

## Редукционные клапаны с пилотным управлением DP143, DP143H и DP143G

### Описание

DP143, DP143G и DP143H - редукционные клапаны с пилотным управлением с корпусами из стали.

### Возможные типы

**DP143** Для использования на паре.

**DP143G** С "мягким седлом" для газов. **Прим.: Клапан не может использоваться на кислороде.**

**DP143H** Для высоких температур (до 350°C).

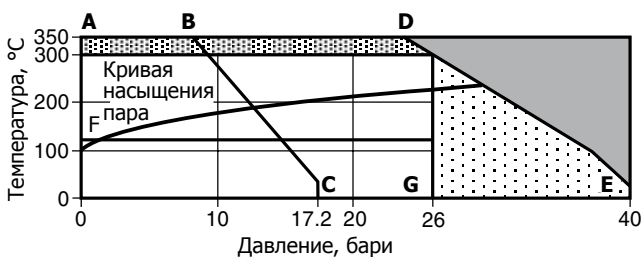
### Размеры и соединения

Ду15LC, Ду15, Ду20, Ду25, Ду32, Ду40, Ду50 и Ду80.

Стандартные фланцы: Ру25 и Ру40, BS 10 Table 'J' и ANSI 300.

Фланцы по спецзаказу: ANSI 150 и JIS 20.

### Рабочий диапазон



■ Изделие **не должно** использоваться в данной области.

▨ Должна использоваться версия DP143H.

**A-D-E** Фланцы Ру40, ANSI 300.

**A-B-C** Фланцы ANSI 150.

**F-G** Применение DP143G ограничено 120°C и 26 бари.

**Прим.:** Для настройки давления существует два типа пружин:

**Красная** от 0,2 до 17 бари

**Серая** от 16,0 до 24 бари

Корпус соответствует нормали		Ру40
Максимальное расчётное давление	<b>A-B-C</b>	17,2 бари при 40°C
	<b>A-D-E</b>	Огранич. 26 бари
Максимальная расчётная температура		350°C при 24 бари
Минимальная расчётная температура		0°C
Максимальное рабочее давление на насыщенном паре	<b>A-D-E</b>	26 бари
	<b>A-B-C</b>	14 бари
Максимальная рабочая температура	<b>DP143</b>	300°C при 26 бари
	<b>DP143G</b>	120°C при 26 бари
	<b>DP143H</b>	350°C при 24 бари
Минимальная рабочая температура		0°C
<b>Прим.:</b> при более низких температурах проконсультируйтесь с инженерами Spirax Sarco.		
Максимальный перепад давления	<b>A-D-E</b>	26 бар
	<b>A-B-C</b>	14 бар
Максимальное давление холодного гидротестирования		60 бари
<b>Прим.:</b> При установленных внутренних деталях давление испытания не должно превышать 40 бари.		

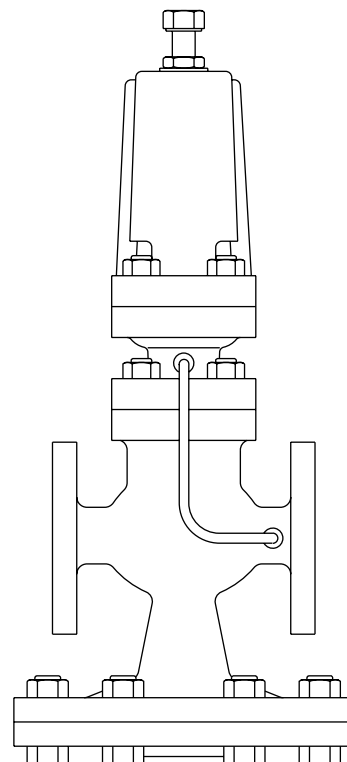
### Коэффициент Kvs

Имеется версия Ду15 с пониженной пропускной способностью, обозначение Ду15LC. Коэффициент Kvs приведен для полной максимальной пропускной способности и используется только для правильного выбора предохранительного клапана.

Ду15LC	Ду15	Ду20	Ду25	Ду32	Ду40	Ду50	Ду80
1,0	2,8	5,5	8,1	12,0	17,0	28,0	64,0

**Прим.:** При использовании встроенной импульсной трубки отбора давления пропускная способность снижается относительно расчётной.

