

Регулятор перепада давления „Hydromat DP”

Описание:

Регулятор перепада давления „Hydromat DP” Oventrop является пропорциональным регулятором, работающим без дополнительной энергии и поддерживающим заданное значение перепада давления.

Значение настройки плавно устанавливается от 50 до 300 мбар, легко определяется по шкале и может быть заблокировано. Имеется скрытая запорная функция и шаровый кран для заполнения и опорожнения, регулятор монтируется в обратный трубопровод, косая посадка шпинделя, вентильная тарелка с мягким уплотнением.

Корпус вентиля, головка и чашка регулятора из бронзы, внутренние детали из латуни, стойкой к выщелачиванию цинка, уплотнительное кольцо, мембрана и уплотнительное кольцо (плоское) из этилен-пропилендиен-каучука.

макс. рабочее давление: 10 бар
макс. перепад давления: 2 бар
макс. рабочая температура: 120 °C

Функция:

Регуляторы перепада давления Oventrop являются пропорциональными регуляторами, работающими без дополнительной энергии. Они применяются в системах отопления и охлаждения и поддерживают перепад давления в стояке постоянным в пределах технически необходимого диапазона. Указатель настройки переставляется посредством диска настройки, таким образом можно выставить значения от 50 до 300 мбар. Внешняя камера мембраны соединяется с импульсной трубкой, а последняя - с подающим трубопроводом. Если перепад давления в системе повышается, то тарелка вентиля смещается в сторону закрытия. При уменьшении перепада давления тарелка вентиля сдвигается в сторону открытия. Избыточный перепад давления снимается регулятором и в регулируемом стояке поддерживается установленное значение перепада давления.

Технические характеристики:

диаметр Ду	15	20	25	32	40
kvs	2,5	5,0	7,5	10,0	15,0
рекомендуемая область применения [кг/ч]	100	150	250	400	1000
	до 1000	до 1800	до 2700	до 4800	до 6400

Значение настройки [мбар] от 50 до 300, устанавливается плавно.

Преимущества:

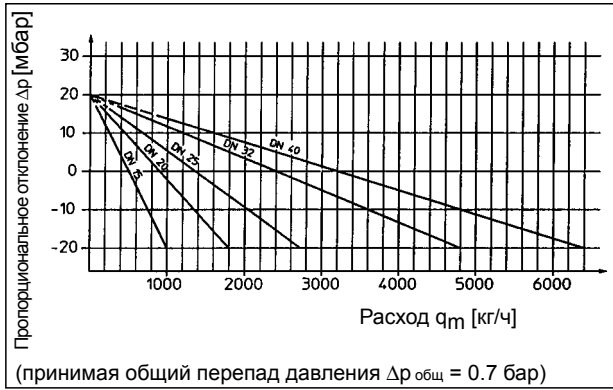
- одностороннее расположение всех рабочих элементов
- плавная настройка перепада давления от 50 до 300 мбар
- значения настройки легко считываются
- значение настройки можно заблокировать
- простое отключение стояка
- наличие шарового крана для заполнения и опорожнения системы
- разгруженная тарелка вентиля
- имеющиеся регулирующие вентили могут быть переоборудованы на регуляторы перепада давления



Разрез:



Пропорциональное отклонение:



Установка и монтаж регулятора:

Регулятор перепада давления „Hydromat DP” Oventrop монтируется в обратный трубопровод. Положение регулятора произвольное, однако следует обратить внимание на то, чтобы направление движения теплоносителя совпадало с направлением стрелки на вентиле. Прежде чем устанавливать регулятор в трубопровод, последний следует основательно промыть. Рекомендуется применения сетчатого фильтра Oventrop. Положение импульсной трубки любое от горизонтального до вертикально вверх, однако чтобы предотвратить засорение частицами грязи, не следует подключать ее снизу к подающему трубопроводу.

Настройка значения перепада давления:

Настройку регулятора перепада давления Oventrop можно плавно изменять в диапазоне от 50 до 300 мбар. Для этого нужно сначала открутить блокирующий винт, а затем, поворачивая маховик, установить желаемое значение. После настройки снова сильно затянуть блокирующий винт.

Ручное отключение:

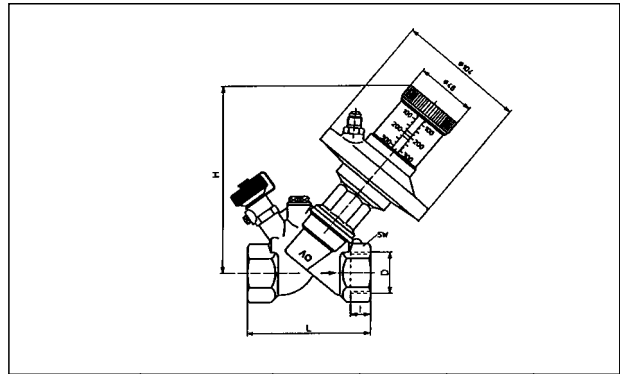
Регулятор перепада давления „Hydromat DP” можно вручную закрыть, например, при проведении тех. осмотра системы отопления, тогда он станет выполнять дополнительную, запорную функцию. Для этого нужно сначала удалить блокирующий винт из маховика, а затем закрыть вентиль шестигранным ключом SW 3.

