футерованной шейке вала

ЗАТВОР ДЛЯ МЕЖФЛАНЦЕВОЙ УСТАНОВКИ Т 211-С (ХИМИЧЕСКИЙ) С УПЛОТНЕНИЕМ РТФЕ

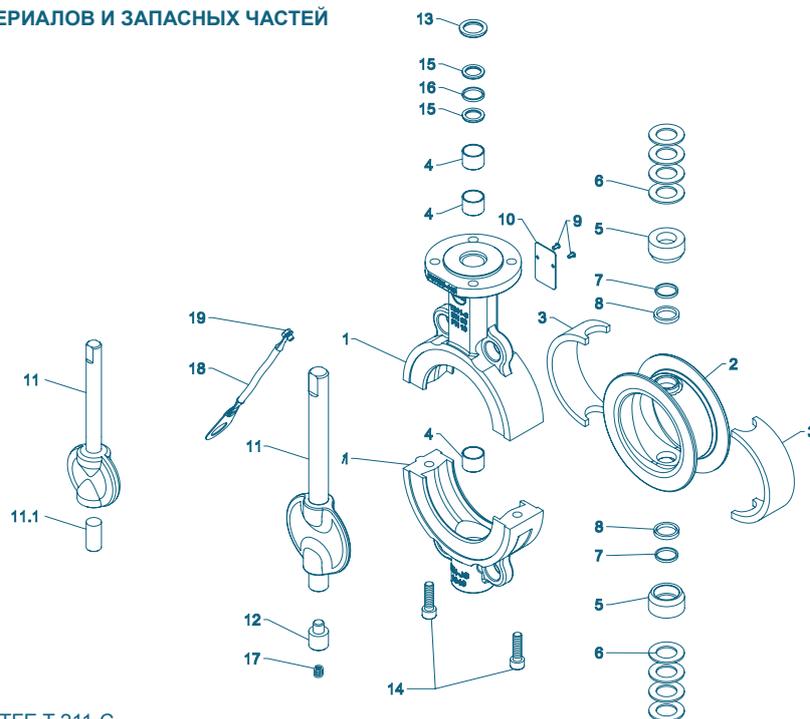


DN [мм]	Размер [дюйм]	Основные размеры [мм]											Вес [кг]	
		A	B	C	ØD	ØDi	E	Фланец	ØF	G	h1	H2		Z
40/50	1½ 2	126	95	221	112	49	43	F07	90	11	3	22	25	3,5
65	2½	150	103	253	120	61	46	F07	90	11	3	22	41	4
80	3	157	124	281	138	80	46	F07	90	14	3	26	66	6
100	4	180	135	315	160	100	52	F07	90	14	3	26	85	8
150	6	210	167	377	215	151	56	F10	125	17	3	31	141	11
200	8	240	190	430	269	196	60	F12	150	17	3	31	187	18
250	10	275	232	507	324	248	68	F12	150	22	3	40,5	239	32
300	12	298	260	558	374	293	78	F14	175	22	4	41,5	283	46

Возможны технические изменения без предварительного уведомления

ЗАТВОР ДЛЯ МЕЖФЛАНЦЕВОЙ УСТАНОВКИ Т 211-С (ХИМИЧЕСКИЙ) С УПЛОТНЕНИЕМ PTFE

СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ И ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ



