spirax sarco

TI-P102-01
СН Выпуск 4

Регулятор температуры 37D

Описание

Регулятор температуры 37D является регулятором прямого действия с пилотным управлением, что позволяет регулировать температуру с достаточно высокой точностью. Рабочая среда - пар.
Стандартная длина капилляра - 2м. Возможная поставка регуляторов с каппилляром до 14 м (с шагом 2 м).
Датчик температуры может устанавливаться с помощью следующих приспособлений:
Монтажный комплект - для погружного датчика
Гильза - для погружного датчика
Комплект для настенного крепления

Поставляемые типы

37D	Регулятор температуры
37DE	Регулятор температуры с соленоидным клапаном

Размеры и соединения

Ду15LC, 15, 20, 25 Резьба по BSP или NPT
Ду15LC, 15, 20, 25, 32, 40 и 50 - Фланцы.

Стандартные фланцы	Ду15 - Ду20	BS 4504/DIN Ру25
	Ду25 - Ду50	BS 10 Table H и ANSI 300

Диапазоны регулирования температуры

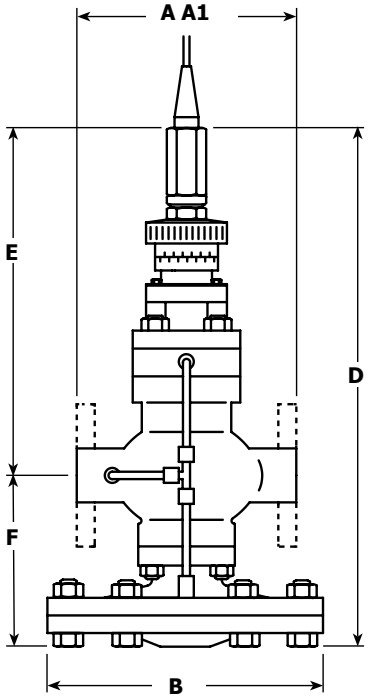
Диапазон A	от 16°C до 49°C
Диапазон B	от 38°C до 71°C
Диапазон C	от 49°C до 82°C
Диапазон D	от 71°C до 104°C
Диапазон E	от 93°C до 127°C

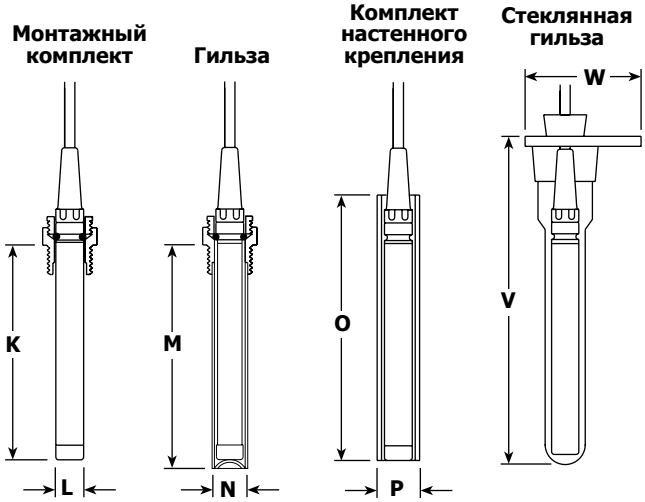
Ограничение применения

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 гидроиспытания		38 бари

Технические данные

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





Размеры (ориентировочные), в мм

Ду	Резьба A	BS 10H A1	Ру25 A1	ANSI 300 A1	BS 10F A1	ANSI 150 A1	JIS16 A1	B	D	E	F	Вес Резьба	Вес 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 **½"**
43	Капиллярная трубка	Медь	
44	Датчик	Латунь	BS 2871 CZ 126