4.6



# Системы регулирования

## Материалы

№	Деталь	Материал	
1	Настроечный болт	Сталь	BS 3692 Gr. 8.8
2	Стопорная гайка	Сталь	BS 3692 Gr. 8
3	Шайба	Сталь нерж.	BS 1449 304 S16
4	Кожух пружины	Сталь DIN 17245 GS C25	
5	Верхняя нажимная пластина	Сталь	BS 970 220 Mo7
6	Настроечная пружина	Сталь нерж.	BS 2056 302 S25
7	Нижняя нажимная пластина	Сталь	BS 970 220 Mo7
8	Гайки	Сталь	BS 1506 621
	Шпильки	Сталь	BS 1506 621B M10 x 25 мм
9	Пилотная диафрагма	Сталь нерж.	BS 1449 316 S31
10	Камера пилотного клапана	Сталь	DIN 17245 GS C25
11	Толкатель пилотного клапана	Сталь нерж.	BS 970 431 S29
12	Крышка	Сталь нерж.	BS 1449 304 S12
13	Седло пилотного клапана с уплотнением	Сталь нерж. DP143G	сталь нерж. + нитрил
14	Сетка фильтра	Сталь нерж.	BS 1449 304 S16
15	Прокладка	Графит + Сталь нерж.	
16	Возвратная пружина главного клапана	Сталь нерж.	BS2056 302 S16
17	Главный клапан	Сталь нерж. DP143G	сталь нерж. + нитрил
18	Седло главного клапана	Сталь нерж. DP143G	сталь нерж. + нитрил
19	Импульсная трубка	Сталь нерж.	BS 3605 304 S14
20	Корпус	Сталь DIN 172 45 GS C25	
21	Гайки	Сталь	BS 1506 621
	Шпильки	Сталь	BS 1506 621 B Ду15 и Ду20 M10 x 25 мм Ду25 - Ду50 M12 x 35 мм Ду80 M12 x 35 мм
22	Камера главной диафрагмы	Сталь	DIN 17245 GS C25
23	Болт	Сталь	BS 4882 Gr. 2H
	Гайки	Сталь	Ду15 и Ду20 M12 x 50 мм Ду25 и Ду32 M12 x 55 мм Ду40 и Ду50 M12 x 65 мм Ду80 M12 x 75 мм
24	Главная диафрагма	Сталь нерж.	BS 1449 316 S31
25	Нажимная пластина	Сталь нерж.	BS 970 431 S29
26	Толкатель	Сталь нерж.	BS 970 431 S29
27	Балансировочная трубка	Сталь нерж.	BS 3605 304 S14
28	Пробка 1/8" BSP	Сталь	
29	Ниппель	Сталь	
30	Стопор	Сталь	BS 3692 Gr. 8
45	Шпильки	Сталь	BS 4439 Gr. B7
	Гайки	Сталь	BS 3692 Gr. 2H M 12 x 40 мм

4.6

## Монтаж, обслуживание, эксплуатация

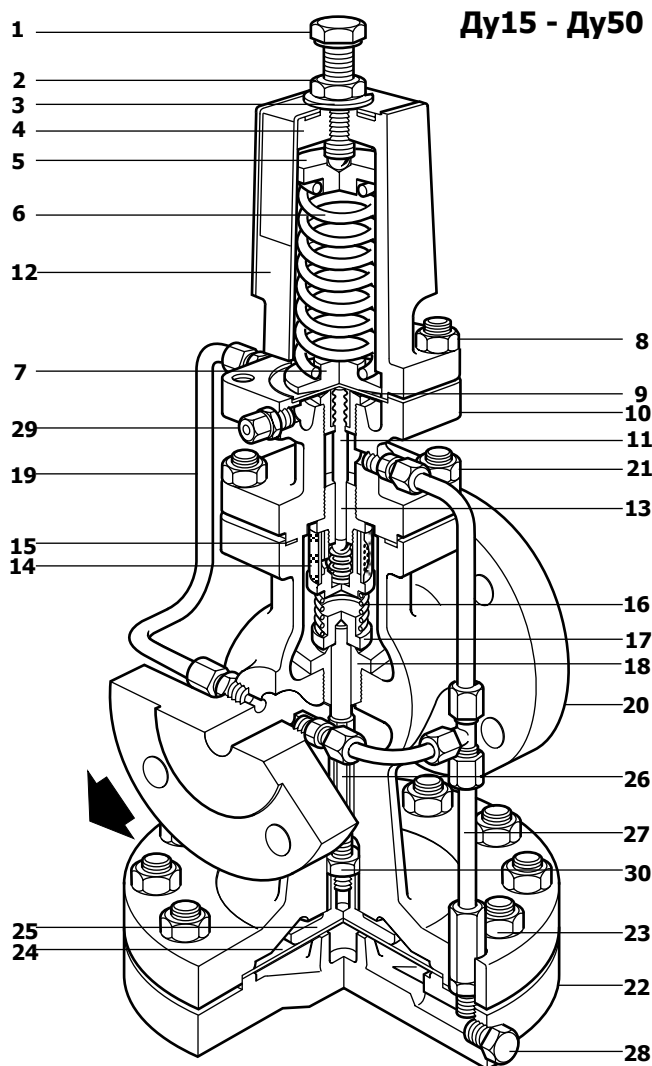
Полная инструкция по монтажу и эксплуатации (IM-P100-05) прилагается к каждому изделию.