Затвор с уплотнением PTFE Т 211-С

Поз.	Обозначение	Материал	№ материала	ASTM	Поз.	Обозначение	Материал	№ материала	ASTM
1	Корпус				11	Вал/Диск	односоставной		
	Чугун	EN-JS 1049	EN 1563	A395		Нерж. сталь	GX2CrNiMoN26-7-4	1.4469	EN 10213
2**	Уплотнение					Нерж. сталь / PFA	GX2CrNiMoN26-7-4	1.4469	
	PTFE	Политетрафторэтилен	PTFE	PTFE *	11.1	Нижний вал (только DN 40/50)			
3**	Эластомерный вкладыш					Нерж. сталь	X2CrNiMoN22-5-3	1.4462	Duplex
	Силикон	Силиконовый каучук	MVQ	VMQ	12	Нижняя цапфа вала (только DN 65 - DN 200)			
4	DU подшипник	Спецматериал				Нерж. сталь	X39CrMo 17-1	1.4122	
	Покрытие PTFE				13	Грязесъемное кольцо			
5**	Нажимной элемент					PTFE	Политетрафторэтилен	PTFE	PTFE
	Нерж. сталь	X5CrNiMo17-12-2	1.4401	316	14	Болт			
6	Тарельчатая пружина					Нерж. сталь	A4-70	1.4401	A193-B8
	Нерж. сталь	X12CrNi177	1.4568	631	15	Упорное кольцо			
7**	Кольцо круглого сечения (O-ring)					PTFE	Политетрафторэтилен	PTFE	PTFE
	FPM	Фторкаучук	FPM	FKM	16	Кольцо круглого сечения (O-ring)			
8**	Шевронное уплотнение					FPM	Фторкаучук		FKM
	PTFE	Политетрафторэтилен	PTFE	PTFE	17	Спиральная пружина			
9	Штифт					Пружинная сталь	X10CrNi 18-8	1.4310	301
	Нерж. сталь	A2			18	Заземляющий кабель			
10	Табличка								
	Нерж. сталь				19	Болт			
						Нерж. сталь	A2-70		A193-B8

* Опция: токопроводящее покрытие
** рекомендуемые запасные части

Возможны технические изменения без предварительного уведомления

ЗАТВОР ДЛЯ МЕЖФЛАНЦЕВОЙ УСТАНОВКИ Т 211-С (ХИМИЧЕСКИЙ) С УПЛОТНЕНИЕМ РТФЕ

КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ

Значения крутящих моментов (Md) приведены для сухих сред и основаны на измерениях воздухом при температуре 20 °С

Приведенные значения относятся к начальному моменту срыва диска с седла

Динамические крутящие моменты могут быть предоставлены по запросу

При трудностях в выборе типоразмера привода, пожалуйста, обратитесь к нашим инженерам.

ДИАГРАММА ДАВЛЕНИЕ - ТЕМПЕРАТУРА

Для затворов с силиконовыми вкладышами

DN (mm)	40/50	65	80	100	150	200	250	300
Размер (in)	1½ 2	2½	3	4	6	8	10	12
MD (Нм)	35	35	55	70	135	170	320	380
MAST (Нм)*	105	105	250	250	480	480	1020	1020

*Максимальные крутящие моменты(Нм)

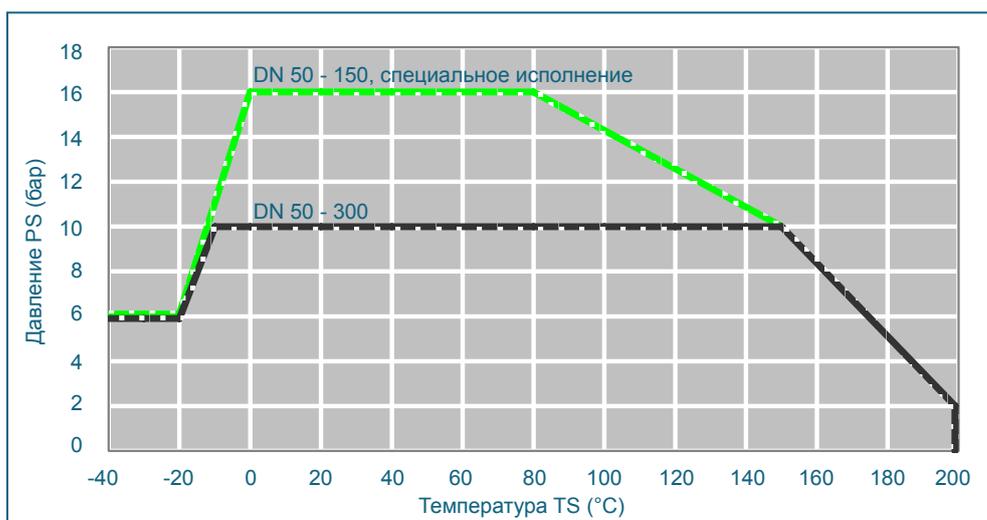


Диаграмма давление-температура для затворов с силиконовыми вкладышами

Границы применения с EPDM вкладышем от -10°C до +120°C

Границы применения с фторкаучуковым вкладышем (FPM) от -10°C до +180°C

Границы применения на вакууме до 1мбар по абс. шкале, от -10°C до +160°C. Установка затвора между фланцами.

