

Регулирующие клапаны серии 37D

Описание

Регулирующие клапаны серии **37D** являются регуляторами температуры прямого действия с пилотным управлением и предназначены для регулирования расхода пара.

Стандартная длина капиллярной трубки термостата - 2 м. Возможная поставка термостатов с капиллярной трубкой до 14 м (с шагом 2 м).

Термостат может монтироваться с помощью следующих приспособлений:

Монтажный комплект - для погружного крепления термостата.

Гильза - для погружного крепления термостата.

Комплект для настенного крепления термостата.

Поставляемые типы

37D Стандартная версия - регулятор температуры

37DE Серия соленоидным клапаном

DN и соединения

DN15LC, DN15, DN20, DN25 Резьба BSP или NPT.
DN15LC, DN15, DN20, DN25, DN32, DN40 и DN50 - Фланцы PN25, ASME 150, ASME 300, BS10, JIS 16.

Диапазоны регулирования температуры

Диапазон А	от 16°C до 49°C
Диапазон В	от 38°C до 71°C
Диапазон С	от 49°C до 82°C
Диапазон D	от 71°C до 104°C
Диапазон E	от 93°C до 127°C

Ограничение применения

Максимальное давление для корпуса	25 бари при 120°C	20 бари при 250°C	14 бари при 350°C
Максимальное давление до регулятора	37D 17 бари при 232°C	37DE 10 бари при 190°C	
Давление холодного гидротестирования	38 бари		

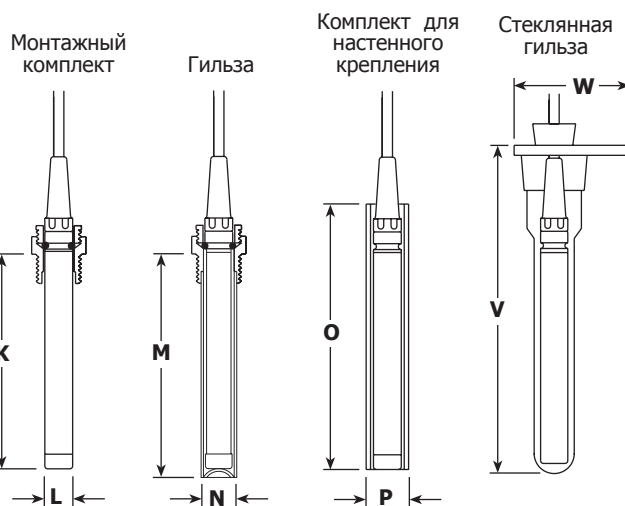
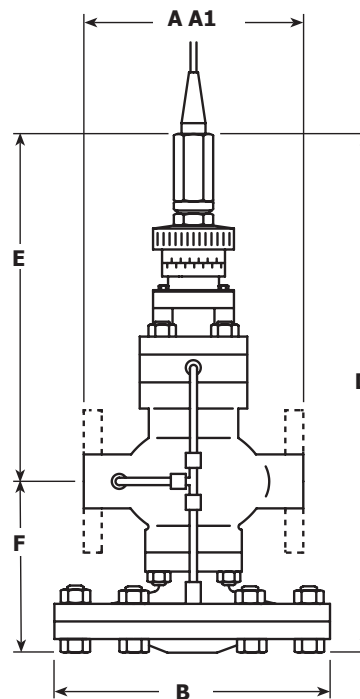
Технические данные

Напряжение питания соленоида	220/240 ± 10% VAC или 110/120 ± 10% VAC (др. напряжения по спецзаказу)
Частота	50/60 Гц
Электропотребление	При срабатывании 45 ВА При удержании 23 ВА

