

FlowCon EVS / EVC / ABM

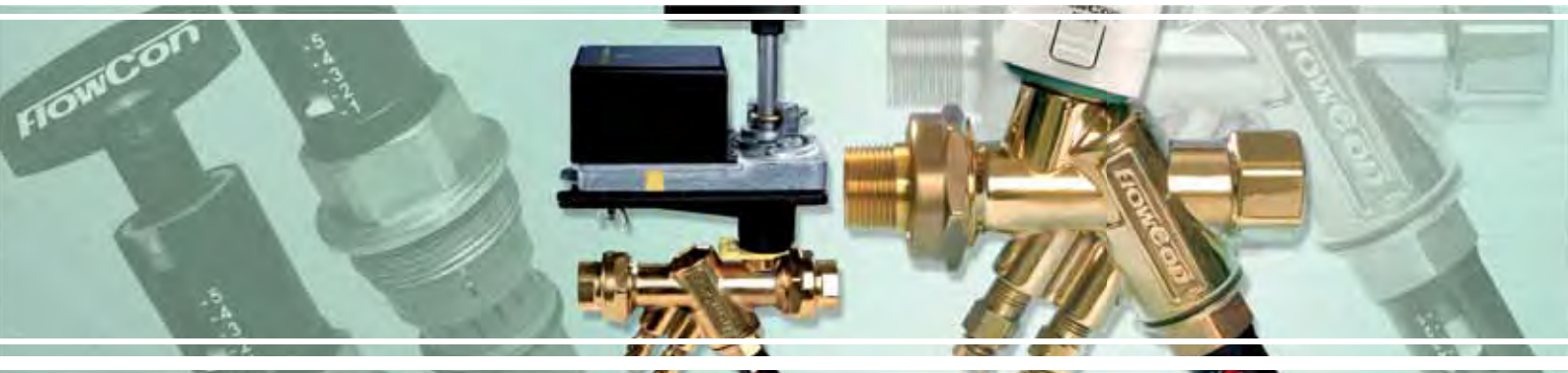


*Балансировочные клапаны
для регулирования температуры*

FLOW

FlowCon EVS, EVC и ABM

Температурный контроль и автоматическая балансировка в одном решении для регулирования расхода



Клапаны FlowCon EVS/EVC разработаны для обеспечения оптимального комфорта в помещениях. Клапаны оборудованы системой управления типа ВКЛ/ВЫКЛ или аналоговой системой управления температуры и системой саморегулирования расхода для вентиляторных теплообменников в системах кондиционирования и охлаждения потолков, а также могут применяться в качестве зональных клапанов для систем отопления.

На крупных системах, возможно применение клапана FlowCon ABM. Клапан ABM может устанавливаться в автоматизированной системе управления инженерными системами здания, (другими словами BMS) где контроль за комфортной температурой внутри здания необходим. Эта модель комбинирует в себе шаровой кран, управляемый электрическим приводом и картридж автоматического ограничения расхода.

Регулирование расхода можно производить несколькими путями, а именно FlowCon EVS регулируется картриджем SS из нержавеющей стали, а FlowCon EVC и ABM - регулируется композитными картриджами.

Адаптор EVS разработан для соединения с клапанами FlowCon A, AB или ABV1. Клапан EVC имеет уникальный корпус. Клапан ABM применяется с корпусами FlowCon ABV, а также их модифицированными вариантами для работы с шаровыми кранами. Контрольный сигнал на любой привод может подаваться термостатом.

Характеристики и преимущества

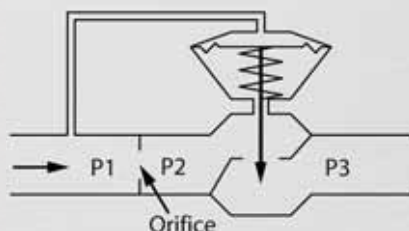
- **Автоматическая балансировка**, необходимый расход на каждом контуре устанавливается автоматически.
- **Динамическая балансировка**, необходимый расход на потребителях достигается за счёт компенсации колебания давления в системе на каждом клапане.
- **Выбор привода**, ВКЛ/ВЫКЛ или аналоговый, нормально-закрыт (закрыт по умолчанию, при подачи напряжения открывается).
- **Легкодоступный картридж** для регулирования расхода и монтажа.
- **Ниппели для измерения давления / температуры** позволяют измерить перепад рабочего давления или проверить ΔT через потребитель. (ниппели отсутствуют на корпусах типа A).
- **Резьбовые соединения** для облегчения монтажа, большой выбор соединительной арматуры (FlowCon ABV, EVC и ABM) или **фиксированные соединения с внутренней резьбой** (FlowCon A / AB).