ЗНАЧЕНИЯ K_v

- Значение K_v [м³/час] указывает расход воды при температуре от 5°C до 30°C и Δр 1 бар

- Значение K_v указано на основании результатов лабораторных измерений Delfter Hydraulics Laboratories, Нидерланды

- Допустимая скорость потока V_{макс} 4,5 м/с для жидкостей, V_{макс} 70 м/с для газов

- Линейная характеристика потока при дросселировании соблюдается при установочных углах от 30° до 70°

- Избегайте кавитации

При применении затворов для регулирования потока мы окажем Вам помощь в точном расчете.

DN [мм]	Размер [дюйм]	Угол открытия α°							
		20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
1) Значения K_v с металлическим диском									
40/50	1½ 2	1	8	18	32	53	81	107	111
65	2½	1	8	24	50	70	100	140	210
80	3	1,2	15	44	95	124	180	300	520
100	4	8	25	60	170	210	280	540	980
150	6	35	95	190	350	460	850	1300	2300
200	8	69	253	457	729	1110	1783	2570	3020
250	10	120	380	690	1200	1680	2650	4500	6600
300	12	165	504	937	1512	2275	3795	6810	12800

2) Значения K_v с PTFE футерованным диском

40/50	1½ 2	0,8	6	13	24	40	54	63	66
65	2½	1,5	12	28	52	70	96	110	150
80	3	2,5	20	48	88	118	160	200	250
100	4	12	32	68	170	2210	260	500	780
150	6	45	105	205	370	490	720	1250	2200
200	8	88	297	520	695	1130	1700	2500	2700
250	10	148	430	695	1250	1800	2520	4350	5400
300	12	263	557	960	1560	2450	4300	6700	9400

Возможны технические изменения без предварительного уведомления

ФЛАНЦЕВЫЙ ЗАТВОР Т 214-С (ХИМИЧЕСКИЙ) С УПЛОТНЕНИЕМ PTFE



Полностью PTFE футерованный фланцевый запорно-регулирующий затвор для применения в химической промышленности на токсичных и высоко-коррозионных средах.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Условный проход	DN 40 - DN 300 Другие размеры по запросу
Монтажная длина:	EN 558 Таблица 20
Фланцевое присоединение:	EN 1092 PN 10/16 ASME B16.5 Класс 150
Верхний фланец:	EN ISO 5211
Маркировка:	EN 19, PAS 1085
Соответствие классу герметичности:	EN 12266 (Leakage rate A)
Температурный диапазон:	от -40°C до +200°C (в зависимости от рабочего давления)
Рабочее давление:	макс. 10 бар, (16 бар специсполнение)
Перепад давления:	макс. Δр 10 бар (16 бар специсполнение)
Вакуум:	до 1 мбар по абс. шкале, (с силиконовыми вкладышами) от -10°C до +160°C
Документация:	Поставляется с сертификатом 3.1 или 3.2 в соответствии с EN 10204

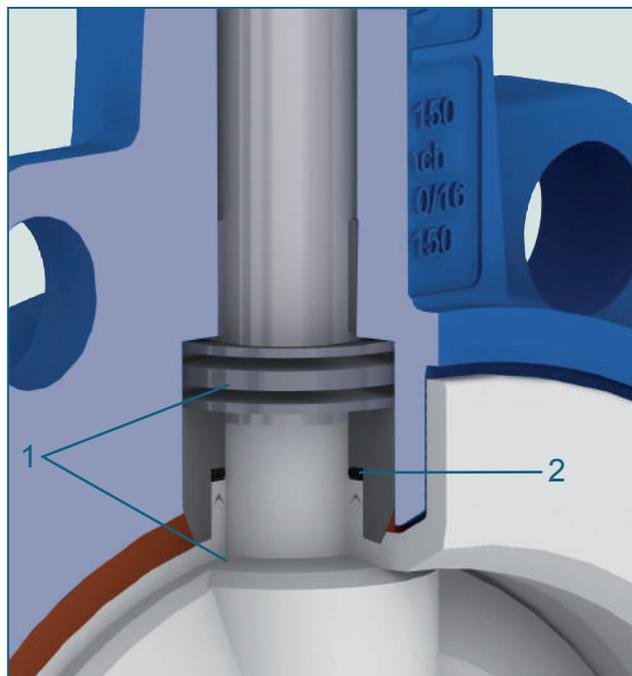
ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ПРИЗНАКИ