Размеры (ориентировочные), в мм

DN	Резьба А	BS 10H A1	PN25 A1	ANSI 300 A1	BS 10F A1	ANSI 150 A1	JIS16 A1	B	D	E	F	Вес	
												Резьба	Фланцы
15 LC	160		130	126,6	117	120,2	122	185	408	278	130	12 кг	12,8 кг
15	160		130	126,6	117	120,2	122	185	408	278	130	12 кг	12,8 кг
20	160	—	150	—	133	139,4	142	185	408	278	130	12 кг	13,7 кг
25	180	160	160	160	—	160	152	207	432	284	148	13 кг	16 кг
32	—	180	180	180	—	176	176	207	432	284	148	—	17 кг
40	—	200	200	200	—	199	196	255	476	298	178	—	29 кг
50	—	230	230	230	—	228	222	255	476	298	178	—	31,5 кг

K	L	M	N	O	P	V	W
142	17,5	150	22,3	195	35	575	117



Материалы

№	Деталь	Материал
14	Экран фильтра	Сталь нерж. BS 1449 304 S 16
15	Прокладка корпуса	Армированный графит
16	Возвратная пружина главного клапана	Сталь нерж. BS 2056 302 S 25
17	Главный клапан	Сталь нерж. BS 970 431 S 29
18	Седло гл. клапана	Сталь нерж. BS 970 431 S 29
20	Корпус гл. клапана	Чугун SG DIN 1693 GGG 40.3
21	Шпильки и гайки	Сталь M10 x 25 мм BS 4439 Gr 8.8 BS 1492 Gr 8
22	Камера главной диафрагмы	Чугун SG DIN 1693 GGG 40.3
23	Шпильки и гайки	Сталь M12 x 50 мм BS 1492 Gr 8.8 BS 1492 Gr 8
24	Главная диафрагма	Фосфористая бронза BS 2870 PB 10 2
25	Пластина главной диафрагмы	Латунь BS 2872 CZ 122
26	Шток	Сталь нерж. BS 970 431 S 29
27	Трубка в сборе	Медь и латунь
28	Пробка 1/8" BSP	Сталь
30	Стопорная гайка	Сталь BS 1492 Gr 8
34	Уплотнение	Латунь BS 2874 CZ 121
35	Плунжер пилотного клап.	Бакелит S 67S
36	Уплотнительное кольцо пилотного клапана	Сталь нерж. BS 970 431 S 29
37	Пилотный клапан	Сталь нерж. AISI 440 B
38	Корпус пилотного клапана	Чугун SG DIN 1693 GGG 40.3
39	Шпильки и гайки	Сталь M10 x 25 мм BS 1492 Gr 8.8 BS 1492 Gr 8
40	Стопорное кольцо	Латунь BS 2874 CZ 121
41	Регулировочное кольцо	Бакелит S 67S
42	Винты	Сталь нерж. 2 BA x 1/2"
43	Капиллярная трубка	Медь
44	Корпус термостата	Латунь BS 2871 CZ 126

Капиллярная трубка

Стандартная длина 2 м. Максимальная длина по спецзаказу 14 м отрезками по 2 м.

Крепление термостата

Погружного типа - монтажный комплект состоит из ниппеля U, уплотнительного кольца V и нажимной гайки W.
Настенное крепление - комплект состоит из крепежной скобы и крышки.