### Монтаж:

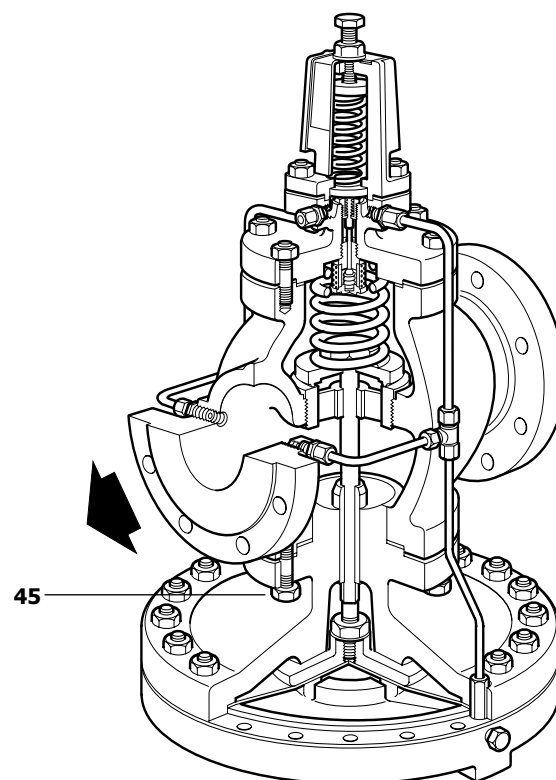
Клапан должен быть монтирован на горизонтальном трубопроводе так, чтобы стрелка на корпусе совпадала с направлением потока среды.

### Как заказать

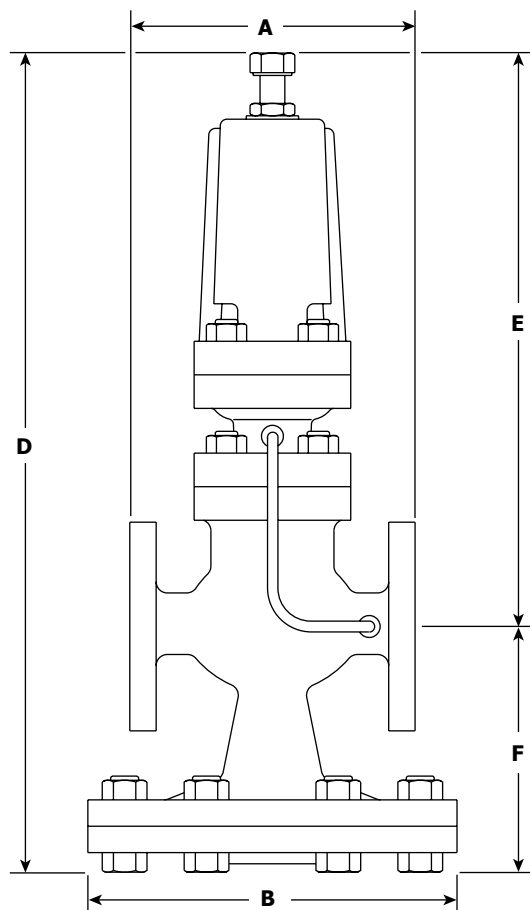
**Пример:** Клапан редуцированный клапан с пилотным управлением DP143 Ду32, красная пружина (0,2 - 17 бари), фланцы Ру40.



