

ДИСКОВЫЕ ЗАТВОРЫ СЕРИИ АПА.1Х



Дисковый затвор

АПА.1Х.Х.ХХ ХХ Х

Диаметр условного прохода: DN 40 - 1400

Условное давление: PN 10 - 16

Температура рабочей среды: -25...+200°C

Материал корпуса: серый чугун, высокопрочный чугун, углеродистая сталь, нержавеющая сталь

Исполнение:

- фланцевое
- межфланцевое
- lug type

Соединение «диск-вал»:

- шлицевое
- штифтовое
- квадрат

Управление:

- рукоятка
- ручной редуктор с маховиком
- электропривод
- пневмопривод

Тип седельного кольца:

- твердое фенольное седло
- съемное седло
- вулканизированное седло

Описание:

Дисковые затворы центричной конструкции АПА.1Х.Х.ХХХХХ обеспечивают двухстороннюю герметичность при полном номинальном давлении.

Затворы органично сочетают небольшой вес, малую строительную длину и долгий срок службы.

Подшипник скольжения снижает требуемый крутящий момент и обеспечивает максимальную поддержку вала. Дисковые затворы могут комплектоваться седельными кольцами из различных материалов, включая EPDM, NBR и др.

Класс герметичности А по ГОСТ 54808-2011.

Область применения:

Дисковые затворы центричной конструкции предназначены для использования в качестве запорной и регулирующей арматуры в технологических процессах с невысокими температурами и давлениями рабочих сред в различных отраслях промышленности.

Данный вид арматуры хорошо зарекомендовал себя при эксплуатации на жидких средах, в том числе с механическими примесями, сточных водах, а также сыпучих средах.



Структура обозначения:

1	2	3	4	5	6
АПА	1Х	Х	ХХ	ХХ	Х

1. Производитель

2. Тип изделия

«Дисковые затворы центричной конструкции»

3. Х – Присоединение к процессу:

- М – межфланцевое присоединение
- Ф – фланцевое присоединение
- Л – lug type

4. ХХ – Материал корпуса:

- 22 – серый чугун
- 23 – высокопрочный чугун
- 44 – углеродистая сталь
- 66 – нержавеющая сталь

5. ХХ – Материал диска:

- 13 – бронза В148-954
- 23 – высокопрочный чугун ASTM A536
- 44 – углеродистая сталь ASTM A216 WCB
- 66 – нержавеющая сталь ASTM A351 CF8
- 68 – нержавеющая сталь ASTM A351 CF8M
- 77 – высокопрочный чугун с покрытием фторопластом

6. Х – Код уплотнения:

- Е – EPDM
- В – NBR
- Т – PTFE

* Другие материалы – по запросу

Пример условного обозначения продукции при заказе:
Дисковый затвор центричной конструкции
АПА.1Х.Ф.2213Е – ТУ 3741-012-64183050-2016

Таблица 1. Крутящий момент (Нм)

Размер		Перепад давления рабочей среды (бар)		
мм	дюйм	ΔP = 6	ΔP = 10	ΔP = 16
50	2"	7	7,5	12,5
65	2.5"	8	11	16,5
80	3"	12	14	24
100	4"	20	26	41
125	5"	35	38	56
150	6"	55	78	95
200	8"	97	110	185
250	10"	180	185	290
300	12"	260	270	340
350	14"	364	572	824
400	16"	420	745	1073
450	18"	460	1112	1602
500	20"	870	1356	1953
600	24"	1620	2697	3561

ПРИМЕЧАНИЕ:

Все крутящие моменты, указанные в диаграмме, были получены из физических данных испытаний на воде +20°C. Чтобы узнать крутящие моменты на другие среды необходимо связаться с компанией ООО «АПА».

В диаграмме не включен коэффициент запаса.

Для выбора приводов мы рекомендуем: для EPDM, NBR, Viton, Nupalon уплотнений значения Таблицы 1 следует умножить на 1,35 -1,5. Для PTFE уплотнения – умножить на 2.

Компания оставляет за собой право вносить изменения в дизайн арматуры, технические характеристики и материалы без предварительного уведомления и без каких-либо обязательств.

