

RB 2000

Коммунальные Регуляторы давления газа

Серия регуляторов давления газа RB 2000 разработана для применения в бытовом и коммерческом секторе: горелки, печи, водогрейные колонки, котлы и прочее газопотребляющее оборудование, требующее точного и быстрого регулирования давления газа при больших расходах.

Благодаря своим компактным размерам регуляторы данной серии могут устанавливаться в шкафных устройствах.

КЛЮЧЕВЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- » Сбалансированная конструкция клапана исключает влияние входного давления и эффект помпажа
- » Прочная и надежная конструкция, обеспечивающая долговечность эксплуатации
- » Быстрое реагирование на изменение нагрузки
- » Встроенный запорный предохранительный клапан
- » Встроенный сбросной предохранительный клапан
- » Встроенный фильтр

ОПИСАНИЕ

Регулятор RB 2000 представляет собой пружинный регулятор прямого действия (рычажного типа) со встроенным предохранительным клапаном и дополнительным предохранительным запорным устройством.

Сбалансированный клапан обеспечивает постоянное выходное давление при изменении давления на входе, что позволяет использовать данную модель в тех случаях, когда давление на входе может изменяться в широком диапазоне. Регулятор оснащен встроенным фильтром (степень фильтрации 0,5 мм). Предохранительный запорный клапан (ПЗК) перекрывает поток газа, когда выходное давление превышает заданное давление (OPSO) или когда оно падает ниже заданного значения (UPSO). Клапан остается закрытым до тех пор, пока клапан не будет переведен в рабочее состояние вручную.

Предохранительный сбросной клапан (ПСК) позволяет избежать срабатывания предохранительного запорного клапана (ПЗК) в случае теплового расширения, переходных скачков давления. Настраиваемое значение срабатывания клапана ПСК устанавливается на заводе-изготовителе.

Технические Характеристики

Максимальное входное давление	10 bar
Выходное давление	5 mbar - 180 mbar (Специальная версия TR- до 750 mbar)
Класс точности & давление блокировки	Up to AC5 / up to SG 10
Диапазон рабочей температуры	-20°C to +60°C
Температура окружающ. среды	-30°C to +60°C (body material)
Допустимые газы:	Природный газ, городской газ, пропан, бутан воздух, азот или любой другой неагрессивный газ
Монтаж	Горизонтально или вертикально
Предохранительные устройства	ПЗК запорный клапан избыточного давления (OPSO) ПЗК запорный клапан пониженного давления (UPSO) ПСК предохранительный сбросной клапан
Опции	Внешние или внутренние импульсные линии Монитор версия

Размеры & Тип присоединения

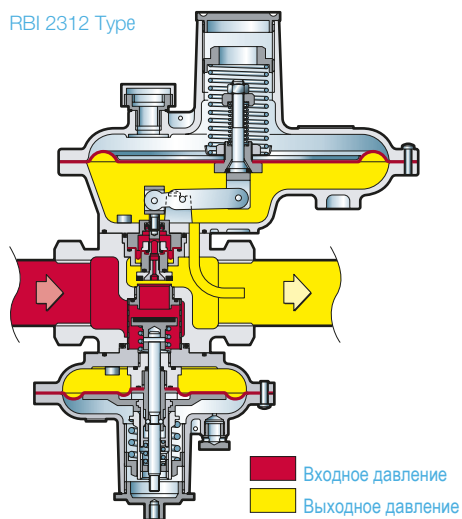
Размер корпуса	1" x 1" или 1" x 1½"
Тип присоединения	Внутренняя резьба по стандарту ISO 228/1 или ISO 7/1

Материалы

Корпус	Углеродистая сталь EN 1563 класс EN-GJS-400-15
Корпус исполнительного механизма	Литой под давлением алюминий
Внутренние детали клапана	Нержавеющая сталь и латунь
Уплотнения	Нитриловая резина
Мембраны	Синтетический каучук с тканевым армированием

Принципиальная Схема

RBI 2312 Type



ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИПА И ОПЦИЙ

Для обозначения типа версии регулятора RB 2000 и для его заказа, используется кодификация из приведенной ниже таблицы.

R	B	X	2	X	1	X	X	X	Variants
									E Внешняя импульсная линия
									I Внутренняя импульсная линия
					3				Размер корпуса 1" x 1"
					6				Размер корпуса 1" x 1½"
						0			Сбросной клапан ПСК
						1			ПСК + ПЗК на превышение давления Pds0
						2			ПСК + ПЗК на превышен. давления Pds0 и занижение Pdsu
							M		Монитор версия (внешний импульс)
								TR	Выходное давление Pds до 750 мбар (см. таблицу ниже)

Пример: RBE 2312 / TR - это регулятор 2300 с уравновешенным клапаном, внешней импульсной линией, уменьшенной головкой (Pds до 750 мбар), встроенным предохранительным сбросным клапаном (ПСК) и запорным предохранительным клапаном (ПЗК) избыточного и пониженного давления (OPSO / UPSO).