Ду80



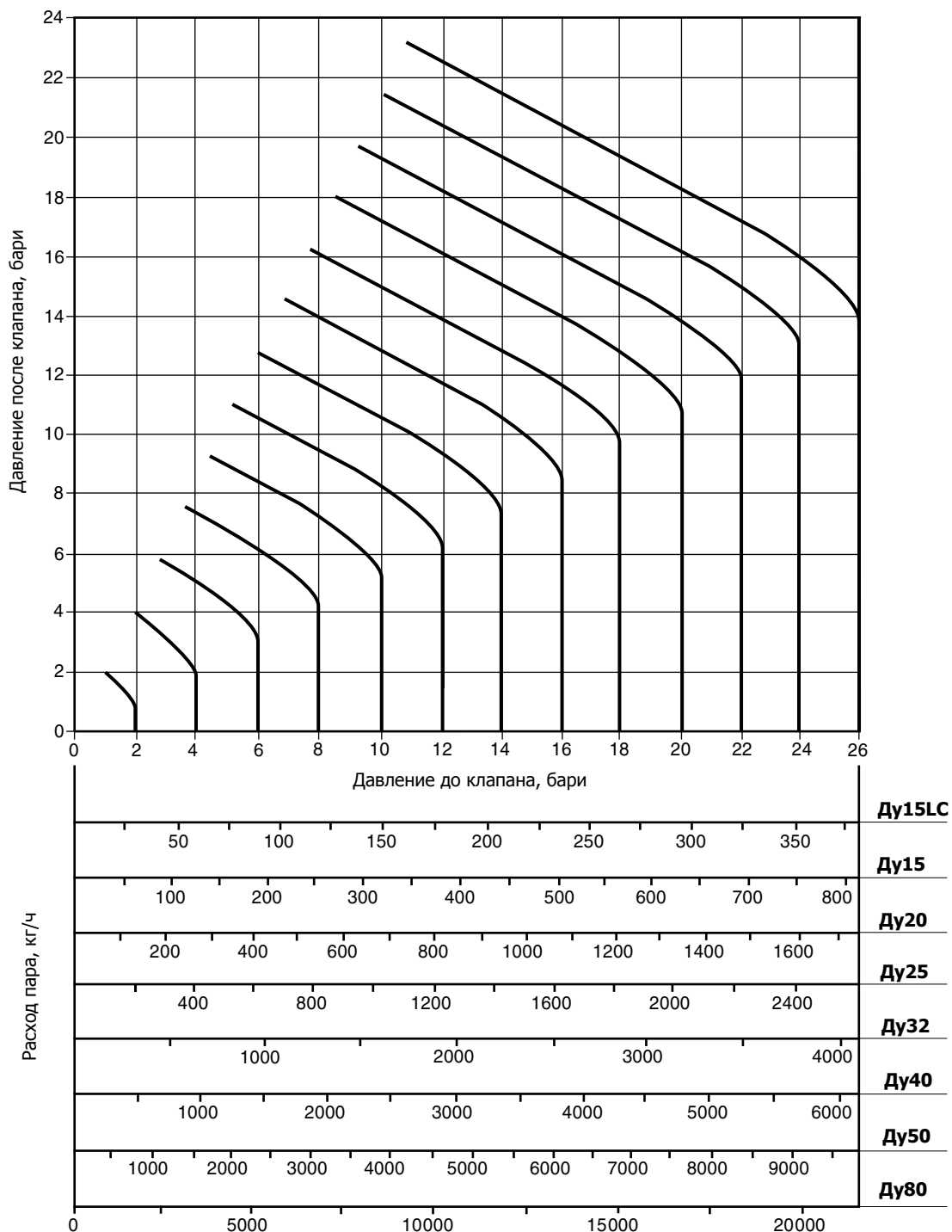
Размеры и вес (ориентировочные), в мм и кг



4.6

Размер	Py40	ANSI 300	ANSI 150	BS 10 Table J		D	E	F	Вес
	A	A	A	A	B				
Ду15 LC	130	130	122	130	175	405	277	128	15
Ду15	130	130	122	130	175	405	277	128	15
Ду20	150	150	142	150	175	405	277	128	16
Ду25	160	160	156	164	216	440	288	152	23
Ду32	180	183	176	184	216	440	288	152	25
Ду40	200	209	200	209	280	490	305	185	40
Ду50	230	236	230	243	280	490	305	185	42
Ду80	310	319	310	325	350	580	322	258	103

## Пропускная способность по пару



4.6

### Примечание

Расход, указанный на графике, относится к клапанам, оснащённым внешней трубкой давления отбора импульса давления. При использовании встроенной трубки давления расход может быть ниже. При низком давлении после клапана снижение может достигать 30% от пропускной способности клапана.

