

Регулирующий клапан eVALV.

Описание

eVALV представляет собой односедельный двухпортовый клапан с седлом, удерживаемым клеткой, с многоспущинными приводами серии А и электропневматическим позиционером (опция). Клапаны могут поставляться с различными характеристиками клапанной пары - равнопроцентной, линейной или быстрого открытия.

Материалы, присоединения и размеры

Материал корпуса	Соединения	Доступный размер
Высокопрочный чугун с шаровидным графитом	Резьбовое (резьба BSPT/NPT)	DN15, 20, 25, 40 и 50
Высокопрочный чугун с шаровидным графитом	Фланцевое (ANSI 150)	DN40, 50, 65, 80 и 100
Углеродистая сталь	Фланцевое (ANSI 300)	DN15, 20, 25, 40, 50, 65, 80 и 100

Расчетные условия для корпуса

	ANSI 150	ANSI 300
Максимальное расчетное давление	17 бар (изб.) при 38 °С	51,1 бар (изб.) при 38 °С
Максимальная расчетная температура	232 °С при 13 бар (изб.)	425 °С при 28,8 бар (изб.)
Максимальная расчетная температура, клапан с мягким седлом из ПТФЭ	180 °С	180 °С
Минимальная расчетная температура	-10 °С	-10 °С
Максимальное давление при холодных гидравлических испытаниях	26 бар (изб.)	78 бар (изб.)

Внутренние детали и затвор клапана

Затвор	Стандартная и пониженная пропускная способность
Уплотнение штока	Шевронные уплотнения из PTFE (для класса 150) и графитовые кольца (для класса 300)
Уплотнение седла	Металл к металлу (уплотнение класса IV) Мягкое уплотнение из PTFE (уплотнение класса VI) от DN15 до DN100

Технические данные

Конструкция плунжера	Параболический (равнопроцентная характеристика) Параболический (линейная характеристика)
Класс герметичности	Класс IV и VI согласно FCI 70.2.
Динамический диапазон регулирования	50:1
Ход штока	16 мм — DN15, DN20 и DN25 20 мм — DN40 и DN50 30 мм — DN65, DN80 и DN100
Расстояние между поверхностями	ISA 75.08.01 для ANSI

Совместимые приводы и позиционеры

Привод	Пневматический, многoprужинный мембранный Привод серии А — А0, А1, А2 и UV
Позиционер	Электропневматический

Варианты приводов:

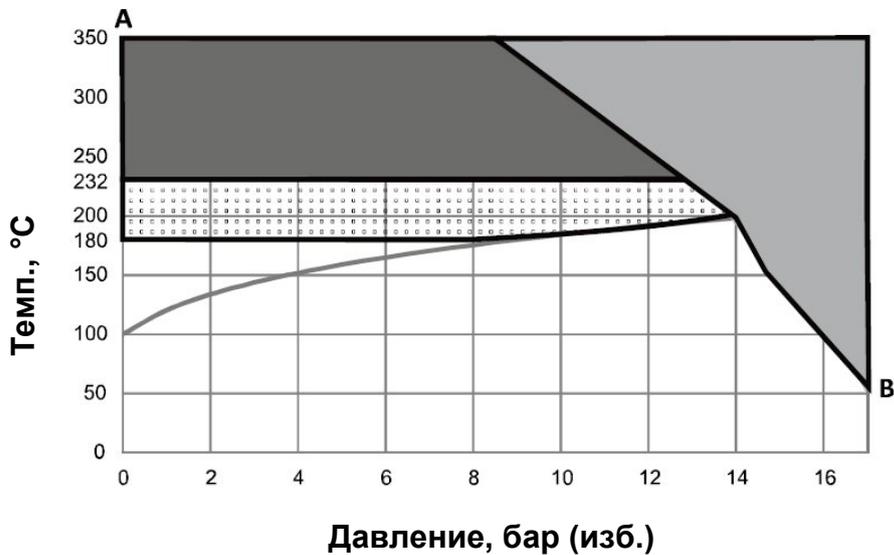
- С маховичком
- Без маховичка
- Пневматическое открытие (НЗ)
- Пневматическое закрытие (НО)

Пропускная способность, исполнения с равнопроцентной и линейной характеристиками

Размер	Ход штока	Станд. проп. способность	Понижение 1	Понижение 2
DN15	16 мм	5	3	1,6
DN20	16 мм	6,3	5	3
DN25	16 мм	10	6,3	5
DN40	20 мм	26	10	6,3
DN50	20 мм	36	26	10
DN65	30 мм	63	36	26
DN80	30 мм	102	63	36
DN100	30 мм	160	102	63

Примечание: Вариант с мягким седлом доступен только для стандартных значений пропускной способности.