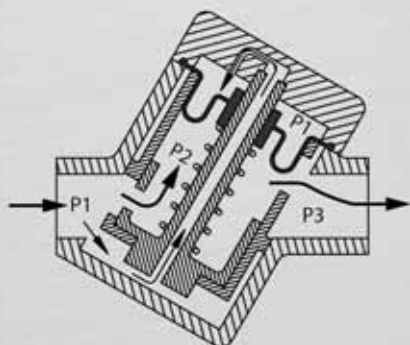
Принцип работы картриджа

- FlowCon EVC/ABM

Клапаны FlowCon EVC и ABM оборудованы регулировочными композитным картриджем. Установка одного из 8 различных расходов для внутреннего картриджа выполняется при помощи шестигранного ключа на 6 мм. Установка одного из 41 различных расходов для внешнего регулируемого картриджа (E-JUST) выполняется при помощи специального ключа FlowCon.



Принцип работы FlowCon EVC и ABM показан на схеме выше, а принцип построения ниже. P1 и P3 - давление в системе, $P1 \div P3$ - общий перепад рабочего давления на клапане. P2 приводится в действие диафрагмой, которая реагирует на изменение P1 в верхней камере диафрагмы. В результате взаимодействия с пружиной отношение $P1 \div P2$ постоянно, ΔP по всей площади сечения - постоянно. Таким образом обеспечивается постоянный расход через клапан независимо от перепадов рабочего давления.



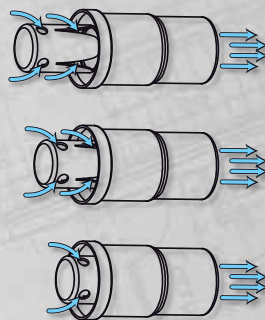
Если давление в системе ниже перепада рабочего давления, клапан работает как дроссель. При этом терморегулирующая часть клапана будет иметь авторитет до достижения максимального установленного расхода.

Перепад рабочего давления, превышающий указанный максимум ΔP для картриджа, может привести к повреждению диафрагмы картриджа.

Принцип работы картриджа

- FlowCon EVS

Клапан FlowCon EVS, поставляется с SS картриджем из нержавеющей стали отрегулированным на заводе. Если давление в системе ниже перепада рабочего давления, клапан работает как дроссель.



Если перепад давления на клапане соответствует рабочему диапазону, площадь пропускного отверстия картриджа автоматически изменяется, обеспечивая необходимый расход (если перепад давления увеличивается, площадь пропускного отверстия уменьшается, если перепад давления уменьшается, площадь пропускного отверстия увеличивается).

Если перепад давления на клапане превышает рабочий диапазон, то клапан будет снова работать как дроссель. Таким образом, это гарантирует, что все элементы системы не будут испытывать недостаток теплоносителя или полное его отсутствие.

Равное процентное соотношение

Характеристики системы управления

Запатентованная технология параболического оптимизатора®, которая применяется в клапанах FlowCon ABM, отличается от любых других промышленных аналогов, поскольку она была впрессована в форму шарика, что, в свою очередь, снижает износ оборудования и улучшает выносливость клапана в отношении давления в закрытом состоянии. Оптимизатор® обеспечивает равномерное процентное распределение расхода и линейную теплопередачу, при этом теплоотдача на контуре является линейной по сравнению с пропускным сечением клапана.

Конструкция Оптимизатора®, выполненная в форме шара, гарантирует невытапливание данной системы через обратную сторону оптимизатора®, так как она слишком велика для шаровой части.

