

Регулятор-переключатель для газовых баллонов (серия KCM)

Регулятор серии KCM представляет собой двухступенчатую систему подачи газа, обеспечивающую постоянный поток газа в важных областях применения. Когда давление в одном из источников падает ниже уровня переключения, регулятор автоматически переключается на подачу газа из альтернативного источника. Автоматическая работа регулятора серии KCM исключает дорогостоящее время вынужденного простоя системы и затраты на техническое обслуживание, связанное с непрерывным слежением за источником подачи газа.

Характеристики

- Гофрированная, неперфорированная мембрана для обеспечения прочности и повышенной скорости срабатывания при изменении давления
- Уплотнения мембраны металл-металл на всех ступенях
- Воздействие нагнетаемого давления приблизительно 0,01 %
- Монтажные кронштейны

Технические данные

Максимальное давление на входе

- 248 бар (3600 фунтов на кв. дюйм, ман.)
- 206 бар (3000 фунтов на кв. дюйм, ман.) для варианта исполнения со шлангом и соединением с баллоном

Диапазоны регулирования давления

- От 0–0,68 бара (0–10 фунтов на кв. дюйм) до 0–34,4 бара (0–500 фунтов на кв. дюйм)

Номинальные значения давления переключения

- 6,8; 17,2 и 34,4 бара (100, 250 и 500 фунтов на кв. дюйм)

Коэффициент расхода (C_v)

- 0,06

Максимальная рабочая температура

- 80°C (176°F) с седлом из PCTFE
- 200°C (392°F) с седлом из полиэфирэфиркетона (PEEK)

Масса

- 3,3 кг (7,25 фунта)

Входные/выходные отверстия

- 1/4 дюйма с внутренней резьбой NPT - входное, выходное отверстия и отверстие для манометра



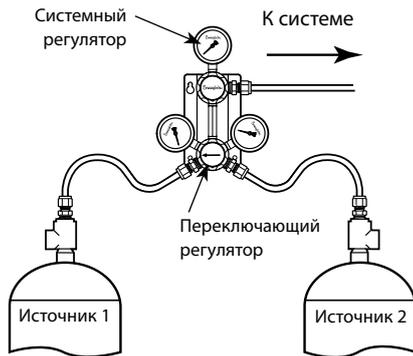
Изображен с трубными обжимными фитингами Swagelok, не входящими в комплект.

Работа

Регуляторы серии KCM могут быть заказаны для переключения с одного источника на другой при достижении одного из трех различных значений давления на входе: 6,8; 17,2 и 34,4 бара (100, 250 и 500 фунтов на кв. дюйм) называемого давлением переключения.

Переключающий регулятор (первая ступень) имеет заводские установки для снижения нагнетаемого давления до заказанного номинального давления переключения. Системный регулятор (вторая ступень) управляется с помощью рукоятки, позволяя получить требуемое давление в системе. Такая двухступенчатая конструкция минимизирует воздействие нагнетаемого давления, вызываемое опустошением источников газа (баллонов, резервуарных станций и т.д.).

Когда давление в одном из источников падает ниже уровня переключения, регулятор автоматически переключается на подачу газа из альтернативного источника. Если давление в обоих источниках падает ниже уровня переключения, весь узел начинает работать в режиме одноступенчатого регулятора, опустошая одновременно оба источника. Значения давления, при которых это происходит, приведены в таблице **Приблизительные значения давления опустошения источников**, расположенной справа.



Используемые материалы

В газовом переключателе серии KCM используются редукторы давления Swagelok серии KPR. Для получения подробной информации см. раздел **Мембранные редукторы давления общего назначения (серия KPR)** на стр. E-65.

В следующей таблице перечислены дополнительные детали, не показанные в разделе описания регуляторов серии KPR.

Деталь	Материал
Межступенчатый фитинг	Нерж. сталь 316 с PTFE лентой
Монтажный блок системного регулятора	Алюминий
Крепежные винты, монтажный кронштейн для системных регуляторов	Нерж. сталь 316

Соприкасающиеся со средой детали выделены курсивом.

Приблизительные значения давления опустошения источников

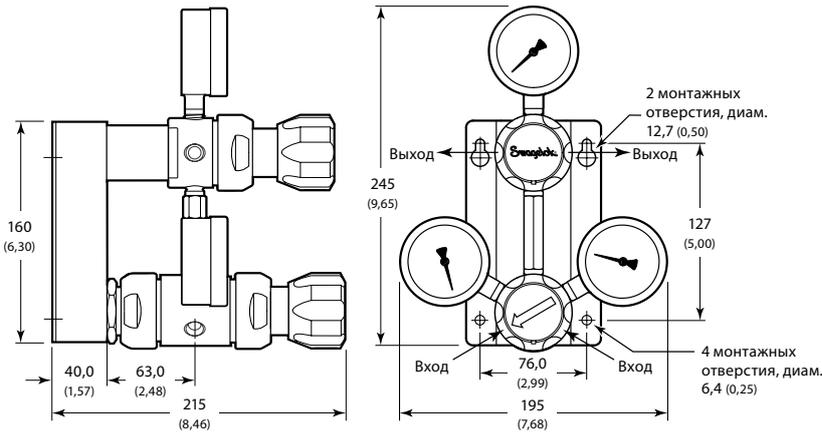
Номинальное давление переключения бары (фунты на кв. дюйм)	Давление опустошения источника 1 бары (фунты на кв. дюйм)	Давление опустошения источника 2 бары (фунты на кв. дюйм)
6,8 (100)	10,3 (150)	6,2 (90)
17,2 (250)	20,6 (300)	15,8 (230)
34,4 (500)	34,4 (500)	31,0 (450)

Источник 2 может опустошиться до более низкого уровня предлагаемых пределов диапазона регулирования давления. Настройка системного регулятора на значение давления, близкое к номинальному давлению переключения, приведет к уменьшению или перекрытию поступающего в систему потока при приближении источника к состоянию опустошения.