Рабочий диапазон — класс 150



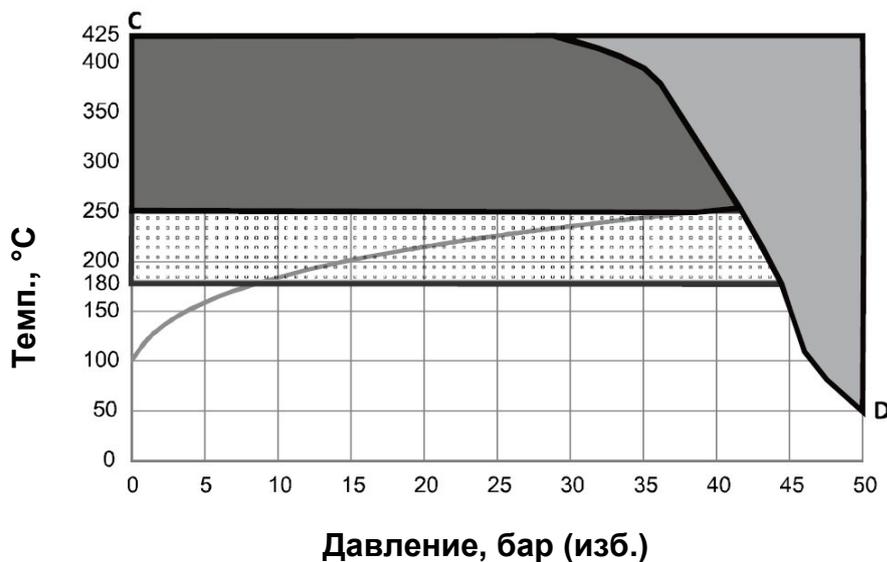
A-B: Кривая зависимости давления от температуры для высокопрочного чугуна с шаровидным графитом ASME B16.42

 Изделие нельзя использовать в этой области.

В клапанах класса 150 используются сальниковые уплотнения из PTFE, поэтому их максимальная рабочая температура ограничена 232 °C.

 Клапан с мягким седлом нельзя использовать в этой области.

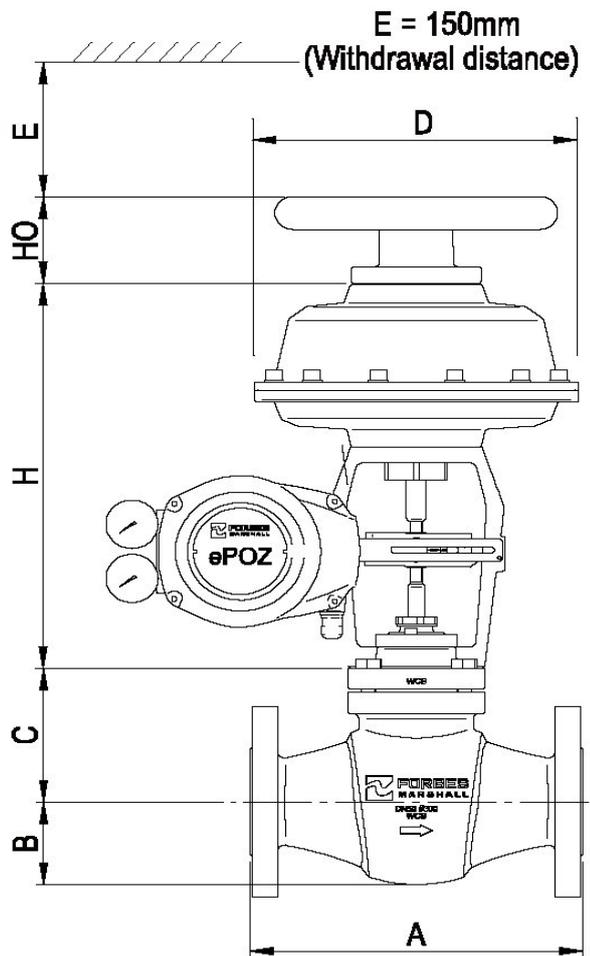
Рабочий диапазон — класс 300.