Таблица 2. Коэффициент C_v

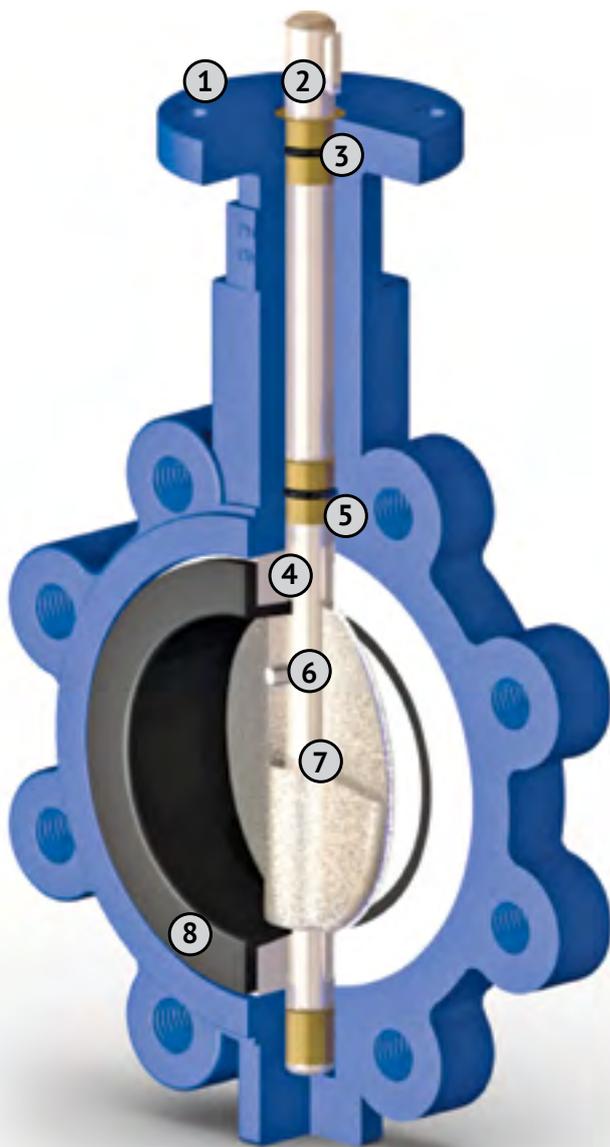
Угол открытия	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
	9°	18°	27°	36°	45°	54°	63°	72°	81°	90°
DN 25	0.13	2.09	5.47	9.96	14.47	23.66	36.04	45.75	47.91	49.20
DN 32	0.13	2.23	5.83	10.62	15.43	25.23	38.43	48.78	51.09	52.46
DN 40	0.16	2.70	7.07	12.88	18.71	30.60	46.62	59.17	61.98	63.64
DN 50	0.22	3.65	9.56	17.41	25.29	41.36	63.01	79.97	83.76	86.01
DN 65	3.12	11.23	19.32	29.26	45.00	70.39	96.64	120.79	158.07	171.73
DN 80	4.52	7.54	19.49	40.19	62.95	95.83	141.81	228.52	263.54	278.21
DN 100	4.89	18.16	37.53	59.04	111.04	198.15	307.96	434.02	511.97	533.58
DN 125	5.80	20.22	48.96	82.18	130.56	223.62	315.78	481.32	644.41	749.85
DN 150	9.56	43.78	94.65	180.61	270.85	414.81	677.74	998.96	1467.20	1585.40
DN 200	16.50	61.72	173.74	313.34	514.73	785.22	1217.30	1807.80	2500.70	2646.30
DN 250	29.39	159.88	342.14	563.67	868.46	1337.90	1954.00	2654.90	3975.20	4021.90
DN 300	42.36	110.61	418.37	711.74	1172.30	1603.00	2632.20	3984.80	6019.40	7355.90
DN 350	46.00	278.00	621.00	1245.00	2212.00	3324.00	5189.00	7765.00	11000.00	11917.00

Таблица 3. Перечень основных материалов

№	Наименование	Материал	Спецификация				Примечание
			ASTM	DIN	EN	JIS	
1	Корпус	Серый чугун Высокопрочный чугун Углеродная сталь Нержавеющая сталь	ASTM A126B ASTM A536 A216 WCB A351 CF8M A351 CF8	GG25 GGG40 GS-C25 1.4408 1.4301	EN-GJS-250 EN-GJS-400 GP 240 GH+N BS970 304 S15 BS970 316 S15	FC200 FCD450 SCPH 2 SCS14 SCS13	
2	Диск	Высокопрочный чугун с покрытием Бронза Нержавеющая сталь Углеродистая сталь	ASTM A536 B148-954 A351 CF8M A351 CF8 A216WCB	GGG40 C954 1.4408 1.4301 GS-C25	EN-GJS-400 EN1982 CC491K BS970 304 S15 BS970 316 S15 GP 240 GH+N	FCD450 ABLC2 SCS14 SCS13 SCPH 2	с PTFE или нейлоновым покрытием
3	Шток	Углеродистая сталь Нержавеющая сталь	A216 WCB A276-410 A276-304 A276-316 A276-316L	GS-C25 1.4201 1.4301 1.4408 1.4401	GP 240 GH+N BS970 410-S21 BS970 304 S15 BS970 316 S15 BS970 316L	SUS410 SCS13 SCS14 SCS14A	
4	Уплотнение	NBR (нитрил) EPDM Теплостойкое EPDM Неопрен (CR) Nupalon (CSM) Viton (FKM) Природный каучук (NR) PTFE / NBR Цельный PTFE Силикон (Q)					-20° ~ +80° -25° ~ +110° -25° ~ +130° -25° ~ +110° -30° ~ +120° -20° ~ +200° -30° ~ +70° -20° ~ +150° -20° ~ +180° -40° ~ +200°
5	Штифт	Нержавеющая сталь	A182 F6A A182 F304 A182 F316	1.4201 1.4301 1.4408	BS970 410-S21 BS970 304 S15 BS970 316 S15	SUS410 SCS13 SCS14	
6	Втулка	PTFE Бронза	B62			B62	
7	Уплотнительное кольцо	NBR EPDM Viton					-20° ~ +80° -25° ~ +110° -20° ~ +200°

* Другие материалы - по запросу

Дисковые затворы центричной конструкции с твердым фенольным седлом



① Верхний фланец

Верхний фланец изготовлен в соответствии со стандартами ISO 5211 подходит для всех видов приводов (ручных, с редуктором, электроприводов и пневмоприводов).