Гильза

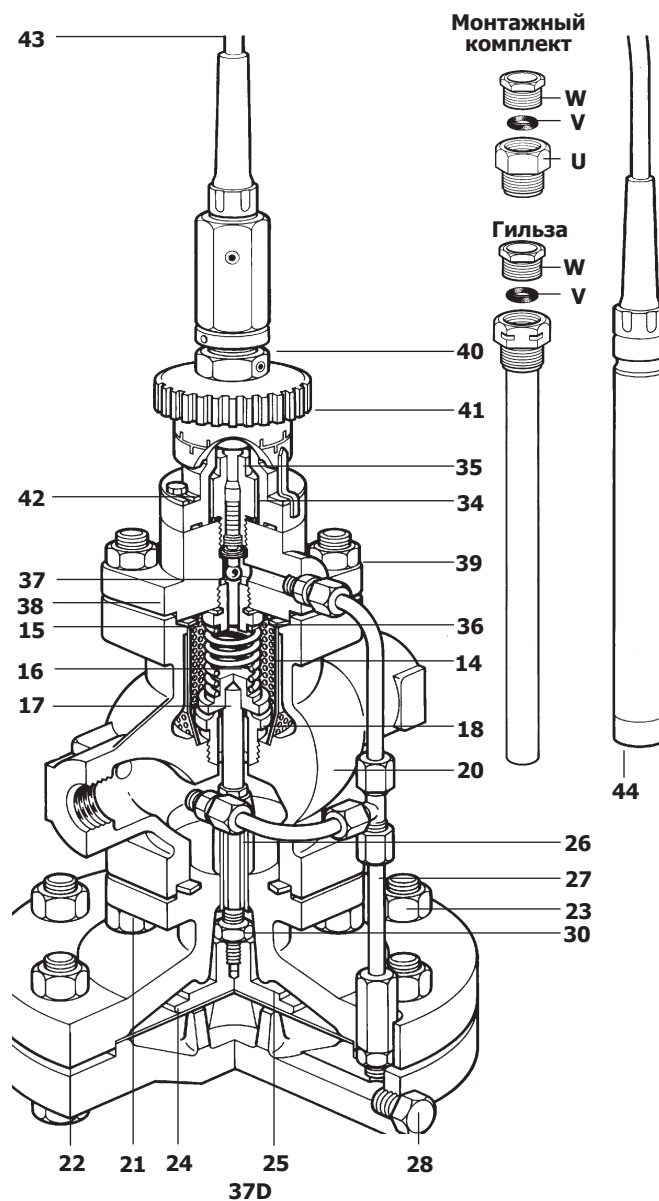
Гильза может быть изготовлена из меди с латунной нажимной гайкой, стали или нержавеющей стали.
Возможна поставка гильз с длиной от 0,5 м до 1 м по спецзаказу. Они уплотняются в верхней части резиновым цилиндром.
Возможна поставка стеклянной гильзы.

Монтаж

Полная информация находится в Паспорте (Руководстве по монтажу и эксплуатации), прилагаемом к каждому клапану.

Как заказать

Регулирующий клапан DN20 37D, фланцевый PN25 диапазон регулирования температуры "А".