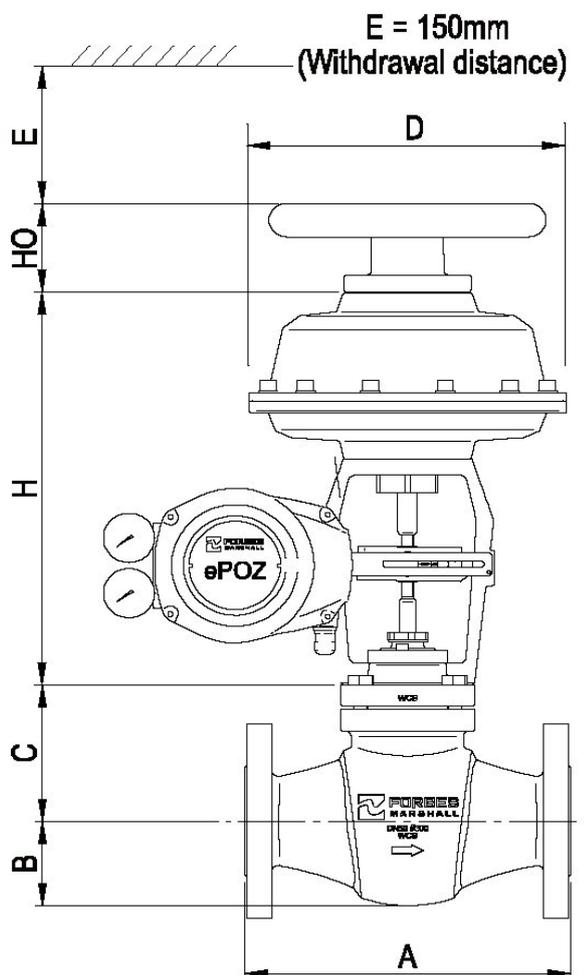
C-D: Кривая зависимости давления от температуры для углеродистой стали согласно ASME B16.34

 Изделие нельзя использовать в этой области.

 Клапан с мягким седлом нельзя использовать в этой области.

Размеры (приблизительный, в мм) и вес (приблизительный, в кг) Класс 150


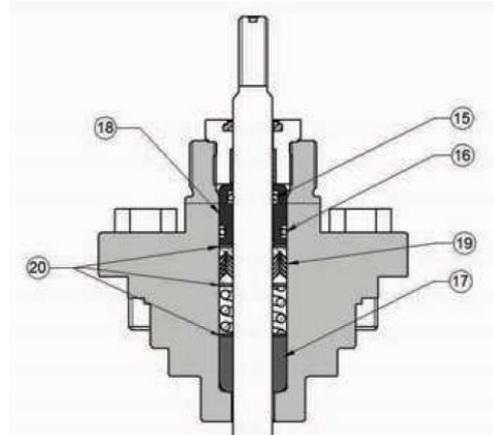
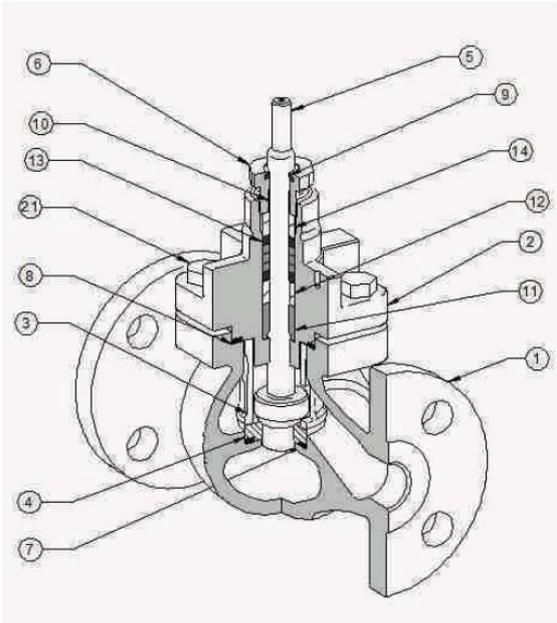
Размер клапана	Соединение	A	B	C	H	H + HO (H3)	H + HO (HO)	D	Общий вес с маховичком	Общий вес без маховичка
DN15	Резьба, BSPT	165	51	101	309	328	406	182	14,2	13,2
DN20	Резьба, BSPT	165	51	101	309	328	406	182	14,4	13,2
DN25	Резьба, BSPT	197	51	101	309	328	406	182	14,6	13,6
DN40	Резьба, BSPT	235	66	114	378	400	509	270	23,9	23,6
	Фланец	222							25,5	25,2
DN50	Резьба, BSPT	267	74	114	378	400	509	270	25,7	25,2
	Фланец	254							28,2	28
DN65	Фланец	276	93	155	478	726	726	395	61,5	50,5
DN80	Фланец	298	97	155	478	726	726	395	71,4	61,4
DN100	Фланец	352	119	161	478	726	726	395	82,5	72,5