- Защита окружающей среды посредством уплотнения EBRO-Safety
- Сертифицирован на соответствие TA-Luft/ VDI 2440
- Высота шейки затвора под изолирование соответствует положению о промышленном оборудовании
- Не требует технического обслуживания
- Возможна разборка с утилизацией по сортам материалов
- Подтверждение материального исполнения на соответствие нормам FDA

Конструкция в соответствии с PAS 1085

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

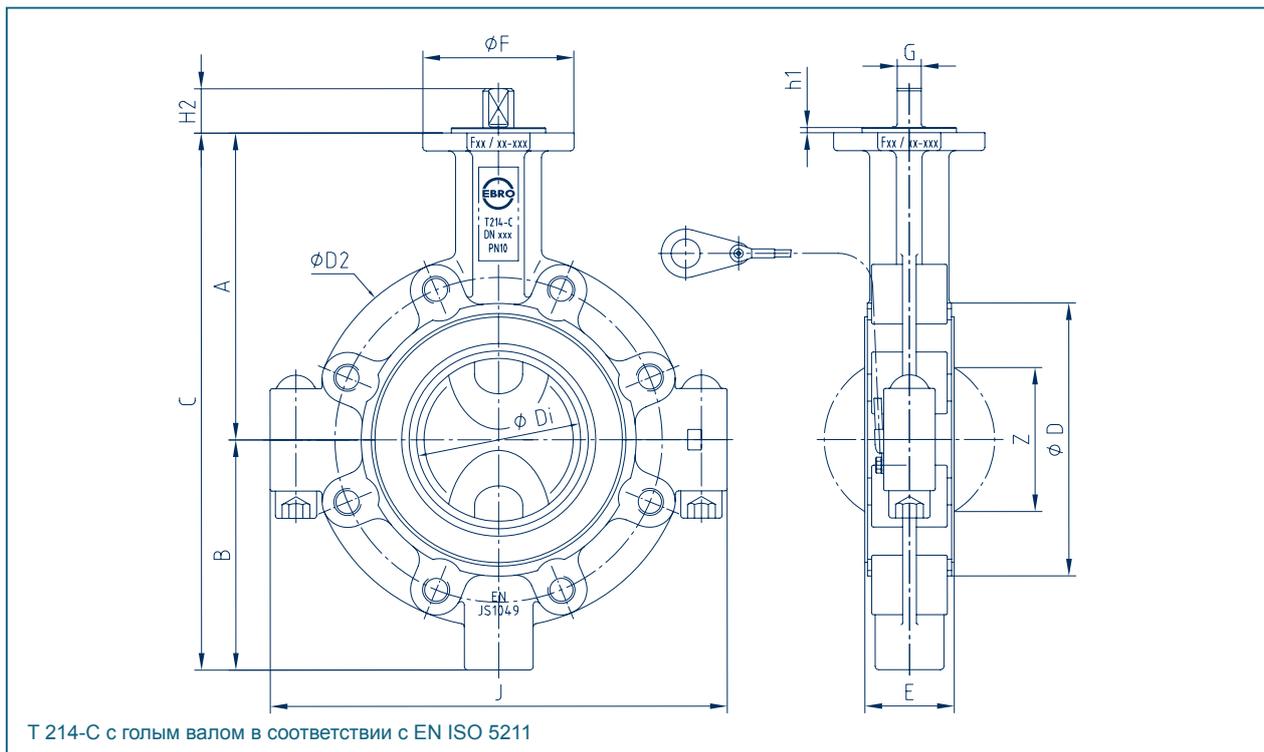
- Оптимизированный низкий крутящий момент
- Составные части рассчитаны методом конечных элементов
- Double flat вал в соответствии со стандартами EN
- Вал/диск: дуплексная сталь (односоставная конструкция, выполненная методом литья по выплавляемым восковым моделям)
- Тройная фиксация вала подшипниками



