

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 | | |

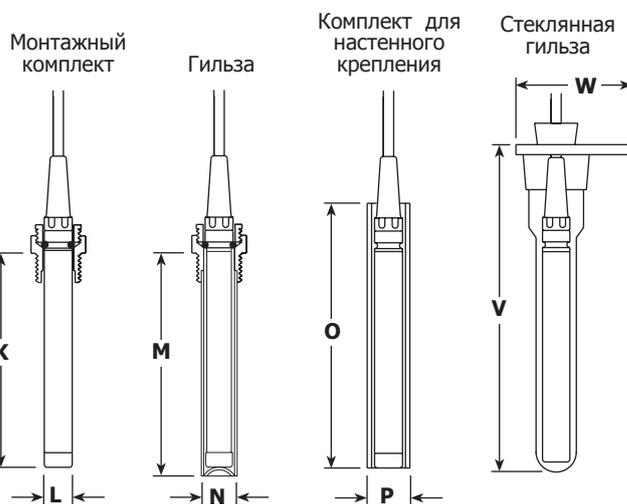
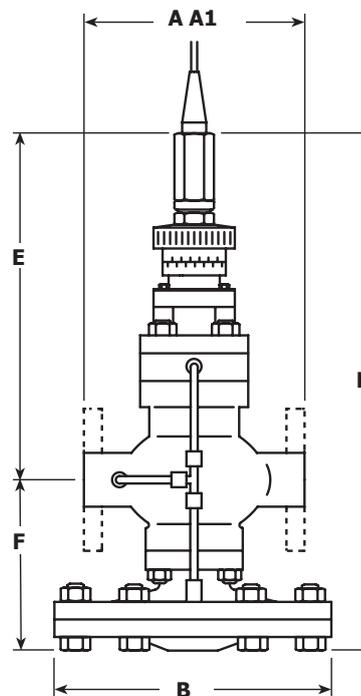
Технические данные

| | |
|------------------------------|--|
| 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".