Размеры (приблизительный, в мм) и вес (приблизительный, в кг) Класс 300


Размер клапана	Соединение	A	B	C	H	H + HO (H3)	H + HO (HO)	D	Общий вес с маховиком	Общий вес без маховика
DN15	Фланец	190	51	101	309	328	406	182	15,2	14,2
DN20	Фланец	194	51	101	309	328	406	182	16	15
DN25	Фланец	197	51	101	309	328	406	182	17	16
DN40	Фланец	235	66	114	378	400	509	260	27	26,5
DN50	Фланец	267	74	114	378	400	509	260	28,5	28
DN65	Фланец	292	93	155	478	726	726	395	60,4	50,4
DN80	Фланец	318	97	155	478	726	726	395	69,5	59,5
DN100	Фланец	368	119	161	478	726	726	395	93,5	83,5

Материалы

№ п/п	Позиция	Класс	Материал
1	КОРПУС	DN15 ДО DN100 КЛАСС 150	ВЫСОКОПРОЧНЫЙ ЧУГУН С ШАРОВИДНЫМ ГРАФИТОМ ASTM A395
		DN15 ДО DN100 КЛАСС 300	Углеродистая сталь ASTM A216
2	КРЫШКА	DN15 ДО DN100 КЛАСС 150	ВЫСОКОПРОЧНЫЙ ЧУГУН С ШАРОВИДНЫМ ГРАФИТОМ ASTM A395
		DN15 ДО DN100 КЛАСС 300	Углеродистая сталь ASTM A216
3	КЛЕТКА	ВСЕ ВЕРСИИ	BS3146(ANC-2)
4	СЕДЛО	ВСЕ ВЕРСИИ	ASTM A276 ТИП 431 (АЗОТИРОВАННАЯ)
5	ШТОК/ПЛУНЖЕР	ВСЕ ВЕРСИИ	ASTM A276 ТИП 431 (АЗОТИРОВАННАЯ)
6	ГАЙКА САЛЬНИКА	ВСЕ ВЕРСИИ	ASTM A276 ТИП 316
7	ПРОКЛАДКА СЕДЛА	ВСЕ ВЕРСИИ	АРМИРОВАННЫЙ ГРАФИТ
8	ВЕРХНЯЯ ПРОКЛАДКА КОРПУСА	ВСЕ ВЕРСИИ	ГРАФИТ
9	ПЫЛЕЗАЩИТНОЕ УПЛОТНЕНИЕ	ВСЕ ВЕРСИИ	PTFE
10	СКОЛЬЗЯЩИЙ ПОДШИПНИК	ВСЕ ВЕРСИИ	ПОДШИПНИК DU
11	НАПРАВЛЯЮЩАЯ ВТУЛКА	ТОЛЬКО ДЛЯ КЛАССА 300	ЖЕСТКИЙ ГРАФИТ
12	ПРОКЛАДКА		ASTM A276 ТИП 431
13	САЛЬНИКОВАЯ НАБИВКА		ГРАФИТОВЫЙ БЛОК (ПЛЕТЕНАЯ ГРАФИТОВАЯ НИТЬ В ВЕРХНЕЙ И НИЖНЕЙ ЧАСТИ + ЛИТЫЕ КОЛЬЦА В СРЕДНЕЙ ЧАСТИ)
14	УПЛОТНЯЮЩАЯ ВТУЛКА		ASTM A276 ТИП 431
15	ВЕРХНЕЕ УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	ТОЛЬКО ДЛЯ КЛАССА 150	Viton
16	НИЖНЕЕ УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО		Viton
17	НАПРАВЛЯЮЩАЯ ВТУЛКА		PTFE
18	УПЛОТНЯЮЩАЯ ВТУЛКА		PTFE
19	УПЛОТНЕНИЕ ИЗ МАНЖЕТ V-ОБРАЗНОГО СЕЧЕНИЯ		ШЕВРОННОЕ УПЛОТНЕНИЕ PTFE
20	ПРОКЛАДКА		ASTM A276 ТИП 316
21	БОЛТОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ	ВСЕ ВЕРСИИ	ASTMA193GP B7