Система постоянной подачи газа Swagelok серии KCA – это узел газового переключателя с креплением на панель, который может настраиваться для самых разных областей применения. Дополнительную информацию можно найти в каталоге *Система постоянной подачи газа Swagelok серии KCA, MS-18-01*.

Габариты

Габариты в миллиметрах (дюймах) приводятся только для справки и могут изменяться.



Информация по размещению заказа

Код заказа регулятора серии KCM составляется путем комбинирования обозначений в указанной ниже последовательности.

4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
KCM 1 F F B 4 1 2 A D 0 0 1 0

4 Материал корпуса

- 1 = Нерж. сталь 316
- A = Нержавеющая сталь 316 с очисткой по ASTM G93, уровень E

5 Диапазон регулирования давления

- C = 0–0,68 бара (0–10 фунтов на кв. дюйм)
- D = 0–1,7 бара (0–25 фунтов на кв. дюйм)
- E = 0–3,4 бара (0–50 фунтов на кв. дюйм)
- F = 0–6,8 бара (0–100 фунтов на кв. дюйм)
- G = 0–17,2 бара (0–250 фунтов на кв. дюйм)^①
- J = 0–34,4 бара (0–500 фунтов на кв. дюйм)^②

^① Не предлагается с давлением переключения 6,8 бара (100 фунтов на кв. дюйм).
^② Предлагается только с давлением переключения 34,4 бара (500 фунтов на кв. дюйм).

6 Номинальное значение давления переключения^①

- F = 6,8 бара (100 фунтов на кв. дюйм)
- G = 17,2 бара (250 фунтов на кв. дюйм)
- J = 34,4 бара (500 фунтов на кв. дюйм)

^① Давление на входе должно превышать значение давления переключения для выполнения автоматического переключения.

7 Конфигурация отверстий

- B, C, L

См. таблицу **Конфигурации отверстий** ниже.

8 Входные/выходные отверстия

- 4 = 1/4 дюйма с внутренней резьбой NPT

9 Материал седла

- 1 = PCTFE
- 2 = Полиэфирэфиркетон (PEEK)

10 Коэффициент расхода (C_v)

- 2 = 0,06

11 Чувствительный механизм, с выпускным отверстием

- A = Мембрана из сплава марки X-750, без выпускного отверстия
- C = Мембрана из сплава марки X-750, с выпускным отверстием без отвода^①
- E = Мембрана из сплава марки X-750, модели с вентиляционным выходом с отводом, без безотводного вентиляционного выхода^①
- F = Мембрана из сплава марки X-750, модели с безотводным вентиляционным выходом, и с отводным^①

^① Наличие и безотводного вентиляционного выхода, и отводного встречается только на системном регуляторе.

12 Рукоятка системного регулятора

- D = Круглая
- E = Гайка под ключ с защитой от несанкционированного вмешательства из нерж. стали 316

Переключающий регулятор имеет круглую рукоятку. Возможные цвета шарообразных рукояток см. на стр. E-115.

13 Запорный и предохранительный клапаны

- 0 = Без клапанов

Варианты исполнения с запорным и предохранительным клапанами см. на стр. E-113.

14 Соединения с баллоном

- 0 = Без соединений

Соединения с баллоном предлагаются только для варианта исполнения со шлангом. Варианты исполнения с соединениями с баллоном типа CGA см. на стр. E-112.

15 Шкала манометра

- 1 = фунты на кв. дюйм (бары) (только для Северной Америки)
- 2 = бары (фунты на кв. дюйм)
- 3 = фунты на кв. дюйм (бары)
- 4 = МПа
- 5 = фунты на кв. дюйм (кПа)

Подробную информацию см. на стр. E-113.

16 Варианты исполнения

- 0 = Отсутствуют
- 3 = Гибкий металлический шланг серии FM, 1/4 дюйма, 0,9 м (3 фута), вход 1/4 дюйма с внутренней резьбой NPT
- 4 = Шланг серии TH, с PTFE трубкой, с оплеткой из нержавеющей стали, 1/4 дюйма, 0,9 м (3 фута), 1/4 дюйма с внутренней резьбой NPT - на входе

Подробную информацию о вариантах исполнения см. на стр. E-115.

^① Шланги не предлагаются для регуляторов с очисткой по ASTM G93, уровень E.

Конфигурации отверстий

Конфигурация	Обозначение	Конфигурация	Обозначение	Конфигурация	Обозначение
	B		C		L

G₀/R = Манометр на выходе.
 G₀/R = Манометр на выходе или предохранительный клапан.
 R = Предохранительный клапан.
 I = Запорный клапан.