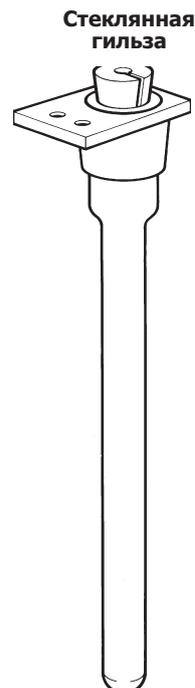
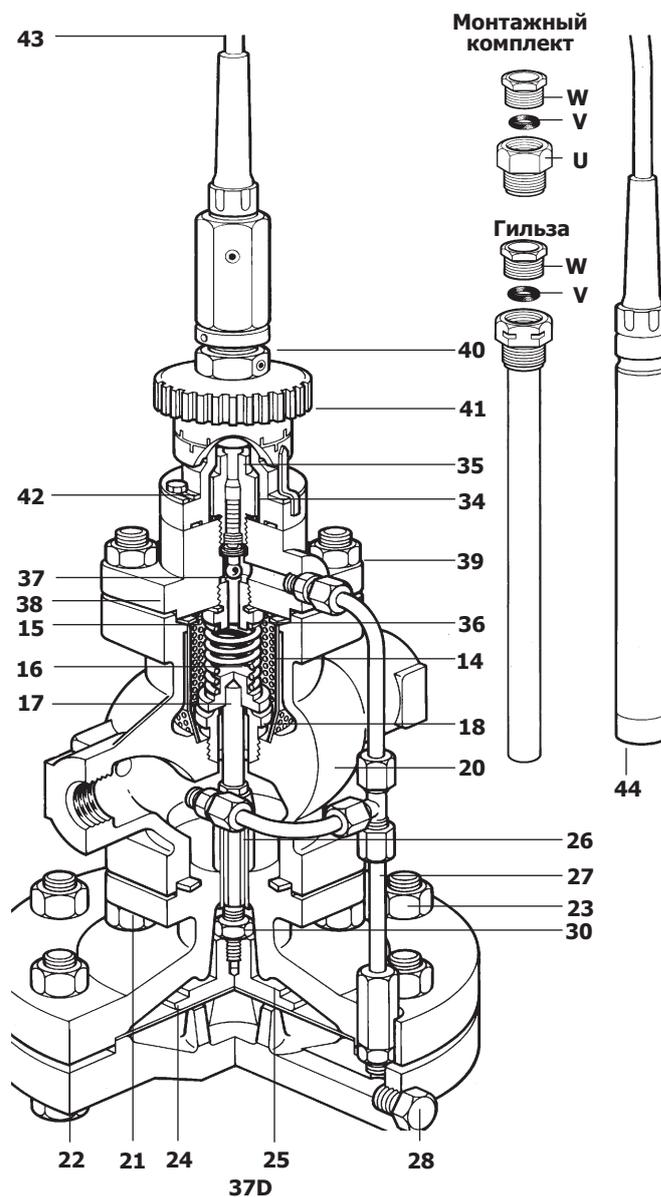
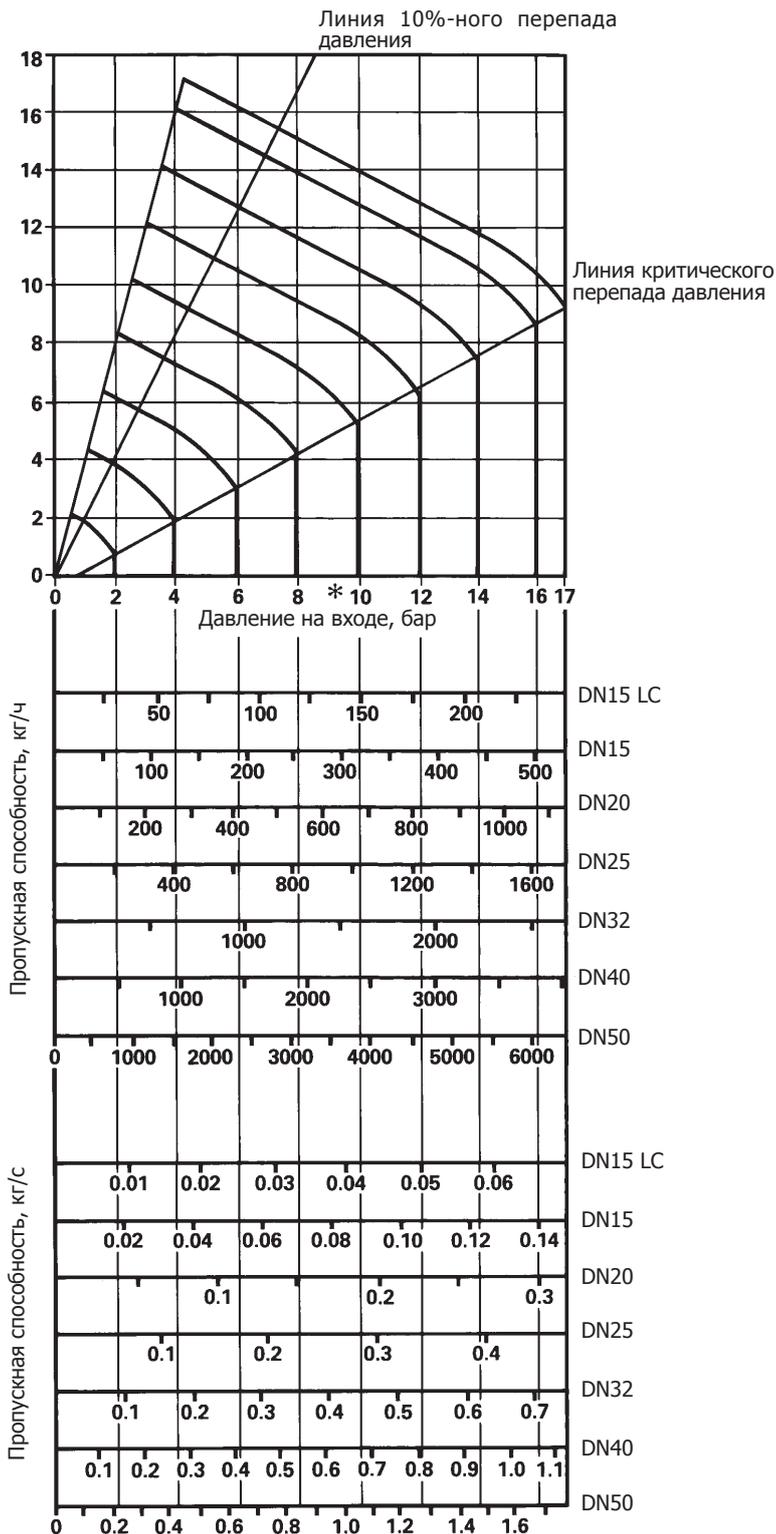


Диаграмма пропускной способности



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.

