

## 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<sub>v</sub>)

- 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



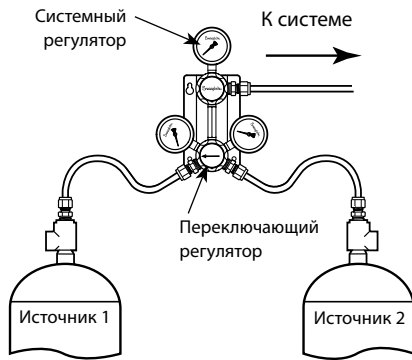
Изображен с трубными обжимными фитингами Swagelok, не входящими в комплект.

### 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

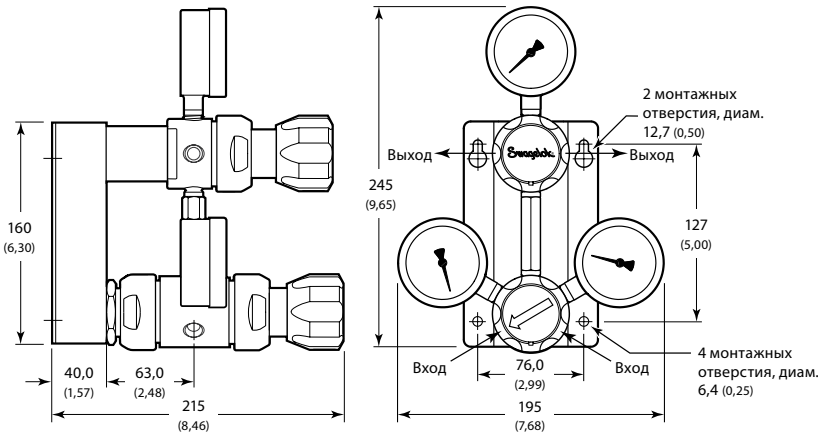
Номинальное давление переключения бары (фунты на кв. дюйм)	Давление опустошения источника 1 бары (фунты на кв. дюйм)	Давление опустошения источника 2 бары (фунты на кв. дюйм)
6,8 (100)	10,3 (150)	6,2 (90)
17,2 (250)	20,6 (300)	15,8 (230)
34,4 (500)	34,4 (500)	31,0 (450)

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)<sup>①</sup>
- J = 0–34,4 бара (0–500 фунтов на кв. дюйм)<sup>②</sup>

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

**6 Номинальное значение давления переключения<sup>①</sup>**

- 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)

<sup>①</sup> 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<sub>v</sub>)**

- 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<sup>①</sup>
- E = Мембрана из сплава марки X-750, модели с вентиляционным выходом с отводом, без безотводного вентиляционного выхода<sup>①</sup>
- F = Мембрана из сплава марки X-750, модели с безотводным вентиляционным выходом, и с отводным<sup>①</sup>

<sup>①</sup> 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.*

<sup>①</sup> Шланги не предлагаются для регуляторов с очисткой по ASTM G93, уровень E.

**Конфигурации отверстий**

Конфигурация	Обозначение	Конфигурация	Обозначение	Конфигурация	Обозначение
	B		C		L

G<sub>0</sub>/R = Манометр на выходе.  
 G<sub>0</sub>/R = Манометр на выходе или предохранительный клапан.  
 R = Предохранительный клапан.  
 I = Запорный клапан.