4.5

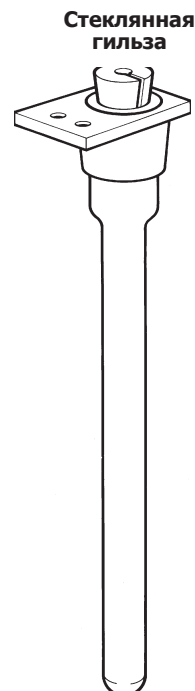
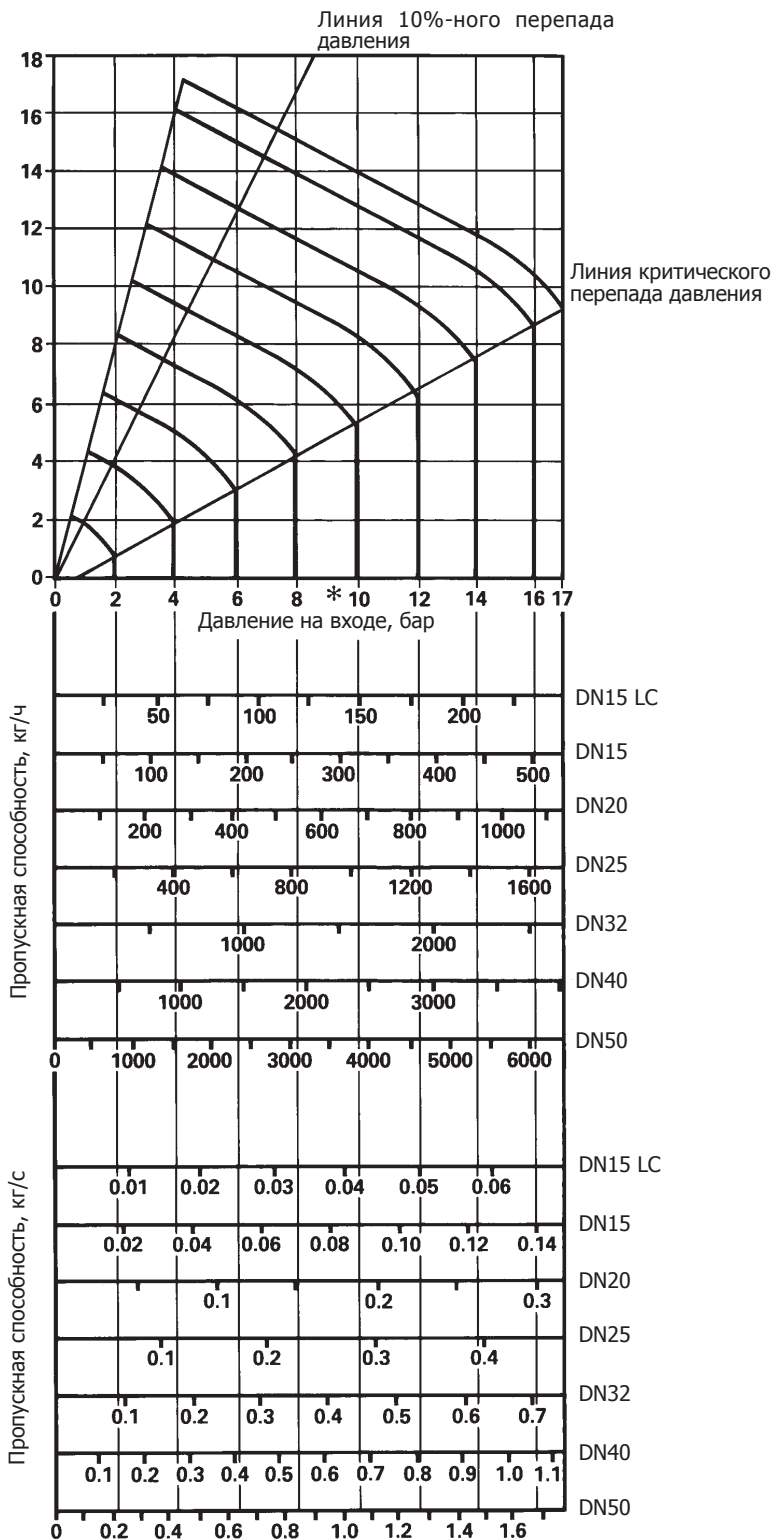


Диаграмма пропускной способности



Пропускная способность клапанов 37D и 37DE изменяется в соответствии с перепадом давления на них. Эта диаграмма показывает зависимость пропускной способности от перепада давления. Пропускная способность является максимальной, когда давление на выходе составляет не больше 58% от абсолютного давления на входе (критический перепад давления). Во многих случаях достаточно рассчитывать клапаны исходя из 10%-ного перепада давления, т.е. когда давление на выходе составляет 90% от абсолютного давления на входе. Поэтому для удобства на диаграмме нанесена линия 10%-ного перепада давления.

Как пользоваться номограммой

Объясним, как пользоваться диаграммой, на примерах:

1. Необходимо определить DN клапана для расхода 200 кг/ч с давлением на входе 8 бар и с допустимым перепадом давления 2 бар (давление на выходе = 6 бар).

Найдите точку, в которой кривая давления на входе 8 бар пересекается с горизонтальной линией, проведенной из точки давления на выходе 6 бар. В точке пересечения проведите вертикальную прямую. Таким образом находим размер клапана для расхода 200 кг/ч DN15.

2. Клапан DN50 работает при давлении на входе 10 бар и пропускает 3500 кг/ч. Требуется узнать давление на выходе и, следовательно, перепад давления на клапане.