### Как пользоваться графиком

#### Насыщенный пар

Необходимо, чтобы клапан пропускал 600 кг/час, снижая давление с 6 до 4 бар. Найдите точку, в которой кривая давления перед клапаном 6 бар пересекает горизонтальную прямую давления после клапана 4 бар. Перпендикуляр, опущенный из этой точки, укажет на расход для всех размеров клапанов серии DP при таких условиях. Клапан Ду32 - наименьший размер для требуемой нагрузки.

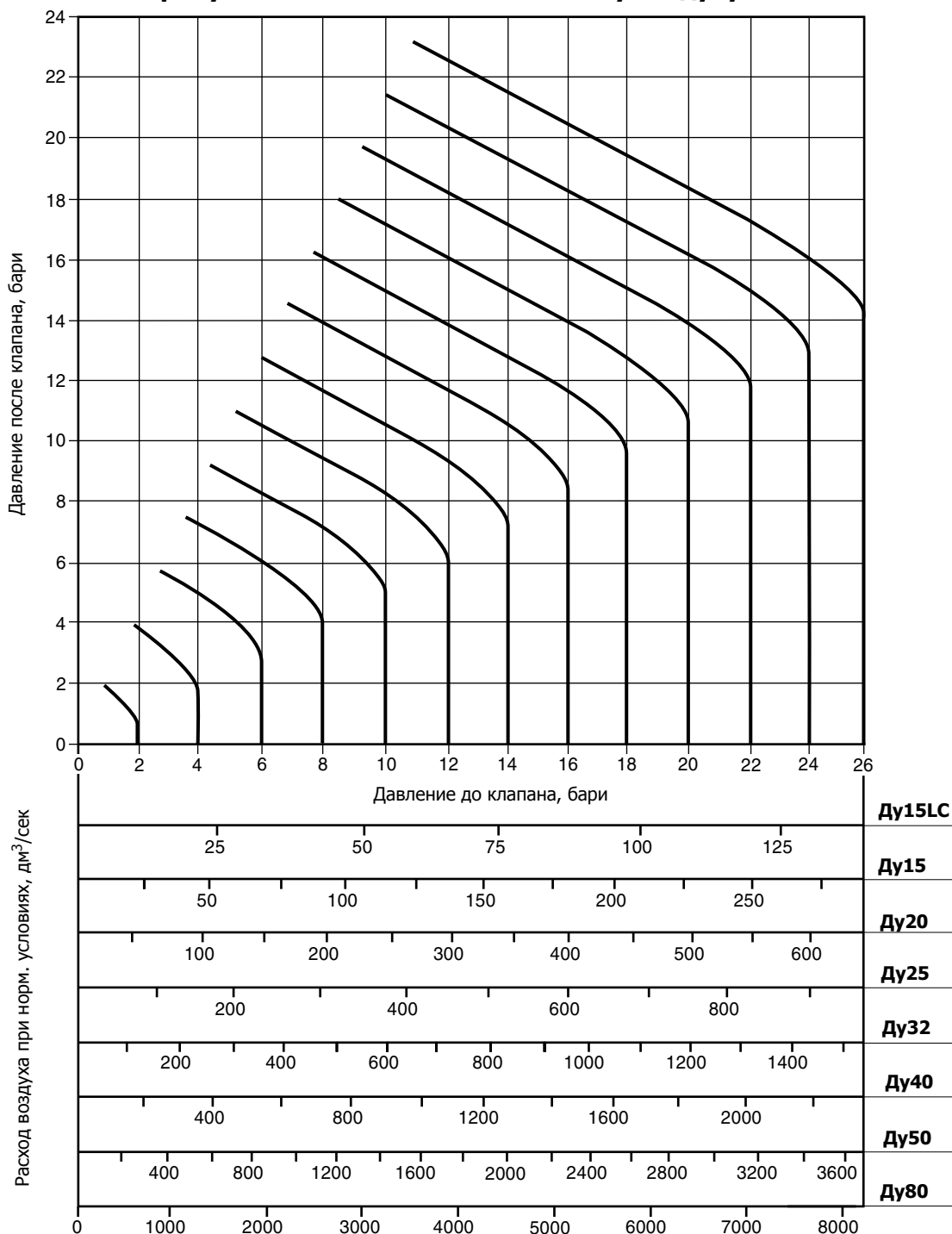
#### Перегретый пар

Из-за большего удельного объема перегретого пара для данных графика необходимо использовать корректирующий коэффициент.