② Форма штока

Круглое с шпонкой, квадратное, двойное «D» и 45° квадрат на выбор.

③ Уплотнительное кольцо

Герметизирует шток, препятствует утечкам.

④ Уплотнение

Эластомер защищает седельное кольцо от протечек по валу.

⑤ Втулка

Втулка уменьшает крутящий момент, изолирует шток от корпуса затвора. Материал втулки на выбор - PTFE или бронза.

⑥ Соединение между диском и валом

Доступно для всех затворов штифтовое, шлицевое или квадратное соединение.

⑦ Диск

Точность профиля диска обеспечивает надежную герметизацию и минимальное значение крутящего момента, рассчитан на длительный срок службы.

⑧ Уплотнение

Седельное уплотнение, неразборное, устойчивое к растяжению, легко заменяемое.

АПА.1Х.М.2268Е

Дисковый затвор центричной конструкции с твердым фенольным седлом

Диаметр условного прохода: DN 40-600

Условное давление: PN 10-16

Температура рабочей среды: 0...+110 °С

Материал корпуса: серый чугун

Таблица 1. Материалы

№	Наименование	Материалы
1	Корпус	Серый чугун А126 Class B *
2	Диск	Нержавеющая сталь А351 CF8М *
3	Шток	Нержавеющая сталь АІSІ 316 *
4	Уплотнение	EPDM *
5	Втулка	PTFE *
6	Уплотнительное кольцо	EPDM *
7	Штифт	Нержавеющая сталь А351 CF8М *

* Другие материалы - по запросу.

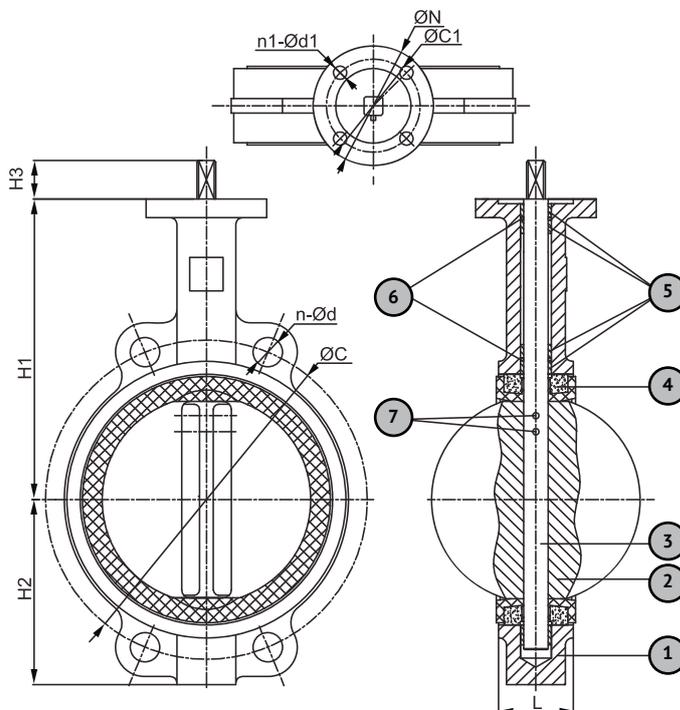


Таблица 2. Габаритные размеры (мм) и масса (кг)

DN	L	H1	H2	H3	ISO5211				ГОСТ 12815-80 PN 16		Масса (кг)
					No.	ØN	ØC1	n1-Ød1	Ø C	n-Ød	
40	33	139	68	29	F05	65	50	4-Ø8	110	4-Ø18	1,7
50	43	161	80	29	F05	65	50	4-Ø8	125	4-Ø18	3,34
65	46	175	89	29	F05	65	50	4-Ø8	145	4-Ø18	3,96
80	46	181	95	29	F05	65	50	4-Ø8	160	8-Ø18	4,1
100	52	200	114	29	F07	90	70	4-Ø10	180	8-Ø18	5,0
125	56	213	127	29	F07	90	70	4-Ø10	210	8-Ø18	7,3
150	56	226	139	29	F07	90	70	4-Ø10	240	8-Ø22	7,4
200	60	260	175	35	F10	125	102	4-Ø12	295	12-Ø22	12,88
250	68	292	203	35	F10	125	102	4-Ø12	355	12-Ø26	18,18
300	78	337	242	35	F10	125	102	4-Ø12	410	12-Ø26	28,0
350	78	368	267	45	F10	125	102	4-Ø12	470	16-Ø26	36,7
400	102	400	298.6	51.2	F14	175	140	4-Ø18	525	16-Ø30	58,5
450	114	422	318	51.2	F14	175	140	4-Ø18	585	20-Ø30	75,0
500	127	480	355	64.2	F14	175	140	4-Ø18	650	20-Ø33	99,0
600	154	562	444	70.2	F16	210	165	4-Ø22	770	20-Ø36	179,3

* Другие размеры - по запросу.

Компания оставляет за собой право вносить изменения в дизайн арматуры, технические характеристики и материалы без предварительного уведомления и без каких-либо обязательств.