ДИАПАЗОН ВЫХОДНОГО ДАВЛЕНИЯ

Regulator RB 2000

Код Пружины	Характеристики пружины				Диапазон Пружины	
	d (mm)	De (mm)	Lo (mm)	Lt	2300-2600	2300-2600 TR
20564241	1.5	30	80	9.5	6 - 10 mbar	•
20564141	1.6	30	80	9.5	8 - 13 mbar	•
20564142	1.8	30	80	8.5	13 - 25 mbar	•
20564050	1.8	30	100	10	20 - 28 mbar	•
20564051	2	30	100	11.5	26 - 39 mbar	•
20564044	2.2	30	80	9	36 - 50 mbar	•
20564042	2.5	30	80	9	46 - 80 mbar	95 - 215 mbar
20564043	2.5	30	80	7	80 - 110 mbar	180 - 260 mbar
20564143	3	30	80	9	100 - 180 mbar	260 - 400 mbar
20564144	3.5	30	80	9	•	450 - 750 mbar

Предохранительные Запорные Клапаны

Запорные пружины избыточного давления (OPSO)

В случае оснащения регулятора пружиной UPSO *

Код Пружины	Характеристики пружины				Диапазон Пружины		Диапазон Пружины	
	d (mm)	De (mm)	Lo (mm)	Lt	2311-2611	2311-2611 TR	2312-2612	2312-2612 TR
20563022	1.5	25	35	5.5	20 - 60 mbar	•	28 - 60 mbar	•
20563023	1.7	25	35	5.5	30 - 90 mbar	90 - 130 mbar	40 - 90 mbar	90 - 130 mbar
20563014	1.9	25	35	5.5	60 - 130 mbar	120 - 180 mbar	70 - 130 mbar	120 - 180 mbar
20563124	2.2	25	35	5.5	70 - 220 mbar	160 - 330 mbar	120 - 220 mbar	160 - 330 mbar
20563121	2.5	25	35	5.5	150 - 400 mbar	300 - 600 mbar	220 - 420 mbar	300 - 600 mbar
20563115	3	25	35	5.5	•	580 - 1000 mbar	•	580 - 1000 mbar

* пространство, доступное для пружины OPSO, уменьшается в связи с установкой пружины UPSO

Запорные пружины недостаточного (низкого) давления (UPSO)

Код Пружины	Характеристики пружины				Диапазон Пружины	
	d (mm)	De (mm)	Lo (mm)	Lt	2312-2612	2312-2612 TR
20560522	0.7	10	20	7	4 - 14 mbar	•
20560511	0.8	10	20	7	10 - 25 mbar	•
20560515	0.8	10	30	10	20 - 27 mbar	•
20560518	0.9	10	30	10	37 - 45 mbar	•
20560516	1	10	30	10	•	26 - 57 mbar
955-201-17	0.9	10.4	28	7	•	13 - 50 mbar
20560520	1	10.3	25	7.5	45 - 75 mbar	•
20560521	1.3	15	40	9.5	•	60 - 90 mbar
20560517	1.2	10	30	10	•	85 - 170 mbar
20560519	1.4	10	30	10	•	150 - 300 mbar

Предохранительный Сбросной Клапан (ПСК)

В стандартном исполнении настройка встроенного Предохранительного Сбросного Клапана (ПСК) устанавливается на 15 мбар выше заданного выходного давления Pds, в TR-исполнении регулятора настроечное значение выбирается на 50 мбар выше значения Pds.

Характеристики пружины:

d: толщина проволоки Lo: высота
De: наружный диаметр Lt: no. of spires

ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ

Входное Давление	Производительность в м ³ /ч при Стандартных Условиях Выходное Давление (P _d)				
	20 mbar	50 mbar	100 mbar	300 mbar	500 mbar
RBI 2312 - 1"х 1" (с ПЗК)					
0.35 bar	70	80	70	-	-
0.5 bar	90	95	90	50	-
0.7 bar	65	115	110	70	-
1 bar	40	120	130	100	80
1.5 bar	35	110	130	140	130
2 bar	35	110	130	150	150
4 bar	35	80	120	150	170
8 bar	35	80	110	115	190

RBI 2612 - 1"х 1"1/2 (с ПЗК)

0.35 bar	65	80	65	-	-
0.5 bar	90	95	80	50	-
0.7 bar	115	120	115	75	-
1 bar	115	130	130	110	90
1.5 bar	90	130	130	150	130
2 bar	115	130	130	180	170
4 bar	100	130	130	180	200
8 bar	80	130	130	180	200

Maximum capacities at 20% drop or boost.