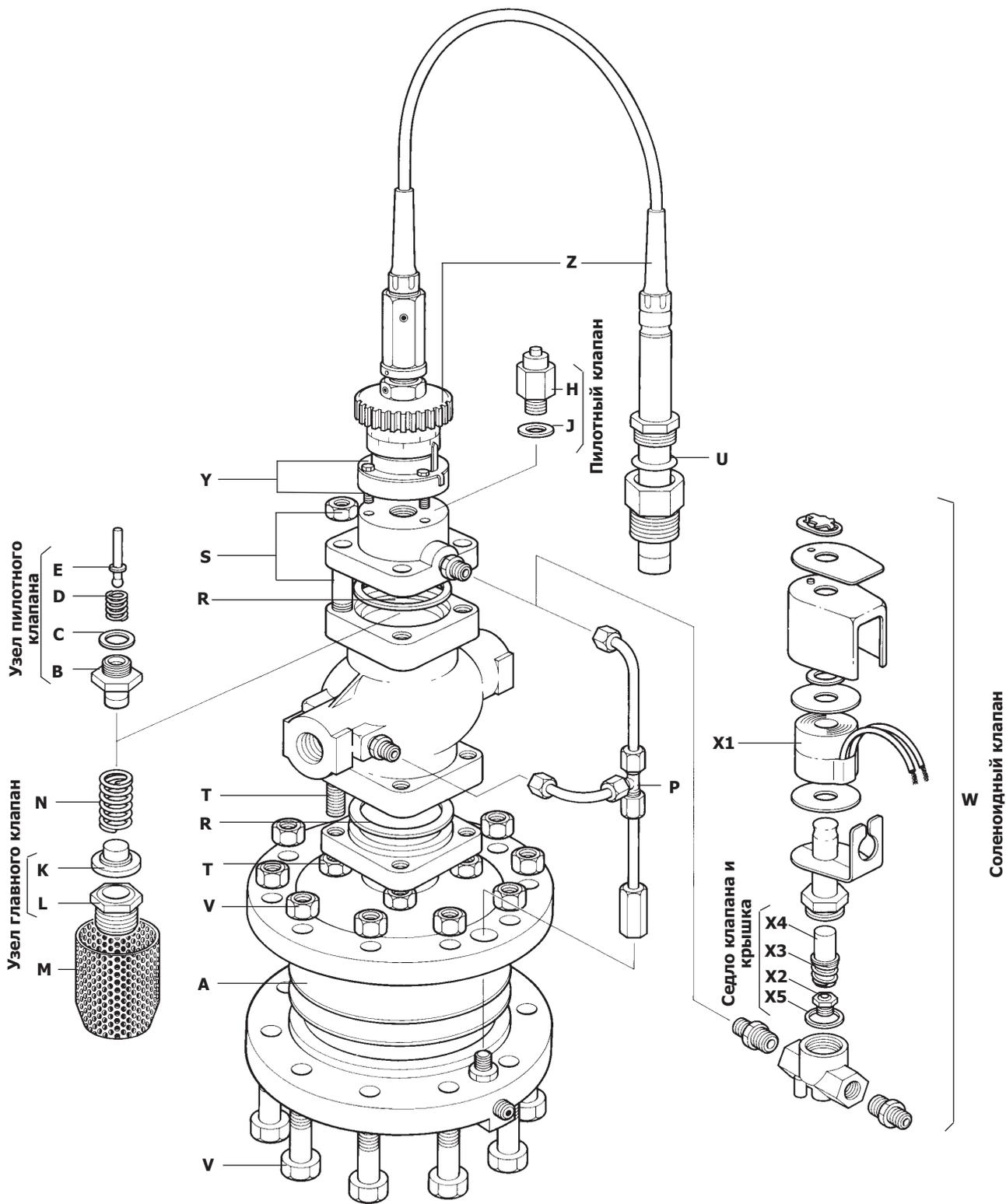
Из точки расхода 3500 кг/ч на линии клапана DN50 проведите вертикальную прямую до пересечения с кривой давления на входе 10 бар. Из этой точки проведите горизонталь до шкалы давления на выходе и найдите искомое значение. В данном случае давление на выходе составит 7 бар, и, следовательно, перепад давления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