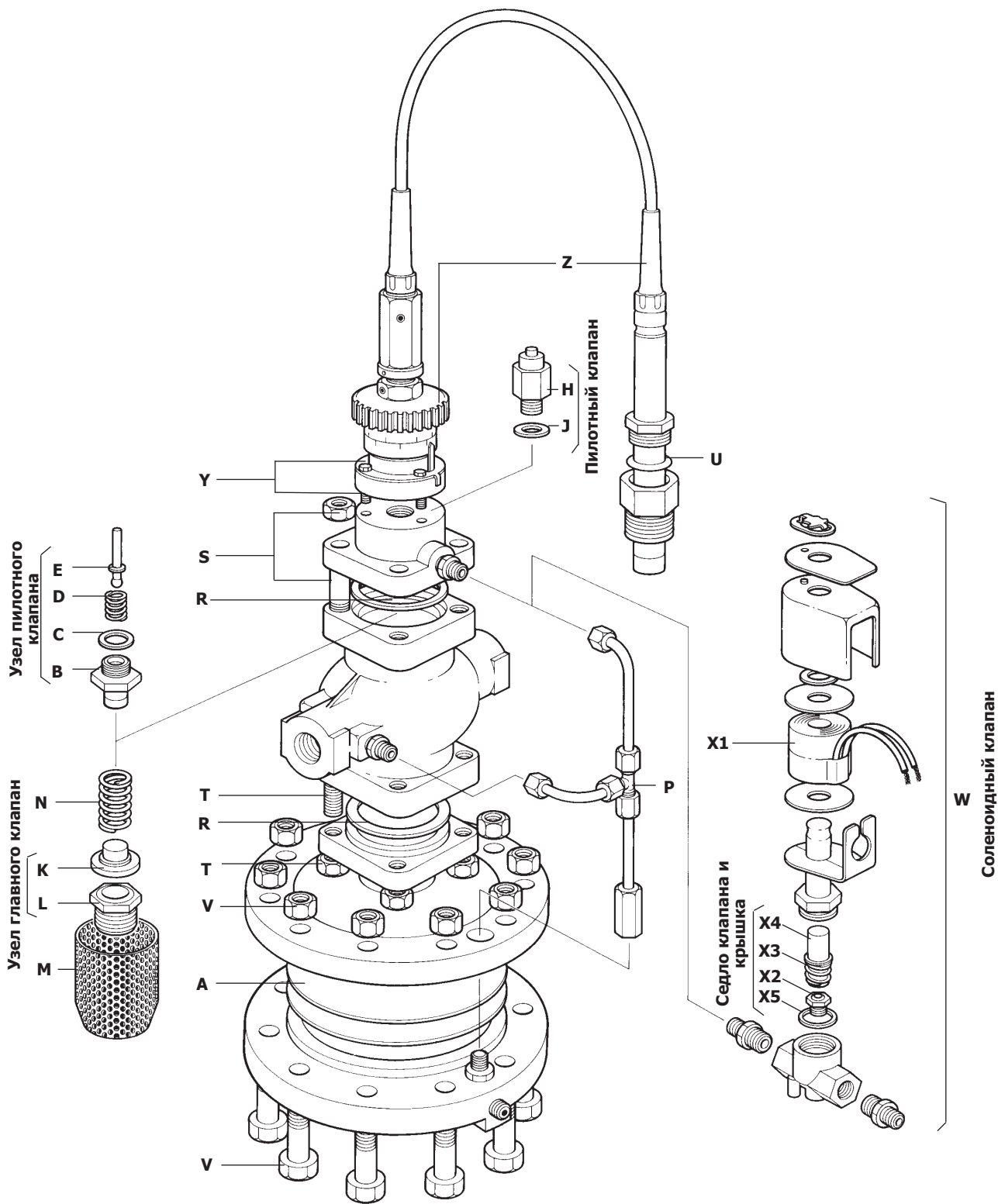
Из точки расхода 3500 кг/ч на линии клапана DN50 проведите вертикальную прямую до пересечения с кривой давления на входе 10 бар. Из этой точки проведите горизонталь до шкалы давления на выходе и найдите искомое значение. В данном случае давление на выходе составит 7 бар, и, следовательно, перепад давления на клапане DN50 с проходящей способностью 3500 кг/ч составляет 3 бар.