Если регулятор после проведенных работ снова надо открыть, винт следует вывинтить до упора. Только в этом положении возможна безукоризненная регулировка.

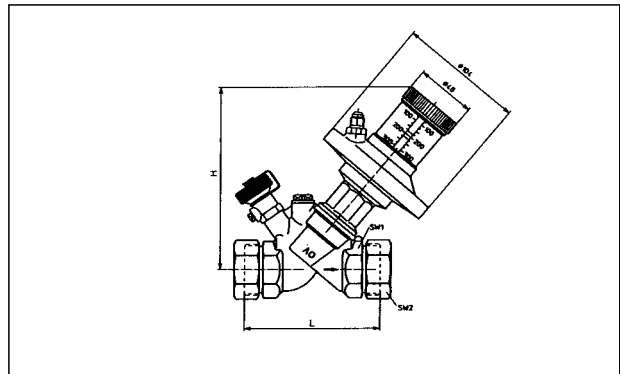
Опорожнение и заполнение системы:

С помощью обоих шаровых кранов систему можно опорожнить или заполнить. Прежде чем отвинтить импульсную трубку, следует закрыть шаровой кран, вмонтированный в подающий трубопровод. При этом может протечь небольшое количество воды. В заключение к шаровым кранам можно присоединить шланги диаметром 1/2", чтобы после открытия шаровых кранов опорожнить или заполнить систему.

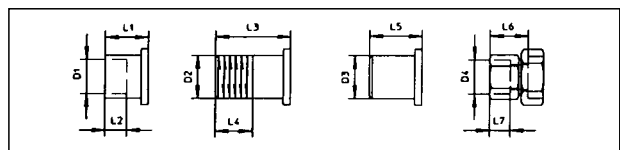
Размеры:



Арт. №	D DIN 2999	t	SW	L	H
106 45 04	Rp 1/2	13.2	27	80	155
106 45 06	Rp 3/4	14.5	32	84	157
106 45 08	Rp 1	16.8	41	97.5	160
106 45 10	Rp 1 1/4	19.1	50	110	169
106 45 12	Rp 1 1/2	19.1	54	120	175



Арт. №	Ду	SW ₁	SW ₂	L	H
106 46 04	15	27	30	88	155
106 46 06	20	32	37	93	157
106 46 08	25	41	46	110	160
106 46 10	32	50	52	110	169
106 46 12	40	54	58	120	175



Ду	D ₁	L ₁	L ₂	D ₂ DIN 2999	L ₃	L ₄	D ₃	L ₅	D ₄ DIN 2999	L ₆	L ₇
15	15	18	12	R 1/2	31	13.2	20.5	50	Rp 1/2	37	13.2
20	18	23	15	R 3/4	34	14.5	26	50	Rp 3/4	39	14.5
20	22	24	17								
25	28	27	20	R 1	40	16.8	33	60	Rp 1	53	16.8
32	35	32	25	R 1 1/4	46	19.1	41	60	Rp 1 1/4	55	19.1
40	42	37	29	R 1 1/2	49	19.1	47.5	65			

Примеры установки:

„Hydromat DP” / Запорный вентиль

Настройка и самостоятельное регулирование перепада давления в стояке (ветви).

Условие:

Должны быть известны расход и перепад давления в регулируемом стояке (ветви).

Указание:

Простая установка желаемого значения при помощи маховика.

(изображенный на картинке запорный вентиль для гидравлической увязки не обязателен).



„Hydromat Q” / „Hydromat DP”