Капиллярная трубка

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

Крепление

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

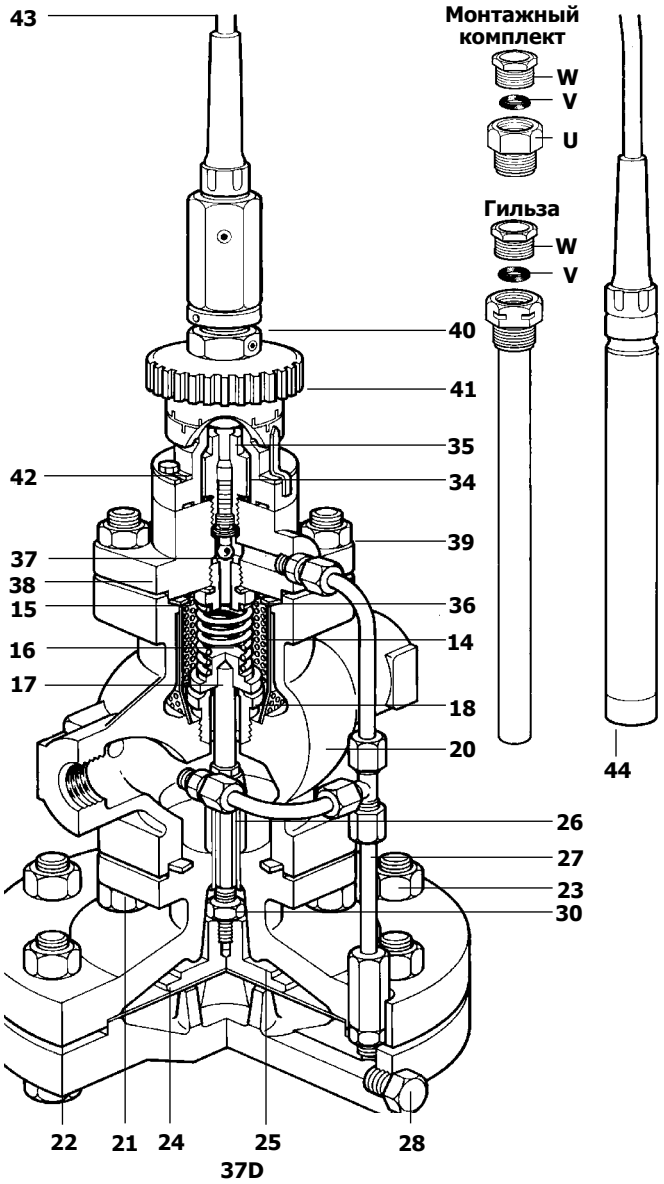
Гильза может быть изготовлена из меди с латунной нажимной гайкой, стали или нержавеющей стали.
Возможна поставка гильз с длиной от 0,5 м до 1 м по спецзаказу.
Они уплотняются в верхней части резиновым цилиндром.
Возможна поставка стеклянной гильзы.

Монтаж

Процесс монтажа и запуска подробно описан в Инструкции по монтажу и эксплуатации, прилагаемой к каждому регулятору.

Как заказать

Регулятор температуры типа 37D, Ду20 диапазон A.