Безопасное уплотнение с двух сторон вала по принципу EBRO TWIN - Уплотнение:

1. Первичное уплотнение обеспечивается передачей напряжения от тарельчатых пружин на сфероидальный сегмент
2. Вторичное уплотнение обеспечивается прижимом PTFE-шеvronного профиля кольцом из эластомера к PTFE футерованной шейке вала

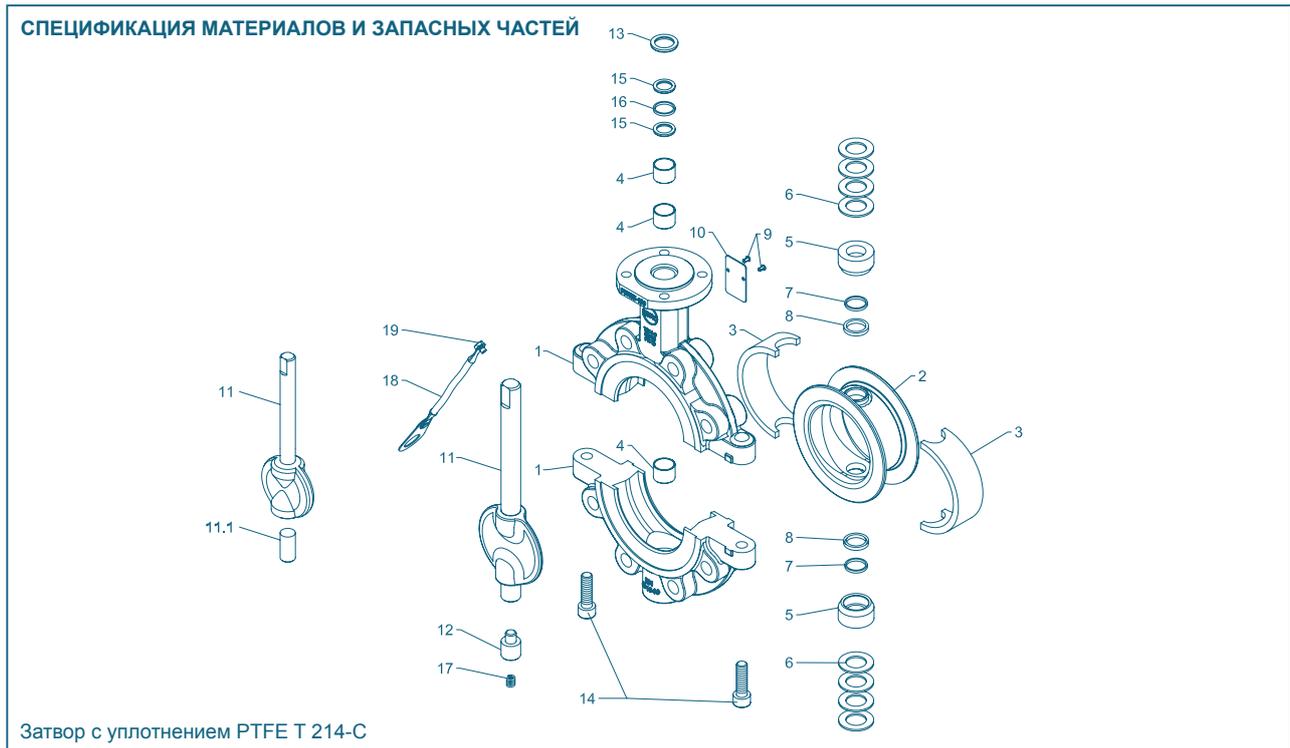
ФЛАНЦЕВЫЙ ЗАТВОР Т 214-С (ХИМИЧЕСКИЙ) С УПЛОТНЕНИЕМ РТФЕ