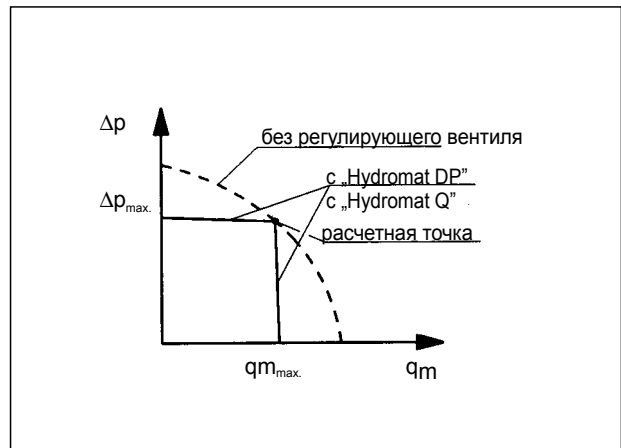
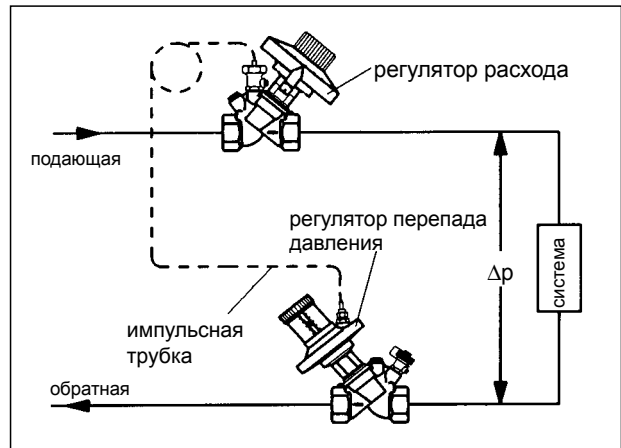
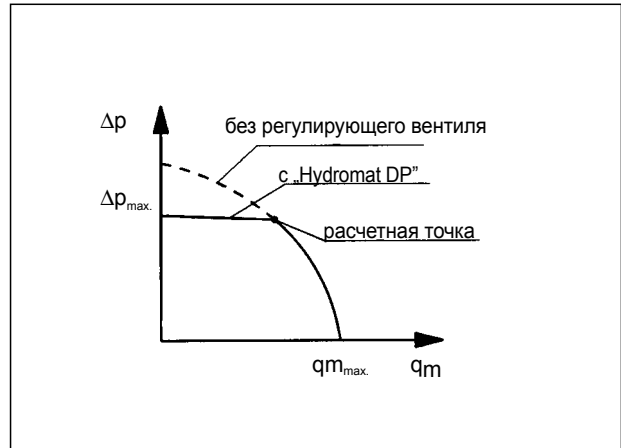
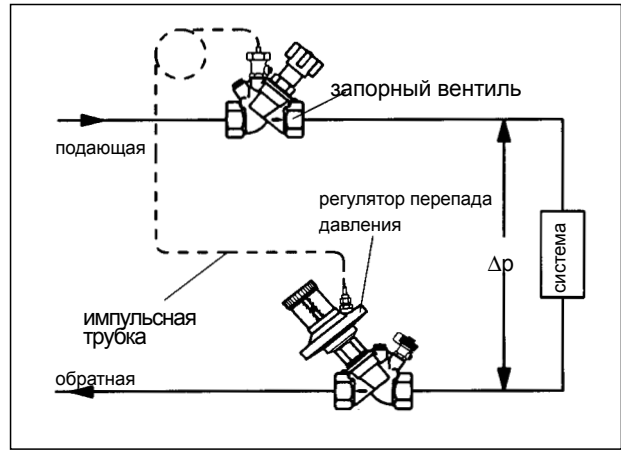
Настройка и самостоятельное регулирование расхода и перепада давления в стояке (ветви).

Условие:

Для определения условного диаметра регулятора должны быть известны расчетные параметры системы

Указание:

Простая настройка желаемого значения на маховиках регуляторов расхода и перепада давления.



Примеры расчета:

Пример 1:

Найти: условный диаметр „Hydromat DP”, значение настройки Δp_E

Дано: расход через стояк $q_m = 2400$ кг/ч
 перепад давления в системе $\Delta p = 200$ мбар
 условный диаметр трубы Ду 32

Решение: условный диаметр „Hydromat DP” Ду 32
 (из диаграммы пропорционального отклонения)

Выбран Ду 32, так как этот условный диаметр при заданном расходе обнаруживает наименьшее пропорциональное отклонение.

Регулятор перепада давления в этом случае при пропорциональном отклонении, равном 0 следует настроить на $\Delta p_E = 200$ мбар.

Указание: перепад давления в системе = потери давления на вентилях отопительных приборов и присоединительных наборах + потери давления в отопительных приборах + потери давления в трубопроводе.

Пример 2:

Найти: значение настройки Δp_E , перепад давления на регуляторе Δp_{DP}

Дано: расход через стояка (ветвь) $q_m = 2000$ кг/ч
 желаемое значение перепада давления в стояке (ветви) $\Delta p = 140$ мбар
 имеющийся перепад давления в стояке (ветви) $\Delta p_0 = 590$ мбар

Решение: условный диаметр „Hydromat DP” Ду 25
 пропорциональное отклонение = -10 мбар
 (из диаграммы пропорционального отклонения, Ду 25)

Значение настройки Δp_E
 $\Delta p_E = \Delta p - P\text{-отклонение}$
 $= 140 - (-10)$ мбар
 $\Delta p_E = 150$ мбар

Регулятор следует настроить на $\Delta p_E = 150$ мбар.

перепад давления на запорном вентиле $\Delta p_s = 50$ мбар (из тех. данных „Hydrocontrol” $k_v = 8.89$)

Перепад давления на регуляторе Δp_{DP}
 $\Delta p_{DP} = \Delta p_0 - (\Delta p_s + \Delta p)$
 $= 590 - (50 + 140)$ мбар
 $\Delta p_{DP} = 400$ мбар

Избыточный перепад давления, который должен снять регулятор, составляет $\Delta p_{DP} = 400$ мбар.