АПА.1Х.М.2268Е

Дисковый затвор центричной конструкции с твердым фенольным седлом

Диаметр условного прохода: DN 700-1200

Условное давление: PN 10

Температура рабочей среды: 0...+110 °С

Материал корпуса: серый чугун

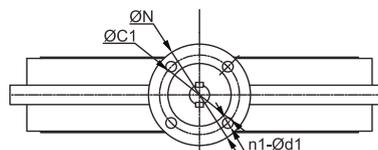
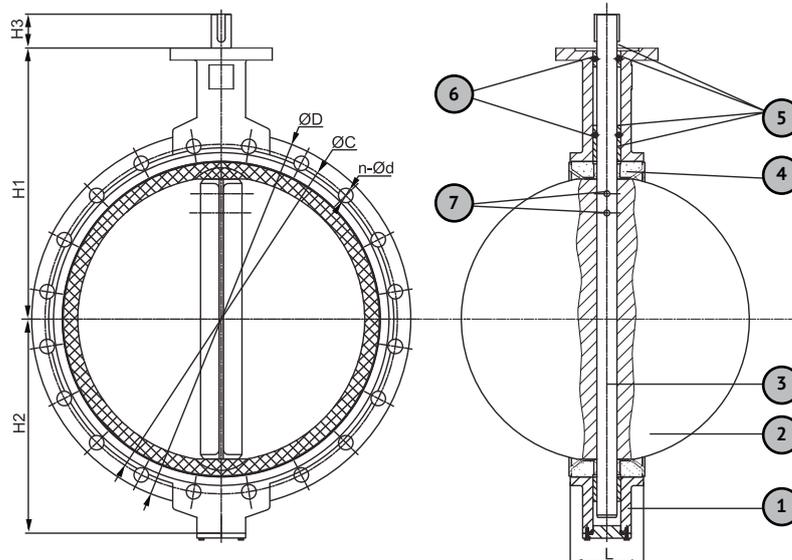


Таблица 1. Материалы

№	Наименование	Материалы
1	Корпус	Серый чугун А126 Class B *
2	Диск	Нержавеющая сталь А351 CF8М *
3	Шток	Нержавеющая сталь АІSІ 316 *
4	Уплотнение	EPDM *
5	Втулка	PTFE *
6	Уплотнительное кольцо	EPDM *
7	Штифт	Нержавеющая сталь А351 CF8М *



* Другие материалы - по запросу.

Таблица 2. Габаритные размеры (мм) и масса (кг)

DN	L	H1	H2	H3	ISO5211			ГОСТ 12815-80 PN 10			Масса (кг)	
					No.	ØN	ØC1	n1-Ød1	ØD	Ø C		n-Ød
700	165	623.9	505.1	66	F25	300	254	8-Ø18	895	840	24-Ø30	294,5
750	165	646	499	66	F25	300	254	8-Ø18	965	900	24-Ø33	321,5
800	190	672	576	66	F25	300	254	8-Ø18	1015	950	24-Ø33	410,5
900	203	720	637	118	F25	300	254	8-Ø18	1115	1050	28-Ø33	735,5
1000	216	800	701	142	F25	300	254	8-Ø18	1230	1160	28-Ø36	827,5
1200	254	940	844	160	F30	350	298	8-Ø22	1455	1380	32-Ø39	864,0

* Другие размеры - по запросу.

Компания оставляет за собой право вносить изменения в дизайн арматуры, технические характеристики и материалы без предварительного уведомления и без каких-либо обязательств.

АПА.1Х.М.4466Е

Дисковый затвор центричной конструкции с твердым фенольным седлом

Диаметр условного прохода: DN 40-300

Условное давление: PN 10-16

Температура рабочей среды: -25 ...+110 °С

Материал корпуса: углеродистая сталь

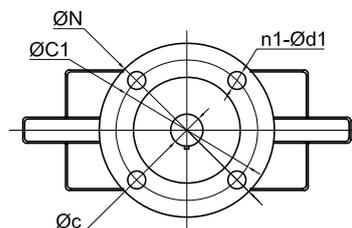


Таблица 1. Материалы

№	Наименование	Материалы
1	Корпус	Углеродистая сталь
2	Диск	Нержавеющая сталь SS304
3	Шток	Нержавеющая сталь SS410
4	Штифт	Нержавеющая сталь *
5	Уплотнение	EPDM *
6	Втулка	PTFE *
7	О-кольцо	NBR

* Другие материалы - по запросу.

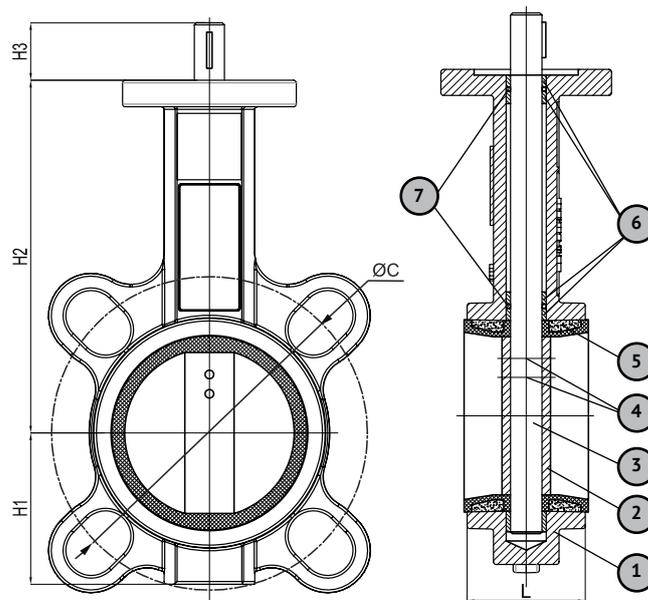


Таблица 2. Габаритные размеры (мм) и масса (кг)