DN [мм]	Размер [дюйм]	Основные размеры [мм]														Вес [кг]
		A	B	C	ØD	ØD2	ØDi	E	Фланец	ØF	G	h1	H2	J	Z	
40/50	1½ 2	126	95	221	104	155	49	43	F07	90	11	3	22	167	25	4,5
65	2½	150	103	253	120	175	61	46	F07	90	11	3	22	181	41	5,5
80	3	157	124	281	138	190	80	46	F07	90	14	3	26	227	66	8,0
100	4	180	135	315	160	210	100	52	F07	90	14	3	26	266	85	10,0
150	6	210	167	377	212	280	151	56	F10	125	17	3	31	322	141	15,0
200	8	240	190	430	268	336	196	60	F12	150	17	3	31	390	187	27,0
250	10	275	232	507	324	412	248	68	F12	150	22	3	40,5	481	239	45,0
300	12	298	260	558	374	460	293	78	F14	175	22	4	41,5	558	283	69,0

Возможны технические изменения без предварительного уведомления

ФЛАНЦЕВЫЙ ЗАТВОР Т 214-С (ХИМИЧЕСКИЙ) С УПЛОТНЕНИЕМ PTFE



Поз.	Обозначение	Материал	№ материала	ASTM	Поз.	Обозначение	Материал	№ материала	ASTM
1	Корпус				11	Вал/Диск	односоставной		
	Чугун	EN-JS 1049	EN 1563	A395		Нерж. сталь	GX2CrNiMoN26-7-4	1.4469	EN 10213
2**	Уплотнение					Нерж. сталь / PFA	GX2CrNiMoN26-7-4	1.4469	
	PTFE	Политетрафторэтилен	PTFE	PTFE *	11.1	Нижний вал (только DN 40/50)			
3**	Эластомерный вкладыш					Нерж. сталь	X2CrNiMoN22-5-3	1.4462	Duplex
	Силикон	Силиконовый каучук	MVQ	VMQ	12	Нижняя цапфа вала (только DN 65 - DN 200)			
4	DU подшипник					Нерж. сталь	X39CrMo 17-1	1.4122	
	Нерж. сталь / PTFE				13	Грязесъемное кольцо			
5**	Нажимной элемент					PTFE	Политетрафторэтилен	PTFE	PTFE
	Нерж. сталь	X5CrNiMo17-12-2	1.4401	316	14	Болт			
6	Тарельчатая пружина					Нерж. сталь	A4-70	1.4401	A193-B8
	Нерж. сталь	X12CrNi177	1.4568	631	15	Упорное кольцо			
7**	Кольцо круглого сечения (O-ring)					PTFE	Политетрафторэтилен	PTFE	PTFE
	FPM	Фторкаучук	FPM	FKM	16	Кольцо круглого сечения (O-ring)			
8**	Шевронное уплотнение					FPM	Фторкаучук		FKM
	PTFE	Политетрафторэтилен	PTFE	PTFE	17	Спиральная пружина			
9	Штифт					Пружинная сталь	X10CrNi 18-8	1.4310	301
	Нерж. сталь	A2			18	Заземляющий кабель			
10	Табличка								
	Нерж. сталь				19	Болт			
						Нерж. сталь	A2-70		A193-B8

* Опция: токопроводящее покрытие
** рекомендуемые запасные части

Возможны технические изменения без предварительного уведомления

ФЛАНЦЕВЫЙ ЗАТВОР Т 214-С (ХИМИЧЕСКИЙ) С УПЛОТНЕНИЕМ РТФЕ

КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ

Значения крутящих моментов (Md) приведены для сухих сред и основаны на измерениях воздухом при температуре 20 °С

Приведенные значения относятся к начальному моменту срыва диска с седла

Динамические крутящие моменты могут быть предоставлены по запросу

При трудностях в выборе типоразмера привода, пожалуйста, обратитесь к нашим инженерам.

