

FlowCon SM



*Самые совершенные регулирующие клапаны в мире
Теперь, с самым современным и удобным приводом*

FLOW

FlowCon SM

Динамический клапан-регулятор температуры



Основной проблемой гидравлических систем является выбор необходимого регулирующего клапана, который обеспечивал бы необходимый уровень контроля. Кроме того, существует необходимость в определении параметров контура, которые определяют возможности регулирующего клапана.

Неустойчивое или неверное регулирование в системе часто является последствием установки слишком большого/малого регулирующего клапана. Причиной этому является невозможность установки стандартного регулирующего клапана с коэффициентом, который оптимально бы соответствовал расчётным параметрам. При этом перепад давления на регулирующем клапане, который возникает в результате изменения давления в системе, только усугубляют существующую проблему.

Клапан SM FlowCon является динамическим регулирующим клапаном, который компенсирует перепад давления удерживая его постоянным по всей регулируемой площади клапана. Следовательно, колебание давления в SM FlowCon не будет влиять на установленный расход клапана. Клапан SM FlowCon позволяет ограничить заданный максимальный расход, оставляя регулирующие клапаны перерасхода в далеком прошлом. Осуществление специальных расчетов и вычислений для определения объема контроля установленного клапана теперь не потребуются. Наличие динамических характеристик расхода обеспечивает постоянный контроль и автоматическую балансировку FlowCon SM, устраняя потребность в установке отдельного клапана для балансировки контура.

Динамический клапан-регулятор температуры FlowCon SM обеспечивает автоматическое регулирование температуры для потребителя и центрального кондиционера; выполняет роль двухстороннего регулирующего клапана для систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, например, циркуляционного кольца радиатора или специализированных систем обогрева; выполняет роль регулирующего клапана для теплообменников в системах отопления для регулирования циркуляционного кольца системы отопления этажа или вспомогательного циркуляционного кольца; выполняет роль регулирующего клапана в резервуарах для горячей воды.

Позволяет контролировать расход воды на каждом потребителе или контуре. FlowCon SM оборудован инновационной системой автоматического регулирования, которая обеспечивает постоянное саморегулирование клапана. Такая система позволяет получить необходимый расход на каждом потребителе, независимо от колебаний давления в гидравлической системе. Каждый FlowCon SM позволяет установить определенное значение максимального расхода на каждом контуре.



Характеристики и преимущества

- Регулятор расхода независимый от перепадов давления.
- Общий авторитет клапана.
- Удобный сенсорный экран на приводе позволяет установить расход, входной сигнал управления и т.д. (возможна установка на SM DN15-40).
- Экономия время и затрат при монтаже - нет необходимости в настройке балансировочных клапанов.
- Расчёты Kv и другие проблемы решены - до 51 различного значения расхода в одном картридже.
- Сигнал обратной связи предоставляет информацию о текущем положении клапана, который может применяться для изменения показателя расхода.
- Вспомогательная аккумуляторная батарея обеспечивает открытие/закрытие клапана в случае отказа источника питания.
- Постоянное дисплéнное отображение данных о расходе, а также возможность получить другие данные по приводу (возможна установка на SM DN15-40).
- Привод с пропорциональным управлением с трехпозиционной или двухпозиционной регулировкой.
- Нипеля для измерения давления / температуры позволяют оценить перепад рабочего давления или проверить ΔT через потребитель.
- Разъёмные резьбовые соединения для облегчения монтажа.

