

Регулятор газа 133 / 233

Достоинства

Точное регулирование,
Взаимозаменяемость
компонентов
Простота обслуживания
Соответствует требованиям
НТВ
Сертифицирован DVGW (DIN
3380/81, VP 200)

Описание

133/233 – регуляторы прямого действия, с нагруженной пружиной (рычажного типа), со встроенным сбросным (опционно - с отсечным) клапаном.

Система рычагов обеспечивает постоянство выходного давления и быструю реакцию на изменения входного давления.

Область применения

Регулятор разработан для применения в бытовом и промышленном секторе: горелки, промышленные печи, колонки, котлы, а также другая аппаратура потребления газа, которая требует точного и быстрого регулирования давления газа.



Pressure Regulator 133 / 233

Технические характеристики

- Входное давление P_i : 0.05 – 8.0 бар
- Выходное давление P_o : 10 мбар – 0.7 бар
- Класс точности AC5/10, SG10/20, AG10/5
- Температурный диапазон -20°C to $+60^{\circ}\text{C}$
- Температура окр. среды -30°C to $+60^{\circ}\text{C}$
- Регулируемый газ: природный, городской, пропан, бутан, воздух, азот или любой другой неагрессивный газ.
- Устройства безопасности опционно - отсечной клапан: по превышению давления (ОППД) (SSV-I, 033) по низкому давлению (ОПНД) (SSV-II)
- Опции Мембрана безопасности Сбросной клапан

Присоединение

- Размеры DN 25, DN 40 и DN 50
- Фланцы PN16 DIN, ANSI 150
- Резьба G $\frac{3}{4}$, G 1, G1 $\frac{1}{2}$

Материалы

Корпус	GGG 40, DIN 1693
Привод	GD-AI Si 12, DIN 1725
Корпус SSV	Латунь
Внутренние части	Сталь и латунь - оцинкованные
Прокладки	NBR резина/Витон
Мембрана	NBR резина/NBR резина, армированная