DN	L	H1	H2	H3	Øc	ISO5211			ГОСТ 12815-80 PN 10		Масса (кг)	
						No.	ØN	ØC1	n1-Ød1	Ø C		n-Ød
40	33	52	126	29	12.6	F05	65	50	4-Ø8	110	4-Ø18	1,0
50	43	57	143	29	12.6	F05	65	50	4-Ø8	125	4-Ø18	2,01
65	46	68	155	29	12.6	F05	65	50	4-Ø8	145	4-Ø18	2,36
80	46	82	160	29	12.6	F05	65	50	4-Ø8	160	8-Ø18	2,77
100	52	100	181	29	15.77	F07	90	70	4-Ø10	180	8-Ø18	4,51
125	56	112	194	29	18.92	F07	90	70	4-Ø10	210	8-Ø18	5,3
150	56	126	202	29	18.92	F07	90	70	4-Ø10	240	8-Ø22	7,0
200	60	162	240	35	22.1	F10	125	102	4-Ø12	295	8-Ø22	11,38
250	68	193	272	35	28.45	F10	125	102	4-Ø12	350	12-Ø22	19,0
300	78	236.5	318	35	31.6	F10	125	102	4-Ø12	400	12-Ø22	28,5

* Другие размеры - по запросу.

Компания оставляет за собой право вносить изменения в дизайн арматуры, технические характеристики и материалы без предварительного уведомления и без каких-либо обязательств.

АПА.1Х.М.4466Е

Дисковый затвор центричной конструкции с твердым фенольным седлом

Диаметр условного прохода: DN 350-600

Условное давление: PN 10

Температура рабочей среды: -25...+110 °С

Материал корпуса: углеродистая сталь

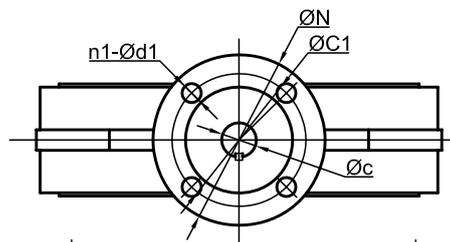


Таблица 1. Материалы

№	Наименование	Материалы
1	Корпус	Углеродистая сталь
2	Диск	Нержавеющая сталь SS304
3	Шток	Нержавеющая сталь SS410
4	Уплотнение	EPDM *
5	Втулка	PTFE *
6	Уплотнительное кольцо	NBR *
7	Штифт	Нержавеющая сталь *

* Другие материалы - по запросу.

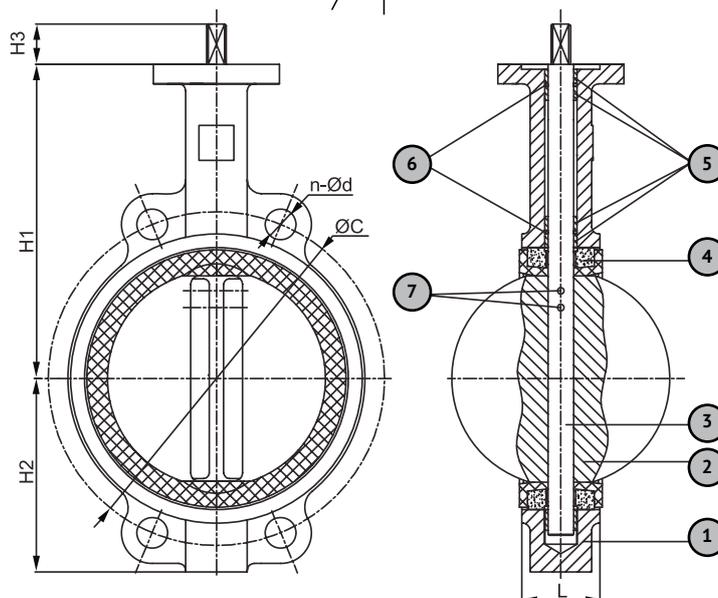


Таблица 2. Габаритные размеры (мм) и масса (кг)