Стандартные условия:

- Абсолютное давление 1.013 bar
- Температура 15°C

Поправочный коэффициент для применений, не являющихся природным газом:

Пропускная способность в таблицах указана для газа с удельным весом $d=0.6$. Пропускная способность для газов, отличных от природного, рассчитывается по уравнению калибровки с поправочным коэффициентом.

В таблице ниже приведены поправочные коэффициенты для некоторых распространенных газов:

Тип Газа	Удельный вес	Коэффициент коррекции
Воздух	1.00	0.77
Бутан	2.01	0.55
CO ₂ (dry)	1.52	0.63
CO (dry)	0.97	0.79
Природный газ	0.60	1.00
Азот	0.97	0.79
Пропан	1.53	0.63
Пропановоздушная смесь	1.20	0.71

Удельный вес или относительная плотность воздуха = 1,0
(безразмерное значение)

Используйте следующую формулу для расчета поправочного коэффициента для газов, не перечисленных выше.

В формуле d - удельный вес газа.

$$\text{Correction factor} = \sqrt{\frac{0.6}{d}}$$

РАССЧЕТ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ

Пропускная способность полностью открытого клапана может быть рассчитана по следующей формуле:

- » In critical flow conditions: If $(P_u - P_d) > 2$ $Q = 160 P_u / 2$
- » In non-critical flow conditions: If $(P_u - P_d) \leq 2$ $Q = 160 \sqrt{P_d(P_u - P_d)}$

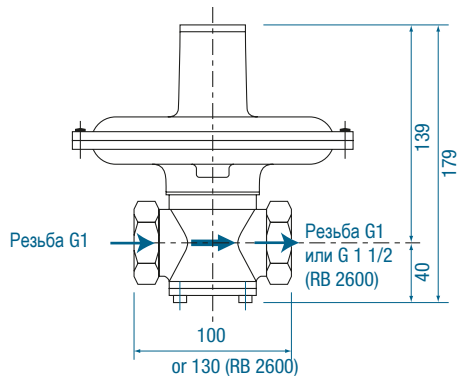
где:

Q = объёмный расход в м³/ч при нормальных условиях

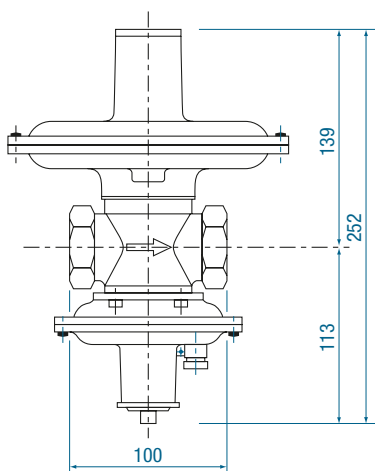
P_u = абсолютное входное давление, bar

P_d = абсолютное выходное давление, bar

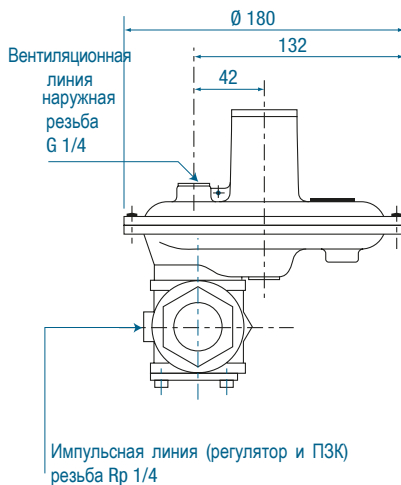
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ (мм)



RB 2000 без ПЗК - Вес 2 кг



RB 2000 с ПЗК - Вес 2.5 кг



УСТАНОВКА

- » Регулятор RB 2000 может быть установлен в любом горизонтальном или вертикальном положении
 - » RB 2000 может быть применен в качестве монитора на основном активном регуляторе давления.
- В этом случае внешняя импульсная линия должна быть подключена ниже по потоку от контролируемого (основного) регулятора давления газа.

Информация, указываемая при заказе:

- » Код обозначения типа
- » Минимальное и максимальное входное давление
- » Диапазон выходного давления
- » Величина установки выходного давления
- » Максимальная пропускная способность
 - OPSO setting*
 - UPSO setting*

* (Если требуется)



Наша компания является официальным партнером ведущих мировых производителей и поставщиков интеллектуальных систем учета энергоресурсов, приборов и оборудования для учета, регулирования, транспортировки и распределения природного газа.

Для ознакомления со всем перечнем предлагаемых нами товаров и решений по организации умного учета энергоресурсов начните здесь: www.stream-gas.ru

Для получения дополнительной информации обратитесь к местному торговому представителю или наш филиал:

ООО "СтримГаз"

115184, Москва, Озерковский пер., 12

Тел: +7 495 7978030

Моб: +7 916 6860739

E-mail: info@stream-gas.ru