Класс № 150 уплотнение из PTFE

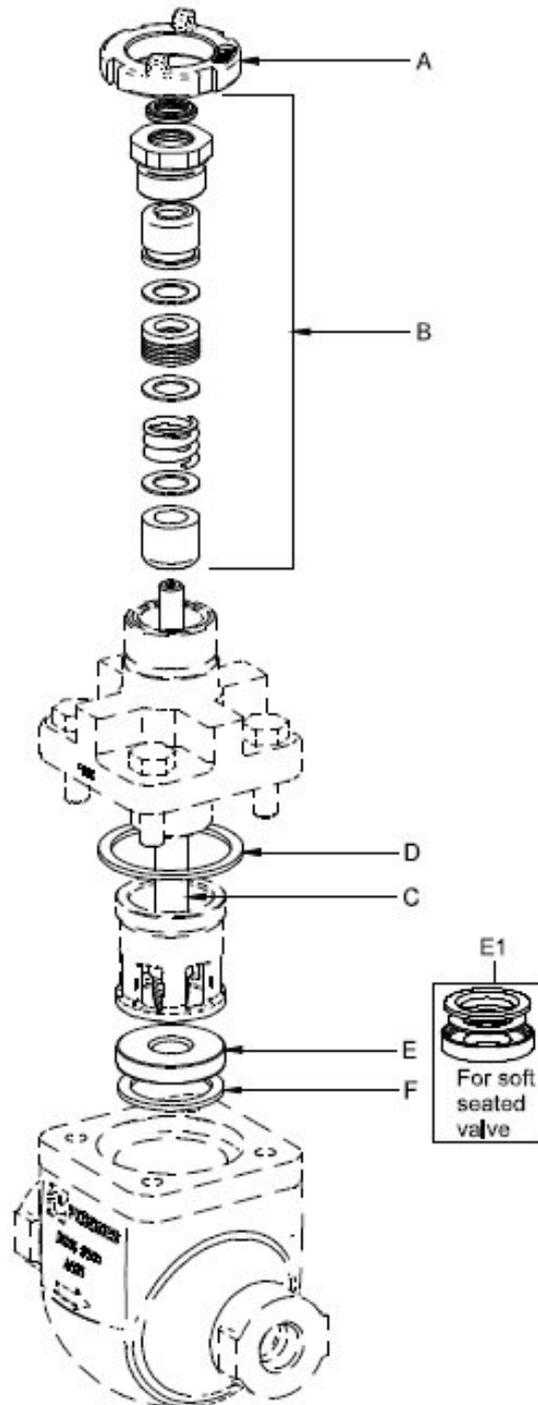
Запасные части

Доступные запасные части изображены сплошной линией. Детали, обозначенные пунктирной линией, не поставляются как запасные части. Полные инструкции по установке приведены в руководстве по установке и техническому обслуживанию, прилагаемом к запасным частям.

Примечание: При размещении заказа на запасные части просьба четко указывать полное описание изделия, указанное на этикетке корпуса клапана, чтобы гарантировать точный выбор запасных частей.