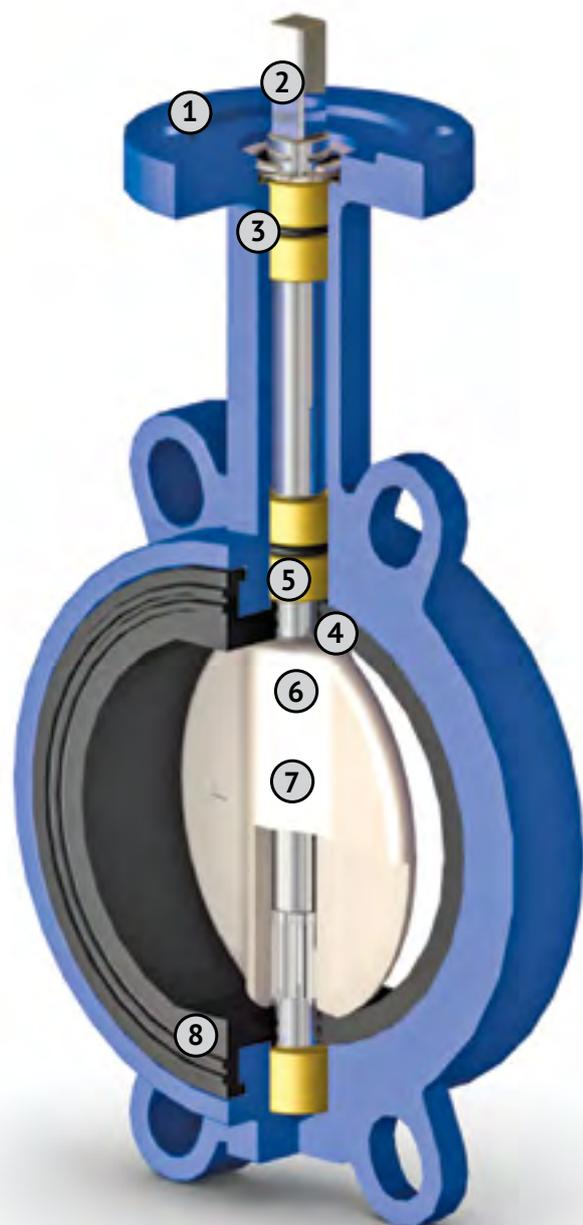
DN	L	H1	H2	H3	Øc	ISO5211				ГОСТ 12815-80 PN 10	
						No.	ØN	ØC1	n1-Ød1	Ø C	n-Ød
350	78	368	267	45	31.6	F10	125	102	4-Ø12	460	16-Ø22
400	102	400	298.6	51.2	33.15	F14	175	140	4-Ø18	515	16-Ø26
450	114	422	218	51.2	38	F14	175	140	4-Ø18	565	20-Ø26
500	127	480	355	64.2	41.15	F14	175	140	4-Ø18	620	20-Ø26
600	154	562	444	70.2	50.65	F16	210	165	4-Ø22	725	20-Ø30

* Другие размеры - по запросу.

* Масса (кг) – по запросу.

Компания оставляет за собой право вносить изменения в дизайн арматуры, технические характеристики и материалы без предварительного уведомления и без каких-либо обязательств.

Дисковые затворы центричной конструкции со съёмным седлом



1 Верхний фланец

Верхний фланец изготовлен в соответствии со стандартом ISO 5211, подходит для всех видов приводов (ручных, с редуктором, электроприводов и пневмоприводов).

2 Форма штока

Круглое с шпонкой, квадратное, двойное «D» и 45° квадрат на выбор.

3 Уплотнительное кольцо

Герметизирует шток, препятствует утечкам.

4 Уплотнение

Эластомер защищает седельное кольцо от протечек по валу.

5 Втулка

Втулка уменьшает крутящий момент, изолирует шток от корпуса затвора. Материал втулки на выбор - PTFE или бронза.

6 Соединение между диском и валом

Доступно для всех затворов штифтовое, шлицевое или квадратное соединение.

7 Диск

Точность профиля диска обеспечивает надежную герметизацию и минимальное значение крутящего момента, рассчитан на длительный срок службы.

8 Седельное кольцо

Устраняет необходимость прокладки фланцевого соединения. Замена уплотнения происходит просто и быстро.

АПА.1Х.М.2366Е

Дисковый затвор центричной конструкции со съёмным седлом

Диаметр условного прохода: DN 50-600

Условное давление: PN 10-16

Температура рабочей среды: 0...+110°C

Материал корпуса: высокопрочный чугун

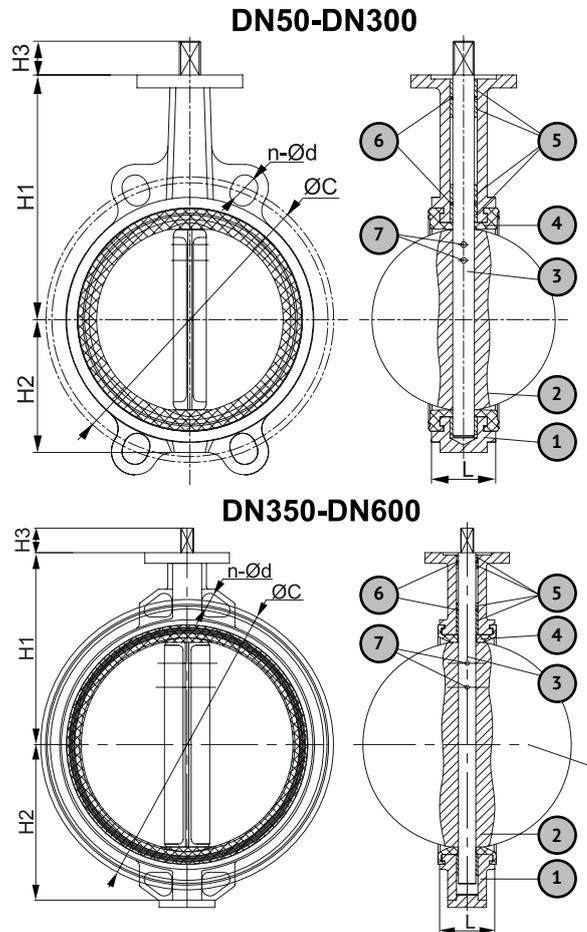
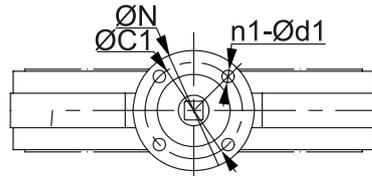