При увеличении давления, за теплоэлементом Оптимизатора® создается дополнительное давление на шаровую часть, при этом плотность соединения только увеличивается, обеспечивая дополнительную защиту от утечки.

Оптимизатор позволяет осуществлять регулирование в системах с перепадом рабочего давления более 1100 кПаD без влияния на период эксплуатации и рабочие показатели Оптимизатора, делая его уникальным решением по сравнению с аналогичными технологиями.



Схема перемещения Оптимизатора®.

Технические характеристики

Для получения дополнительной информации и выбора комплектующих смотрите технические примечания FlowCon и каталог картриджей FlowCon.

	A/AB/ABV DN15/20/25 со вставкой EVS	EVC DN15/20/25	ABM DN15/20/25	ABM DN25/32/40
Статическое давление (кПа) (фунт/кв. дюйм)	1600	1600	2500	2500
	230	230	360	360
Диапазон температуры (°C) среда / атмосфера (°F)	-20 до +120 / 0 до (+45) +60	-20 до +120 / 0 до (+45) +60	-20 до +120 / 0 до +50	-20 до +120 / 0 до +50
	-4 до +248 / 32+ до (+113) +140	-4 до +248 / 32+ до (+113) +140	-4 до +248 / +32 до +122	-4 до +248 / +32 до +122
Диапазон перепада давления	ПРИМЕЧАНИЕ: Для расчёта напора насоса, прибавь минимальное значение перепада давления на индекс клапана к потерям давления на других элементах системы (клапанов, труб, кондиционеров и т.д.)			
Клапан	Значение Kv	2.00	Зависит от Оптимизатора®	Зависит от Оптимизатора®
	Значение Cv	3.00		
		2.00		
		2.33		

Стальной картридж	F3601xx	F3602xx	F3604xx		
Размер картриджа (мм) (дюйм)	20	20	20	Предоставляется с адаптером	Предоставляется с адаптером
	3/4"	3/4"	3/4"		
Перепад рабочего давления (кПа) (фунт/кв. дюйм)	10-95	22-210	40-390		
	1-14	2-32	4-57		
Расход (л/сек) (галл/мин)	0.0210-0.315	0.0347-0.505	0.0473-0.631		
	0.333-5.00	0.550-8.00	0.750-10.0		

Standard Composite Cart.	Нет данных	ABV1.Y.x ¹ серый/красный/синий/ черный/зеленый	ABV1.G.x ¹ серый/красный/синий/ черный/зеленый	ABV2.X.x красный/ белый	ABV2.C.x красный/ белый	ABV2.D.x красный/ белый
		Размер картриджа (мм) (дюйм)		20 3/4"	20 3/4"	40 1 1/2"
Перепад рабочего давления (кПа) (фунт/кв. дюйм)		15-130	30-400	15-130	22-300	30-410
		2.2-18.9	4.4-58	2.2-18.9	3.2-43.5	4.4-59.5
Расход (л/сек) (галл/мин)		0.0081-0.273	0.0117-0.408	0.17-0.85	0.23-1.21	0.27-1.43
		0.13-4.33	0.185-6.46	2.69-13.5	3.65-19.2	4.28-22.7

E-JUST Cartridge	Нет данных	E-JUST1.Y.x ¹ черный/зеленый	E-JUST1.Y.R ¹ красный	E-JUST1.G.R ¹ красный	E-JUST1.G.x ¹ черный/зеленый	E-JUST2.Y.G зеленый
		Размер картриджа (мм) (дюйм)		20 3/4"	20 3/4"	20 3/4"
Перепад рабочего давления (кПа) (фунт/кв. дюйм)		17-210	17-200	30-400	35-400	17-400
		2.5-30	2.5-29	4.4-58	5.1-58	2.5-58
Расход (л/сек) (галл/мин)		0.0278-0.169	0.0767-0.229	0.113-0.352	0.0383-0.249	0.149-1.62
		0.44-2.68	1.22-3.60	1.79-5.57	0.61-3.94	2.36-25.6

Примечание 1: Стандартные композитные картриджи типа Y и G, а также картриджи E-JUST типа Y и G следует применять с EVC DN15/20/25 или ABM DN15/20/25.