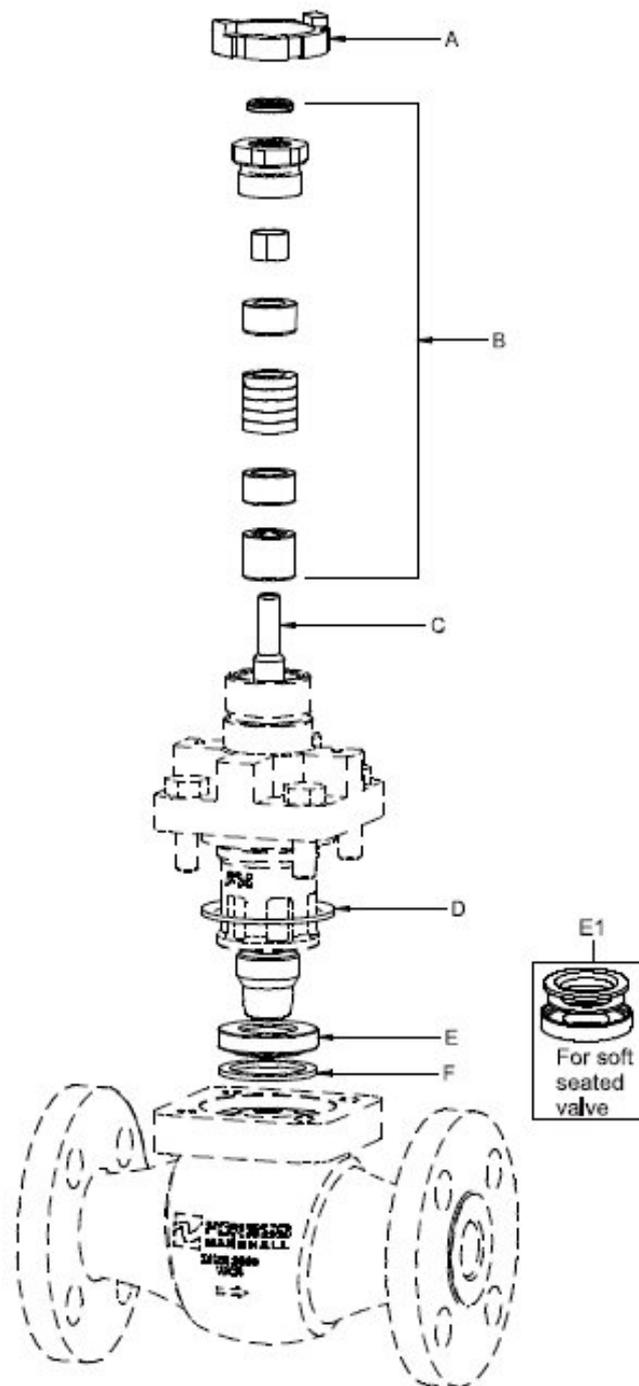
Доступные запасные части: Клапан класса 150

Зажимная гайка привода		A
Набор прокладок		D, F
Комплект уплотнений штока	Шевронное уплотнение из PTFE	B
Шток и седло плунжера	(Прокладки не поставляются)	C, E или E1
Уплотнитель и прокладка штока		F, D, B



Доступные запасные части: Клапан класса 300

Зажимная гайка привода		A
Набор прокладок		D, F
Комплект уплотнений штока		B
Шток и седло плунжера	(Прокладки не поставляются)	C, E или E1
Уплотнитель и прокладка штока		F, D, B



Привод серии А

Описание

Компактные приводы одностороннего действия с пружинным возвратом и линейным ходом, поставляются с 3 различными диаметрами мембран. Применяются для открытия/закрытия клапанов при различных значениях перепада давления.

Диапазон типоразмеров

Поставляются модели № А0, А1 и А2 в зависимости требуемого давления в клапане. Версии

В зависимости от требований к технологическому процессу доступны следующие варианты

НЗ — нормально закрытый (отказоустойчивость — закрыт/пневматическое открытие)

НО — нормально открытый (отказоустойчивость — открыт/пневматическое закрытие)