Таблица 1. Материалы

№	Наименование	Материалы
1	Корпус	Высокопрочный чугун GGG 40 *
2	Диск	Нержавеющая сталь SS316 *
3	Шток	Нержавеющая сталь SS410 *
4	Уплотнение	EPDM *
5	Втулка	PTFE *
6	Уплотнительное кольцо	EPDM *
7	Штифт	Нержавеющая сталь *

* Другие материалы - по запросу.

Таблица 2. Габаритные размеры (мм) и масса (кг)

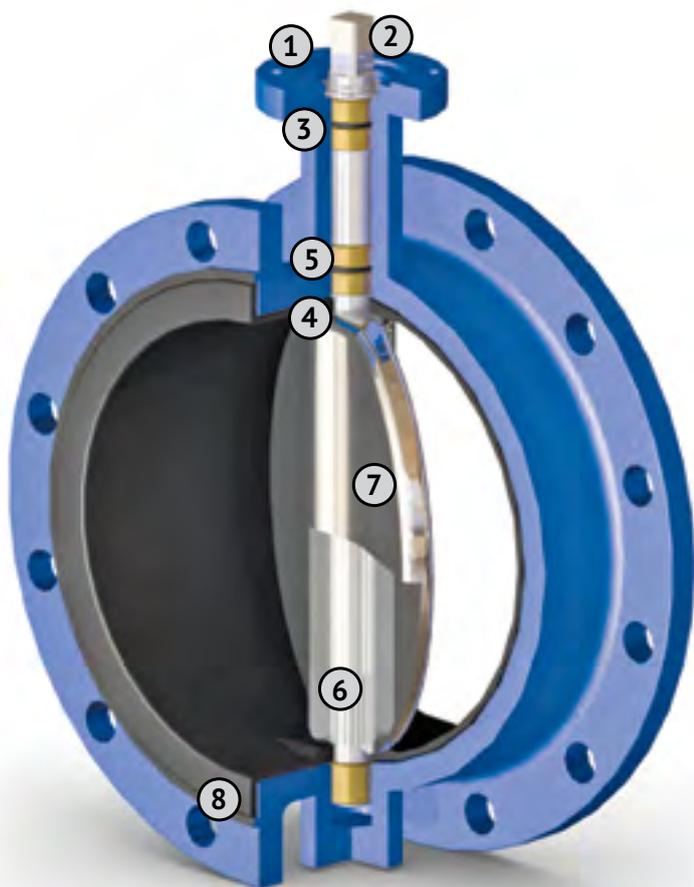
DN	L	H1	H2	H3	ISO5211			ГОСТ 12815-80 PN 10		ГОСТ 12815-80 PN 16		Масса (кг)	
					No.	ØN	ØC1	n1-Ød1	ØC	n-Ød	ØC		n-Ød
50	43	143	55	29	F05	65	50	4-Ø8	/	/	125	4-Ø18	2,35
65	46	155	64	29	F05	65	50	4-Ø8	/	/	145	4-Ø18	2,7
80	46	162	72	29	F05	65	50	4-Ø8	/	/	160	8-Ø18	3,35
100	52	181	90	29	F07	90	70	4-Ø10	/	/	180	8-Ø18	5,07
125	56	197	101	29	F07	90	70	4-Ø10	/	/	210	8-Ø18	7,12
150	56	210	114	29	F07	90	70	4-Ø10	/	/	240	8-Ø22	7,92
200	60	240	145	35	F10	125	102	4-Ø12	/	/	295	12-Ø22	12,9
250	68	286	178	35	F10	125	102	4-Ø12	/	/	355	12-Ø26	18,68
300	78	309	204	35	F10	125	102	4-Ø12	/	/	410	12-Ø26	31,68
350	78	328	264	45	F10	125	102	4-Ø12	460	16-Ø22	470	16-Ø26	36,0
400	102	360	293	51.2	F14	175	140	4-Ø18	515	16-Ø26	525	16-Ø30	59,0
450	114	400	324	51.2	F14	175	140	4-Ø18	565	20-Ø26	585	20-Ø30	79,5
500	127	460	350	64.2	F14	175	140	4-Ø18	620	20-Ø26	650	20-Ø33	97,5
600	154	540	440	70.2	F16	210	165	4-Ø22	725	20-Ø30	770	20-Ø36	180,5

* Другие размеры - по запросу.

Компания оставляет за собой право вносить изменения в дизайн арматуры, технические характеристики и материалы без предварительного уведомления и без каких-либо обязательств.