Для перегрева 55°C используется коэффициент 0,95, для перегрева 100°C используется коэффициент 0,9.

Для примера, приведённого выше, клапан Ду32 будет пропускать  $740 \times 0,95 = 703$  кг/час при перегреве 55°C. Т. е., он достаточно велик для требуемой нагрузки 600 кг/час.

Пропускная способность по сжатому воздуху



4.6

**Как пользоваться графиком**

Расход указан в кубических дециметрах воздуха при нормальных условиях (н. у.) в секунду (дм³/сек). Использование графика легче всего объяснить на примере.

Требуется, чтобы клапан пропускал 100 дм³/сек воздуха при н. у., понижая давление от 12 до 8 бар.

Найдите точку, в которой кривая давления перед клапаном 12 бар пересекает горизонтальную прямую давления после клапана 8 бар.

Перпендикуляр, опущенный из этой точки, показывает, что клапан Ду15 LC будет пропускать только 57 дм³/сек и поэтому недостаточно велик, а клапан Ду15 при указанных условиях будет пропускать около 120 дм³/сек и будет правильным выбором.

# Системы регулирования

## Запасные части

### Поставляемые запчасти

#### Ремкомплект

Входящие в ремкомплект запчасти отмечены \*

* Главная диафрагма			(2 шт.)	<b>A</b>
* Пилотная диафрагма			(2 шт.)	<b>B</b>
Узел уплотнения пилотного клапана				<b>C</b>
* Узел: пилотный клапан - толкатель				<b>D, E</b>
Главный клапан				<b>F, H</b>
* Возвратная пружина главного клапана				<b>G</b>
Настроечная пружина	<b>Красная</b> DP143, DP143G, DP143H		от 0,2 до 17 бар	<b>J</b>
	<b>Серая</b> DP143, DP143G, DP143H		от 16 до 24 бар	<b>J</b>
Балансировочная трубка				<b>K</b>
Импульсная трубка				<b>M, N</b>
* Прокладка корпуса			(3 шт.)	<b>O</b>
* Комплект шпилек и гаек кожуха пружины			(4 шт.)	<b>P</b>
* Комплект шпилек и гаек камеры пилотного клапана	(4 шт.)			<b>Q</b>
	(10 шт.)	Ду15 и Ду20		
Комплект болтов и гаек для крепления	(12 шт.)	Ду25 и Ду32		<b>R</b>
камеры главной диафрагмы	(16 шт.)	Ду40 и Ду50		
	(20 шт.)	Ду80		
Комплект шпилек и гаек корпуса	(6 шт.)			<b>T</b>
Узел: толкатель - пластина главной диафрагмы				<b>V</b>

#### Как заказать

Используйте описание из таблицы и указывайте тип и Ду клапана.