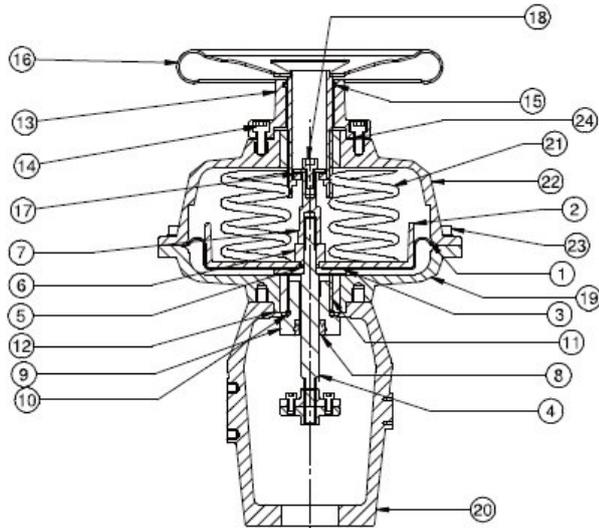
Дополнительно

Без маховичка

С маховичком

Материалы: нормально закрытый привод

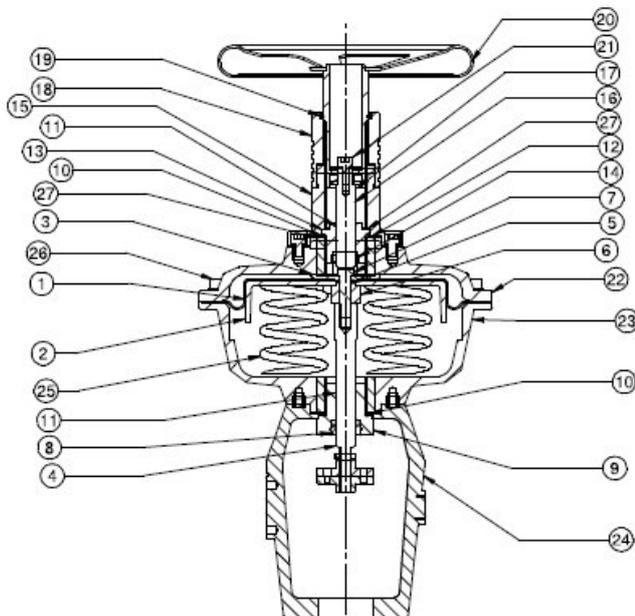
№ п/п	Позиция	Материал
1	Мембрана	Бутадиен-нитрильный каучук, армированный волокном
2	Поршень	BS1490 LM9
3	Распорная втулка	ASTM A276 ТИП 316
4	Нижний шток	ASTM A276 ТИП 316
5	Уплотнительное кольцо штока	Нитрильный каучук
6	Втулка	ASTM A276 ТИП 316
7	Верхний шток	ASTM A276 ТИП 316
8	Сальник штока WDB	PU-5 (полиуретан)
9	Держатель сальника WDB	ASTM A276 ТИП 316
10	Уплотнительное кольцо	Нитрильный каучук
11	Подшипник DU	P1 ISO 3547-4
12	Прокладка	Нитрильный каучук
13	Держатель уплотнительного кольца	BS 1490 LM9
14	Винт с головкой под торцевой ключ	ASTM A276 SS304
15	Уплотнительное кольцо	Нитрильный каучук
16	Маховичок	Порошковое покрытие MS
17	Упорный подшипник	AS1024
18	Болт с внутренним шестигранником	ASTM A276 SS304
19	Малый корпус	BS 1490 LM9
20	Траверса	ASTM A395 Гр.60-40-18
21	Пружины	Хромокремнистая сталь
22	Верхний корпус	BS 1490 LM9
23	Винты с головкой под торцевой ключ	ASTM A276 нерж. сталь 304
24	Прокладка	Нитрильный каучук



Осевые усилия

Нормально закрытый (пневматическое открытие)						
Размер привода	Эффективная площадь мембраны (см ²)	Кол-во пружин	Ход (мм)	Диапазон регулировочной пружины (бар. изб.)		Осевое усилие (кН)
				От	До	
A0	105	1	16	0,9	1,5	0,85
		2	16	1,5	2,5	1,5
A1	294	3	20	1,1	1,9	3
		6	20	1,5	2,7	4,2
A2	702	6	30	1,5	2,7	10,2
		12	30	2,3	4,2	16

Материалы: нормально открытый привод



№ п/п	Позиция	Материал
1	Мембрана	Бутадиен-нитрильный каучук, армированный волокном
2	Поршень	BS 1490 LM9
3	Распорная втулка	ASTM A276 ТИП 316
4	Нижний шток	ASTM A276 ТИП 316
5	Уплотнительное кольцо штока	Нитрильный каучук
6	Втулка	ASTM A276 ТИП 316
7	Болт с шестигранной головкой	ASTM A276 нерж. сталь 316
8	Сальник штока WDB	PU-5 (полиуретан)
9	Держатель сальника WDB	ASTM A276 ТИП 316
10	Уплотнительное кольцо	Нитрильный каучук
11	Подшипник DU	P1 ISO 3547-4
12	Прокладка	Нитрильный каучук
13	Держатель кромочного уплотнения	ASTM A276 ТИП 316
14	Кромочное уплотнение	PU-5 (полиуретан)
15	Держатель маховичка	FE 37/WS
16	Шток маховичка	ASTM A276 ТИП 316
17	Упорный подшипник	AS1024
18	Держатель уплотнительного кольца	HE30TF
19	Уплотнительное кольцо	Нитрильный каучук
20	Маховичок	Порошковое покрытие MS
21	Винты с головкой под торцевой ключ	ASTMA276 нерж. сталь 304
22	Малый корпус	BS 1490 LM9
23	Нижний корпус	BS 1490 LM9
24	Траверса	ASTM A395 Гр.60-40-18
25	Пружины	Хромокремнистая сталь
26	Винты с головкой под торцевой ключ	ASTM A276 нерж. сталь 304