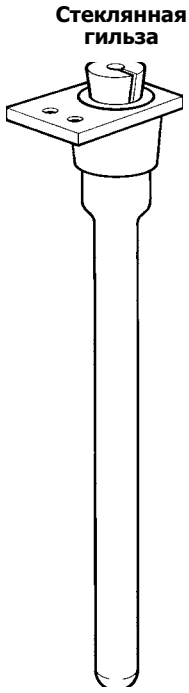
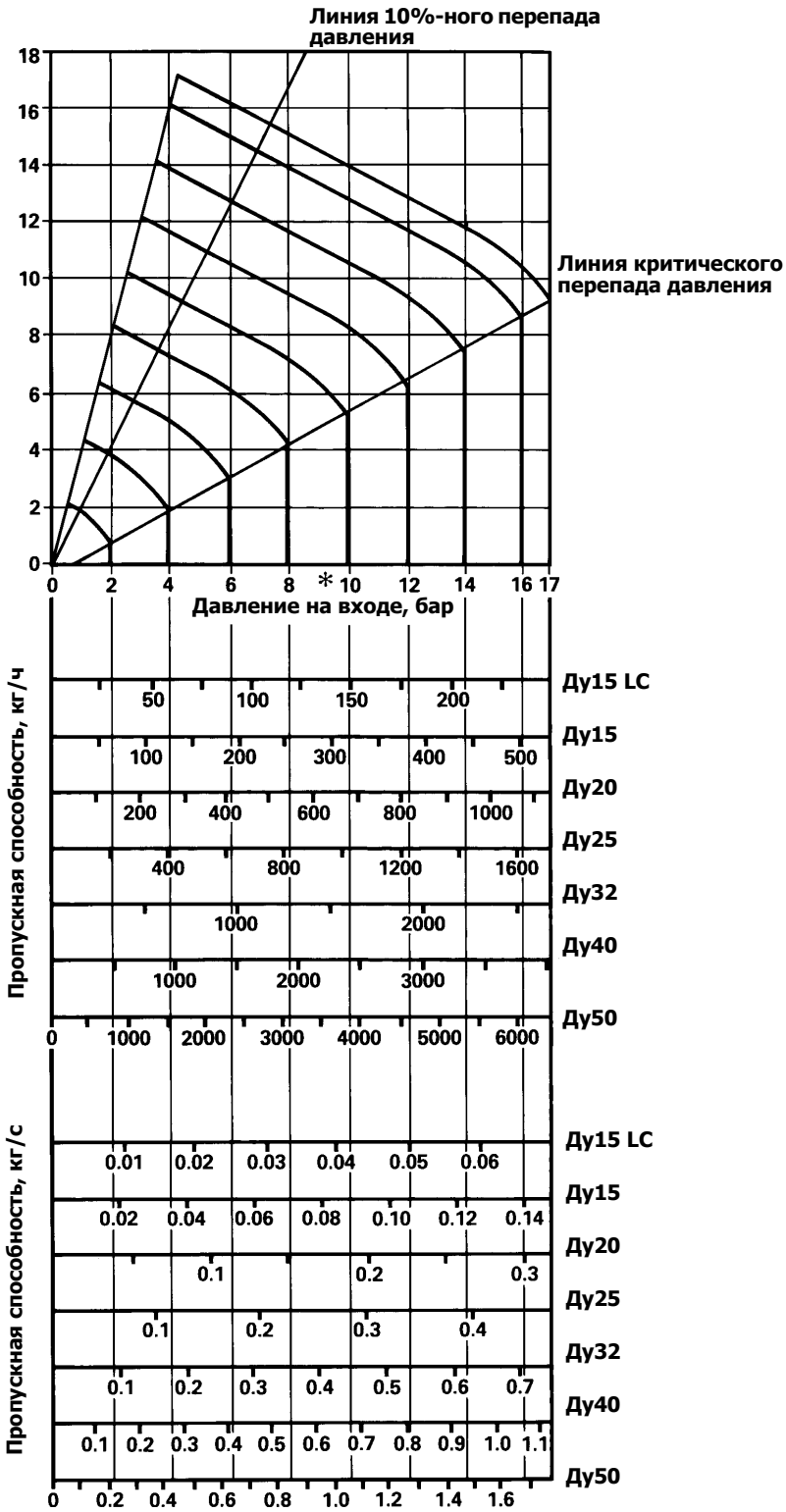


Диаграмма по пропускной способности



Пропускная способность регуляторов 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 диаграммой

Объясним, как пользоваться диаграммой, на примерах:

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

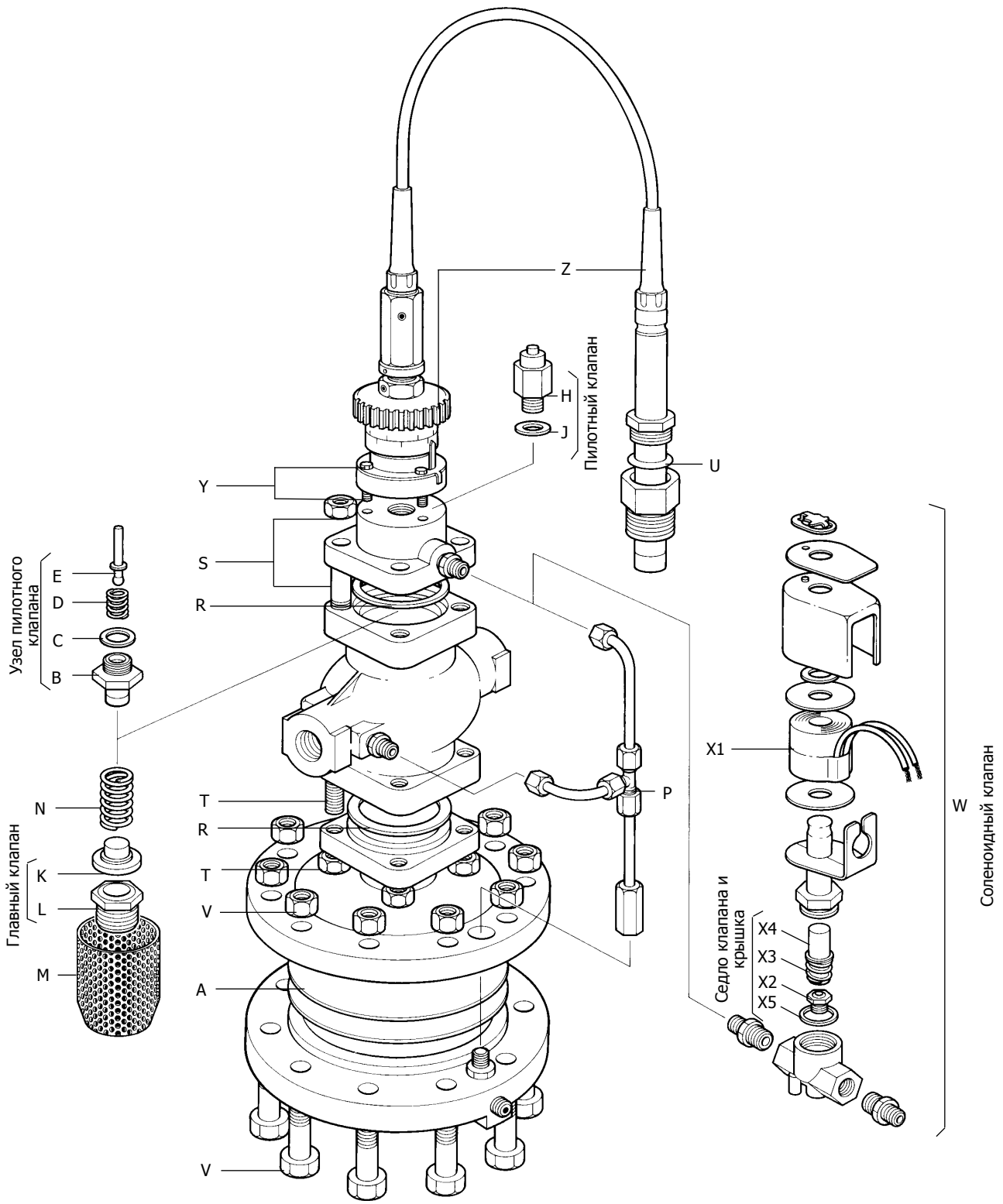
Найдите точку, в которой кривая давления на входе 8 бар пересекается с горизонтальной линией, проведенной из точки давления на выходе 6 бар. В точке пересечения проведите вертикальную прямую. Таким образом находим размер клапана для расхода 200 кг/ч Ду15.

2. Клапан Ду50 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 Ду50 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 Ду50 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 размер клапана должен быть Ду32.

Значения Kvs	
Ду	
15 LC	1,0
15	2,8
20	5,5
25	8,1
32	12,0
40	17,0
50	28,0

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


Z
H
J
Пилотный клапан
U
Y
S
R
Узел пилотного клапана
E
D
C
B
N
Главный клапан
K
L
M
T
R
T
V
A
V
P
X1
W
Соленоидный клапан
Седло клапана и крышка
X4
X3
X2
X5

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 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 штуки)	**R**
	Набор зажимных болтов и гаек для пилотного клапана	(Набор из 4 штук)	**S**
	Набор болтов и гаек для главного корпуса		**T**
	Набор болтов и гаек для диафрагмы Размер клапана Ду15 - Ду32 (набор из 10 штук) Размер клапана Ду40 и 50 (набор из 12 штук)		**V**
	Набор болтов и гаек для импульсной головки		**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, приведенное в таблице, указывайте размер и тип (37D или 37DE) регулятора температуры и тип соединения: резьбовое или фланцевое.
Пример: Главный клапан для регулятора температуры 37D, Ду25.

Монтаж

Инструкция по установке поставляется вместе с регулятором температуры.

Взаимозаменяемость запчастей

В приведенной ниже таблице показано, какие запчасти являются взаимозаменяемыми для данных размеров. Например, в строке "Главная диафрагма" показано, что диафрагма, подходящая для резьбовых клапанов Ду15 и Ду20 отмечена буквой "a", а диафрагма, подходящая для клапанов с Ду40 и Ду50, отмечена буквой "c". Все запчасти, помеченные †, подходят для редукционного клапана DP17, все запчасти, помеченный * подходят для клапанов DP17T и DP17TETE.

	Резьбовое исполнение				**Фланцевое исполнение**						
	½"LC	**½"**	**¾"**	1"	Ду 15 LC	Ду 15	Ду 20	Ду 25	Ду 32	Ду 40	Ду 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