3. Клапан должен пропускать 1000 кг/ч при 10%-ном перепаде давления с давлением на входе 14 бар. Найдите точку, в которой кривая давления на входе 14 бар пересекается с линией 10%-ного перепада давления. Из этой точки проведите вертикаль. Таким образом, в данном случае выбирается клапан DN32.

Коэффициент Kv

DN	Kv
15 LC	1,0
15	2,8
20	5,5
25	8,1
32	12,0
40	17,0
50	28,0

* Для клапанов 37DE максимальное давление пара - 9,6 бар.



Оборудование для систем регулирования

Запчасти

Ремонтный комплект	
Комплект запчастей для полного ремонта отмечен *	
* Главная диафрагма	A
Узел пилотного клапана	B, C, D, E
* Пилотный клапан	H, J
Узел главного клапана	K, L
* Встраиваемый фильтр	M
* Возвратная пружина главного клапана	N
Регулировочное кольцо	Z, Y

При заказе определите диапазон работы термостата и длину капиллярной трубки. Стандартная длина капилляра составляет 2 м. Возможно заказать капиллярную трубку до 14 м.

Диапазон A	16°C - 49°C
Диапазон B	38°C - 71°C
Диапазон C	49°C - 82°C
Диапазон D	71°C - 104°C
Диапазон E	93°C - 127°C

Кольцо для монтажного набора (3 шт.)	U
* Узел импульсной трубки	P
* Набор уплотнений (3 шт.)	R
Набор зажимных болтов и гаек для пилотного клапана (Набор из 4 шт.)	S
Набор болтов и гаек для главного корпуса	T
Набор болтов и гаек для диафрагмы	V
Размер клапана DN15 - DN32 (набор из 10 штук)	
Размер клапана DN40 и DN50 (набор из 12 штук)	
Набор болтов и гаек крепления термостата	Y
Соленоидный клапан (только для 37DE)	W
Катушка соленоида	X1
Седло клапана и крышка	X2, X3, X4, X5

4.5

Как заказать

Всегда заказывайте запчасти, используя описание, приведённое в таблице, указывайте DN, тип клапана (37D или 37DE), а также тип соединения: резьбовое или фланцевое.

Пример: Узел главного клапана для регулирующего клапана 37D, DN25.

Взаимозаменяемость запчастей

В приведенной ниже таблице показано, какие запчасти являются взаимозаменяемыми для данных DN. Например, в строке "Главная диафрагма" показано, что диафрагма, подходящая для резьбовых клапанов DN15 и DN20 отмечена буквой "a", а диафрагма, подходящая для клапанов с DN40 и DN50, отмечена буквой "c". Все запчасти, помеченные знаком †, подходят для редукционного клапана DP17, все запчасти, помеченные знаком * подходят для клапанов DP27T и DP27TE.

	Резьбовое исполнение				Фланцевое исполнение						
	1/2" LC	1/2"	3/4"	1"	DN						
					15 LC	15	20	25	32	40	50
Ремкомплект	a	a	a	b	f	f	a	b	c	d	e
†* Главная диафрагма	a	a	a	b	a	a	a	b	b	c	c
†* Узел пилотного клапана	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
†* Набор уплотнений пилотного клапана	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
†* Узел главного клапана	a	b	c	d	a	b	c	d	e	f	g
†* Сетка фильтра	a	a	a	b	f	f	a	b	c	d	e
†* Возвратная пружина главного клап.	a	a	a	b	a	a	a	b	b	c	c
* Регулировочное кольцо	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
* Кольцо для монтажного набора	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
Узел импульсной трубки	a	a	a	b	f	f	a	b	c	d	e
† Набор уплотнений	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	b
† Набор зажимных болтов и гаек для пилотного клапана	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	b
†* Набор болтов и гаек корпуса	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	b
†* Набор болтов и гаек для диафрагмы	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	b
†* Набор винтов для импульсной трубки	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a