ДИАГРАММА ДАВЛЕНИЕ - ТЕМПЕРАТУРА

Для затворов с силиконовыми вкладышами

DN (mm)	40/50	65	80	100	150	200	250	300
Размер (in)	1½ 2	2½	3	4	6	8	10	12
MD (Нм)	35	35	55	70	135	170	320	380
MAST (Нм)*	105	105	250	250	480	480	1020	1020

*Максимальные крутящие моменты(Нм)

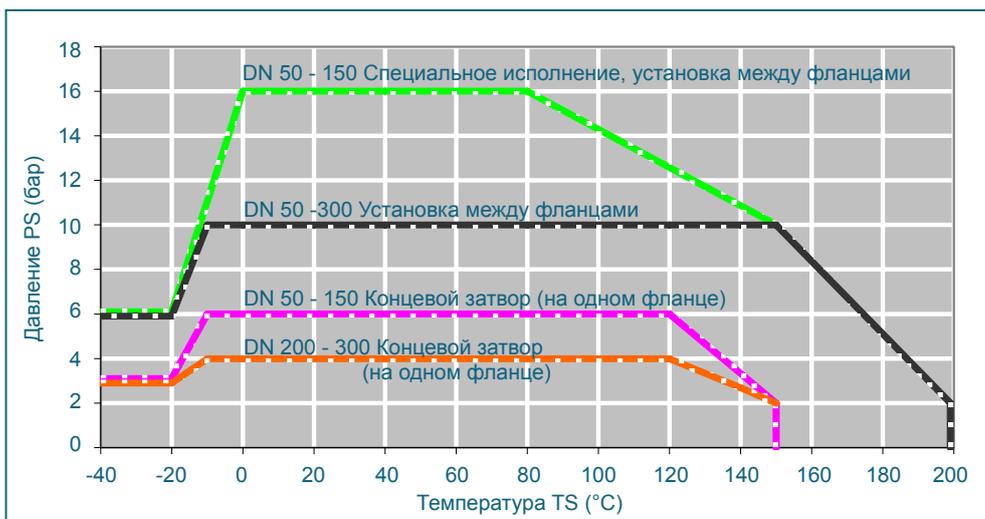


Диаграмма давление-температура для затворов с силиконовыми вкладышами

Границы применения с EPDM вкладышем от -10°C до +120°C

Границы применения с фторкаучуковым вкладышем (FPM) от -10°C до +180°C

Границы применения на вакууме до 1мбар по абс. шкале, от -10°C до +160°C. Установка затвора между фланцами.

ЗНАЧЕНИЯ K_V

- Значение K_V [м³/час] указывает расход воды при температуре от 5°C до 30°C и Δp 1 бар

- Значение K_V указано на основании результатов лабораторных измерений Delfter Hydraulics Laboratories, Нидерланды

- Допустимая скорость потока V_{max} 4,5 м/с для жидкостей, V_{max} 70 м/с для газов

- Линейная характеристика потока при дросселировании соблюдается при установочных углах от 30° до 70°

- Избегайте кавитации

При применении затворов для регулирования потока мы окажем Вам помощь в точном расчете.

DN [мм]	Размер [дюйм]	Угол открытия α°							
		20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°

1) Значения K_V с металлическим диском

40/50	1½ 2	1	8	18	32	53	81	107	111
65	2½	1	8	24	50	70	100	140	210
80	3	1,2	15	44	95	124	180	300	520
100	4	8	25	60	170	210	280	540	980
150	6	35	95	190	350	460	850	1300	2300
200	8	69	253	457	729	1110	1783	2570	3020
250	10	120	380	690	1200	1680	2650	4500	6600
300	12	165	504	937	1512	2275	3795	6810	12800

2) Значения K_V с PTFE футерованным диском

40/50	1½ 2	0,8	6	13	24	40	54	63	66
65	2½	1,5	12	28	52	70	96	110	150
80	3	2,5	20	48	88	118	160	200	250
100	4	12	32	68	170	2210	260	500	780
150	6	45	105	205	370	490	720	1250	2200
200	8	88	297	520	695	1130	1700	2500	2700
250	10	148	430	695	1250	1800	2520	4350	5400
300	12	263	557	960	1560	2450	4300	6700	9400

Возможны технические изменения без предварительного уведомления



Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69

<http://ebro-armaturen.nt-rt.ru> || ero@nt-rt.ru