Дисковые затворы центричной конструкции с вулканизированным седлом

СЕРИЯ АПА.1Х



- ① Верхний фланец**

Верхний фланец изготовлен в соответствии со стандартом ISO 5211, подходит для всех видов приводов (ручных, с редуктором, электро- и пневмоприводов).
- ② Форма штока**

Круглое с шпонкой, квадратное, двойное «D» и 45° квадрат на выбор.
- ③ Уплотнительное кольцо**

Герметизирует шток, препятствует утечкам.
- ④ Уплотнение вала**

Эластомер защищает седельное кольцо от протечек по валу.
- ⑤ Втулка**

Втулка уменьшает крутящий момент, изолирует шток от корпуса затвора. Материал втулки на выбор - PTFE или бронза.
- ⑥ Соединение между диском и валом**

Доступно для всех затворов штифтовое, шлицевое или квадратное соединение.
- ⑦ Диск**

Точность профиля диска обеспечивает надежную герметизацию и минимальное значение крутящего момента, рассчитан на длительный срок службы.
- ⑧ Седельное кольцо**

Уплотнение имеет цельную вулканизированную структуру, устойчивое к разрыву и деформации.

АПА.1Х.Ф.4466Е

Дисковый затвор центричной конструкции с вулканизированным седлом

Диаметр условного прохода: DN 50-1200

Условное давление: PN 10-16

Температура рабочей среды: -25...+110°C

Материал корпуса: углеродистая сталь

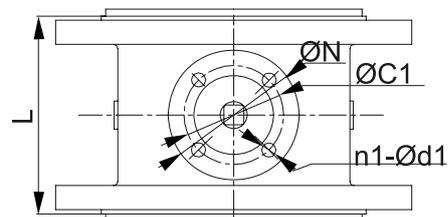


Таблица 1. Материалы

№	Наименование	Материалы
1	Корпус	Углеродистая сталь *
2	Диск	Нержавеющая сталь SS304 *
3	Шток	Нержавеющая сталь SS420 *
4	Седельное кольцо	EPDM *
5	Втулка	PTFE *
6	Уплотнительное кольцо	EPDM *
7	Штифт	Нержавеющая сталь *

* Другие материалы - по запросу.

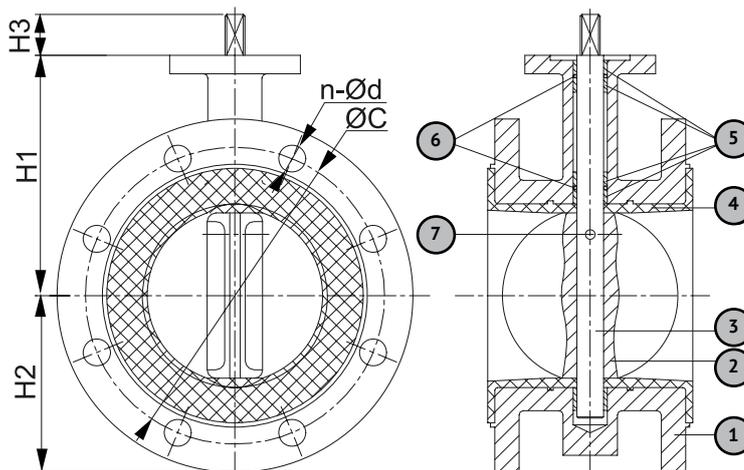


Таблица 2. Габаритные размеры (мм) и масса (кг)

DN	L	H1	H2	H3	ISO5211				ГОСТ 12815-80 PN 10		Масса (кг)
					No.	ØN	ØC1	n1-Ød1	ØC	n-Ød	
50	108	120	80	29	F05	65	50	4-Ø8	125	4-Ø18	4,52
65	112	145	85	29	F05	65	50	4-Ø8	145	4-Ø18	7,8
80	114	130	90	29	F05	65	50	4-Ø8	160	8-Ø18	8,63
100	127	165	115	29	F07	90	70	4-Ø10	180	8-Ø18	11,4
125	140	180	110	29	F07	90	70	4-Ø10	210	8-Ø18	16,8
150	140	190	150	29	F07	90	70	4-Ø10	240	8-Ø22	18,2
200	152	240	160	35	F10	125	102	4-Ø12	295	8-Ø22	25,5
250	165	260	195	35	F10	125	102	4-Ø12	350	12-Ø22	39,5
300	178	300	220	35	F10	125	102	4-Ø12	400	12-Ø22	53,98
350	190	330	245	45	F14	175	140	4-Ø18	460	16-Ø22	73,0
400	216	370	267	51.2	F14	175	140	4-Ø18	515	16-Ø26	97,0
450	222	400	300	51.2	F14	175	140	4-Ø18	565	20-Ø26	20,5
500	229	500	390	64.2	F14	175	140	4-Ø18	620	20-Ø26	137,0
600	267	525	425	70.2	F16	210	165	4-Ø22	725	20-Ø30	222,0
700	292	570	480	66	F25	300	254	8-Ø18	840	24-Ø30	317,5
800	318	630	575	66	F25	300	254	8-Ø18	950	24-Ø33	428,0
900	330	690	560	118	F25	300	254	8-Ø18	1050	28-Ø33	622,5
1000	410	745	637	142	F25	300	254	8-Ø18	1160	28-Ø36	740,0
1200	470	925	775	160	F30	350	298	8-Ø22	1380	32-Ø39	1279,7

* Другие размеры - по запросу.

Компания оставляет за собой право вносить изменения в дизайн арматуры, технические характеристики и материалы без предварительного уведомления и без каких-либо обязательств.