**Пример:** Пилотная диафрагма для клапана DP143, Ду25.

**Как установить:** Смотри "Инструкцию по монтажу и эксплуатации" на клапан.

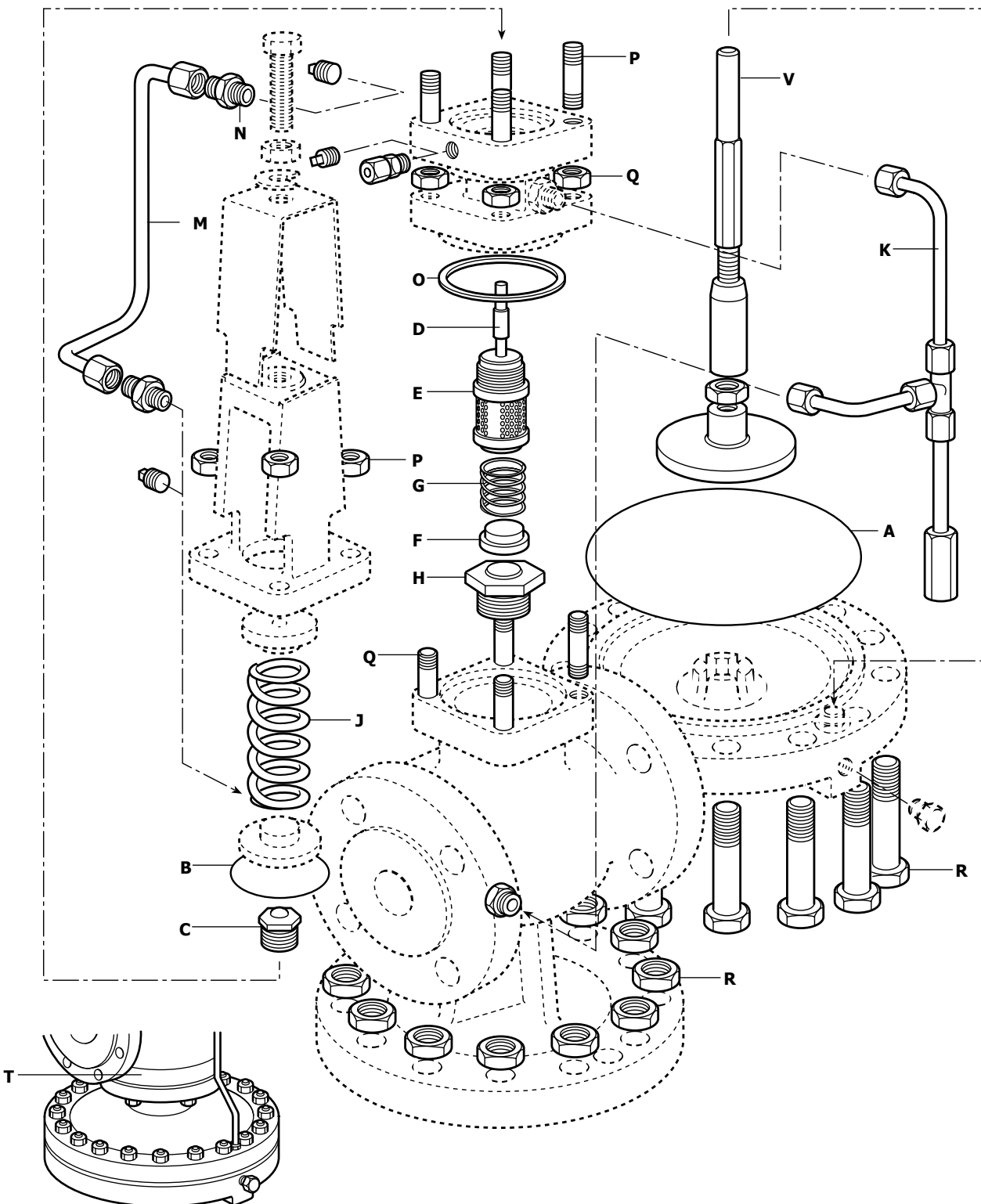
#### Взаимозаменяемые запчасти

Таблица ниже показывает взаимозаменяемость запчастей. Например, в строчке 'Главная диафрагма', диафрагмы для клапанов Ду15LC Ду15 и Ду20 имеют одинаковый размер и отмечены одинаковой буквой 'а'.

† Запасные части для клапанов DP143 и DP163 изготовлены из разных материалов и не взаимозаменяемы.

Размер	**							
	Ду15LC	Ду15	Ду20	Ду25	Ду32	Ду40	Ду50	Ду80
Главная диафрагма	а	а	а	б	б	с	с	д
Пилотная диафрагма	а	а	а	а	а	а	а	а
Уплотнение пилотного клапана	а	а	а	а	а	а	а	а
Узел: пилотный клапан - толкатель	а	а	а	а	а	а	а	а
Главный клапан	а	б	с	д	е	ф	г	х
Возвратная пружина главного клапана	а	а	а	б	б	с	с	д
Настроечная пружина	а	а	а	а	а	а	а	а
† Импульсная трубка	а	а	б	с	д	е	ф	г
† Балансировочная трубка	а	а	б	с	д	е	ф	г
† Прокладка корпуса	а	а	а	б	б	с	с	д
† Комплект шпилек и гаек кожуха пружины	а	а	а	а	а	а	а	а
† Комплект шпилек и гаек пилотного клапана	а	а	а	б	б	с	с	д
† Комплект болтов и гаек главной диафрагмы	а	а	а	б	б	с	с	д
† Комплект шпилек и гаек корпуса	-	-	-	-	-	-	-	а

\*\* Не относится к DP143G.



Камеры главной диафрагмы у клапана Ду80.

4.6