Осевые условия

Размер привода	Эффективная площадь мембраны (см ²)	Ход (мм)	Кол-во пружин	Мин. давление воздуха (бар изб.)	Осевое усилие (кН)				
					В зависимости от давления воздуха (бар изб.)				
					2	3	4	5	6
A0	105	16	1	1,5	0,6	1,6	2,6	3,6	4,7
			2	2,5	-	0,6	1,6	2,6	3,7
A1	294	20	3	1,9	-	3,4	6,2	9,1	12,0
			6	2,7	-	1,0	3,9	6,8	9,6
A2	702	30	6	2,7	-	2,1	9,0	15,9	22,8
			12	4,2	-	-	-	5,5	12,4

Доступные запасные части: нормально закрытый привод

Комплект пружин	Все пружины	21
Комплект мембраны	Мембрана и уплотнительное кольцо штока	1,5
Комплект держателя сальника WDB	Держатель сальника WDB, сальник WDB, подшипник DU и уплотнительное кольцо	8, 9, 10, 11
Комплект сальников, уплотнительных колец и прокладок	Все уплотнительные кольца, сальник WDB, все прокладки, кромочное уплотнение для версии «НЗ»	5, 10, 15, 12, 8
Комплект штока	Нижний шток и сальник WDB	4, 8
Комплект маховичка	Сварной узел маховичка, комплект упорных подшипников, уплотнительное кольцо, держатель уплотнительного кольца, прокладка	13, 15, 16, 17, 24

Доступные запасные части: нормально открытый привод

Комплект пружин	Все пружины	21
Комплект мембраны	Мембрана и уплотнительное кольцо штока	1,5
Комплект держателя сальника WDB	Держатель сальника WDB, сальник WDB, подшипник DU и уплотнительное кольцо	8, 9, 10, 11
Комплект сальников, уплотнительных колец и прокладок	Все уплотнительные кольца, сальник WDB, все прокладки, кромочное уплотнение для версии «НЗ»	5, 8, 10, 12, 14, 15
Комплект штока	Нижний шток и сальник WDB	4, 8
Комплект маховичка	Сварной узел маховичка, комплект упорных подшипников, уплотнительное кольцо, держатель уплотнительного кольца, прокладка	13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 27

Руководство по выбору привода

Размер	Класс	Макс. давление на входе клапана (бар изб.)	Модель привода и кол-во пружин
DN15	№ 150	17	A0 — 1 пружина
	№ 300	32	A0 — 2 пружины
	№ 300	51	A1 — 3 пружины
DN20	№ 150	17	A0 — 2 пружины
	№ 300	17	A0 — 2 пружины
	№ 300	51	A1 — 3 пружины
DN25	№ 150	17	A0 - 2 пружины
	№ 300	11	A0 - 2 пружины
	№ 300	51	A1 — 6 пружины
DN40	№ 150	17	A1 — 3 пружины
	№ 300	17	A1 — 3 пружины
	№ 300	25	A1 — 6 пружины
	№ 300	51	A2 — 6 пружины
DN50	№ 150	17	A1 — 6 пружины
	№ 300	17	A1 — 6 пружины
	№ 300	51	A2 — 6 пружины
DN65	№ 150	17	A2 — 6 пружины
	№ 300	30	A2 — 6 пружины
	№ 300	51	A2 — 12 пружин
DN80	№ 150	17	A2 — 6 пружины
	№ 300	17	A2 — 6 пружины
	№ 300	30	A2 — 12 пружин
DN100	№ 150	17	A2 — 12 пружин
	№ 300	17	A2 — 12 пружин