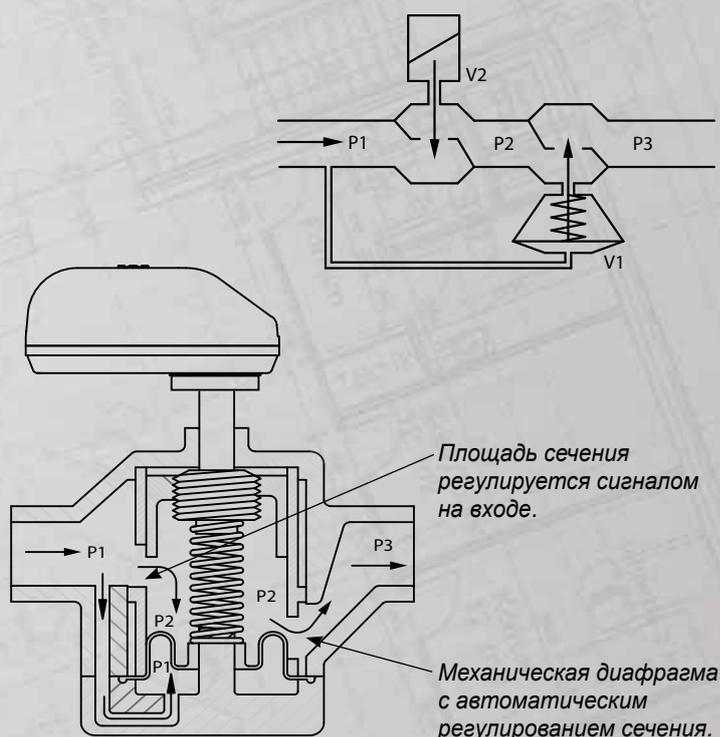
Принцип работы

При более детальном рассмотрении FlowCon SM, принцип работы можно описать как работу двух клапанов в одном. Первый клапан (V1) регулирует перепад давления на втором клапане (V2) при помощи мембраны, которая уравнивается пружиной. Второй клапан представляет собой диафрагму с переменным сечением, величина которого регулируется приводом в зависимости

от требуемой нагрузки (подобно обычному регулирующему клапану). Мембрана реагирует на изменение давления в системе и регулирует перепад давления изменением площади отверстия в клапане V1 для поддержания необходимого расхода.

Сравнительная характеристика компоновки системы и авторитет клапана

FlowCon SM - регулятор расхода со 100% авторитетом, обеспечивающий мгновенное саморегулирование на любом этапе работы независимо от изменения давления в гидравлическом контуре. Пока перепад давления на клапане, находится в пределах рабочего диапазона, Kv клапана является переменным и постоянно изменяется, обеспечивая этим полный (100%) авторитет клапана.



Гидравлическая балансировка

Предусматривается возможность предварительной установки максимального диапазона работы привода, тем самым ограничивая максимальный расход через клапан. Таким образом гидравлическая балансировка обеспечивается автоматически без применения дополнительных балансировочных клапанов.

Удобный программируемый привод

Все клапаны SM могут комплектоваться новыми приводами уникальными по своей конструкции и удобству. Сенсорный экран привода отображает все функции. Можно установить до 51 различного значения расхода в одном картридже. Управляющий входной сигнал и сигнал обратной связи также устанавливаются на сенсорной панели. Входной сигнал характеризуется пропорциональным управлением с трехпозиционной или двухпозиционной регулировкой, при этом сигнал обратной связи может быть «автоматическим», 0(2)-10В или 4-20мА. Управляющий сигнал, то есть сигнал на входе и обратная связь, автоматически регулируется для обеспечения предварительно установленного диапазона работы клапана.

Следовательно максимальный сигнал равняется максимальному предварительно установленному ограничению расхода. Цифровая система управления обеспечивает работу в любом диапазоне сигнала не зависимо от рабочего диапазона. Кроме того, предусматривается возможность переключения клапана в режим NC (закрытый по умолчанию), при котором клапан открывается в случае усиления сигнала, или в режим NO (открытый по умолчанию), при котором клапан закрывается в случае усиления сигнала.

Отказоустойчивость

Система отказоустойчивости обеспечивает переход клапана в безопасное положение (по умолчанию система возвращает клапан в закрытое положение) за счет аккумуляторной батареи на случай перебоя в работе источника питания.

Технические характеристики

Для получения дополнительной информации и выбора комплектующих смотрите технические примечания FlowCon. Для получения последней информации посетите наш сайт .

	SM1 DN15/20/25	SM2 DN25/32/40	SM3 DN50/65/80			SM4 DN80/100			SM5 DN125/150	
Статическое давление (кПа) (фунт/кв. дюйм)	33-320	40-320	35-400	35-400	80-400	35-400	60-400	60-400	35-400	60-400
	4.6-46	5.8-46	5.1-58	5.1-58	11.6-58	5.1-58	8.7-58	8.7-58	5.1-58	8.7-58
Расход (л/сек) (галл/мин)	0.176-0.685	0.513-2.34	1.48-4.16	2.57-7.15	3.55-9.88	3.49-9.38	4.73-14.2	3.68-20.2	6.48-23.3	7.10-29.5
	2.79-10.9	8.14-37.1	23.4-66.0	40.7-113	56.3-157	55.4-149	75.0-225	58.3-320	103-369	113-468
Статическое давление (кПа) (фунт/кв. дюйм)	2500			4000						
	360			580						
Диапазон температуры (среда / атмосфера) (°C) (°F)	-20 to +120 / -10 to +54									
	-4 to +248 / +14 to +131									
Диапазон перепада давления	ПРИМЕЧАНИЕ: Для расчёта напора насоса, необходимо прибавить минимальное значение перепада давления на индекс клапана к потерям давления на других элементах системы (клапанов, труб, кондиционеров и т.д.)									
Клапан (Значение Kv) (мV/hr) (Значение Cv) (галл/мин)	4.1	12.6	24.0	39.5	39.5	58.3	58.3	89.0	132.3	132.3
	4.8	14.6	27.8	45.8	45.8	67.6	67.6	103.2	153.5	153.5