ACTARIS

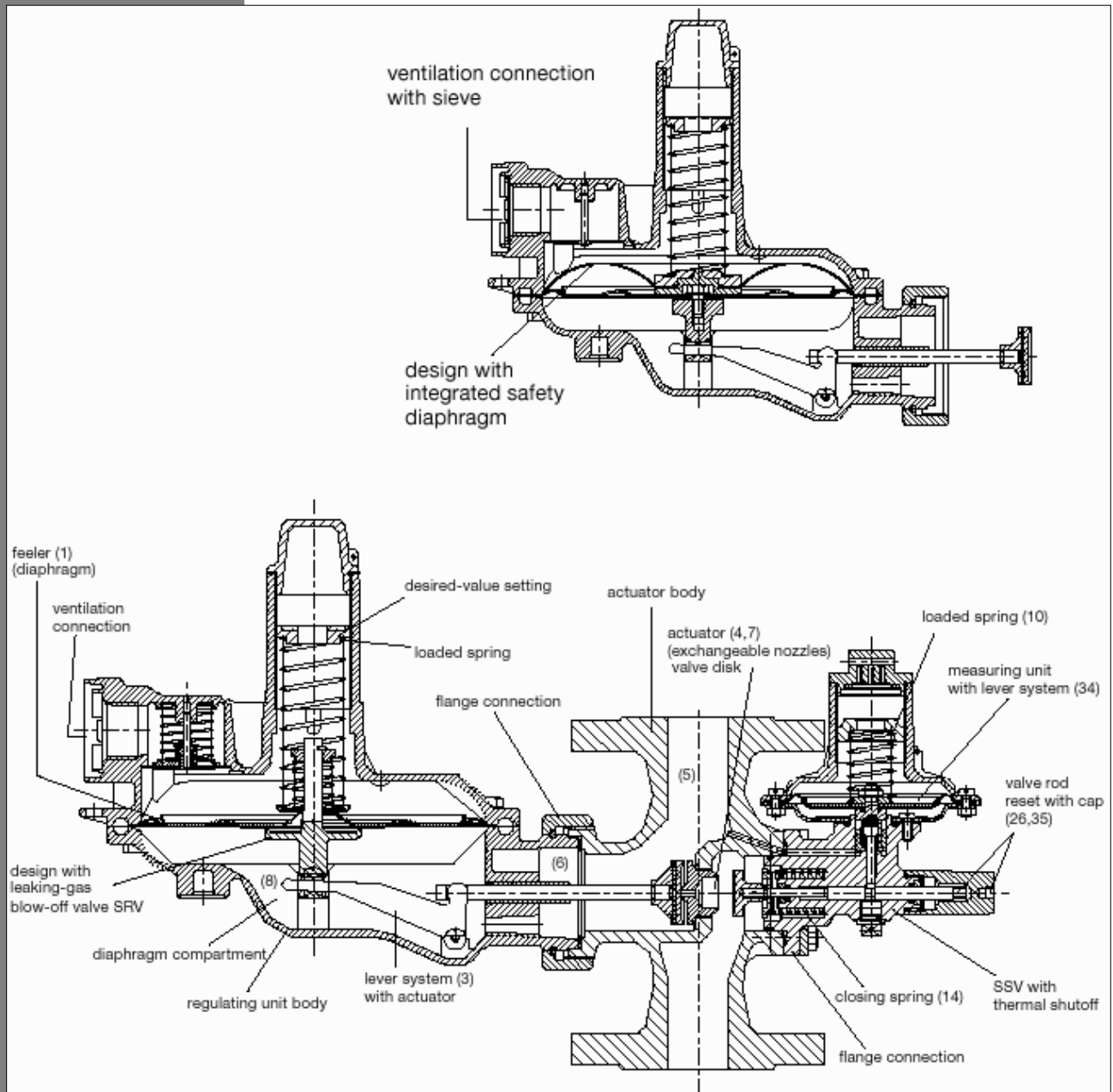
metering systems

Регулятор газа 133 / 233

Регуляторы 133/233 прямого действия, с нагруженной пружиной, которые могут использоваться для любых неагрессивных газов. Требуемое выходное давление может быть легко изменено заменой пружины. Благодаря своему принципу действия регуляторы работают в любом положении. Они предлагают большое разнообразие видов установки благодаря наличию фланцевых соединений между корпусом привода и корпусом регулятора, а также между корпусом привода и отсечным клапаном SSV. Устройство регулирования пропускного отверстия и отсечной клапан могут быть заменены без снятия корпуса привода с регулятора. Отсечной клапан снабжен температурным элементом.

Все модели с клапаном продувки течи имеют фиксированное давление продувки.

Давление продувки не зависит от установки выходного давления, примерно $30 \text{ мбар} > P_a$. Линия вентиляции/продувки должна быть подсоединена к вентиляционному соединению регулятора. Модели с мембранами безопасности не оборудованы клапаном продувки и линией вентиляции/продувки. Если регулирующая мембрана повреждена, мембрана безопасности предотвратит утечку большого количества газа.





ACTARIS

metering systems

Регулятор газа
133 / 233

Технические данные и указание типа

Тип 133, Pi 0.05 - 4.0 бар

• Диапазон давлений	Входное давление
• PN 1	0.05 - 1.0 бар
• PN 4	0.35 - 4.0 бар
• Выходное давление	8 - 420 мбар
• Расход, до	65 м ³ /ч Природный газ
• Температурный диапазон	-20° до +60°C

Тип 233, Pi 0.05 - 4.0 bar

• Диапазон давлений	Входное давление
• PN 1	0.05 - 1.0 бар
• PN 4	0.37 - 4.0 бар
• Выходное давление	8 - 700 мбар
• Расход, до	400 м ³ /ч Природный газ
• Температурный диапазон	-20° до +60°C

Указание типа 133 и 233¹ для Pe 0.1 - 4.0² бар

соответствуют VP 200, DIN 3380 / 81 с DVGW-Per. No., с "t" (HTB):

- 31 без устройств безопасности
- 32 с SRV
- 61 SSV Pso ≥400 мбар
- 62 SSV Pso ≥400 мбар и SRV
- 64 SSV Pso и Pso
- 66 SSV Pso и Pso и SRV
- 71 SSV Pso ≤450 мбар
- 72 SSV Pso ≤450 мбар и SRV
- 77 SSV Pso ≤450 мбар, SRV и защита утечки газа, PN 1 (только 133)
- 630 SSV Pso ≥400 мбар и защитная мембрана, PN 1 (133 и 233-8"/-12")
- 650 SSV Pso и Pso, и защитная мембрана, PN 1 (133 и 233-8"/-12")
- 730 SSV Pso ≤450 мбар и защитная мембрана, PN 1 (133 и 233-8"/-12")
- 770 SSV Pso ≤450 mbar, защита утечки газа и защитная мембрана, PN 1 (только регулятор 133)

(1) выбрать крепление мембраны -8" или -12"

(2) замечание максимальное отверстие-Ø

Тип 133, Pi > 4.0 - 6.0 bar

• Диапазон давлений	Входное давление
• PN 1	0.35 - 6.0 бар
• Макс. Отверстие - Ø	3/16" (4.7 мм)
• Выходное давление	20 - 420 мбар
• Расход, до	65 м ³ /ч Природный газ
• Температурный диапазон	-20° до +60°C
• Внешний импульс	

Тип 233, Pi > 4.0 - 6.0 bar

• Диапазон давлений	Входное давление
• PN 1	0.35 - 6.0 бар
• Макс. Отверстие - Ø	3/8" (10 мм)
• Выходное давление	20 - 700 мбар
• Расход, до	400 м ³ /ч Природный газ
• Температурный диапазон	-20° до +60°C
• Внешний импульс	



ACTARIS

metering systems

Регулятор газа 133 / 233

Определение регулятора 133 и 233¹ для $P_e > 4.0 - 6.0^2$ бар

соответствует DIN 3380 / 81 с DVGW-Per. No., без "t":

- 32 с SRV
- 66 SSV pso и psu, и SRV

(1) выбрать крепление диафрагмы -8" или -12"

(2) замечание максимальное отверстие – Ø

Определение регулятора 133 и 233¹ для P_i до 8.0^2 бар

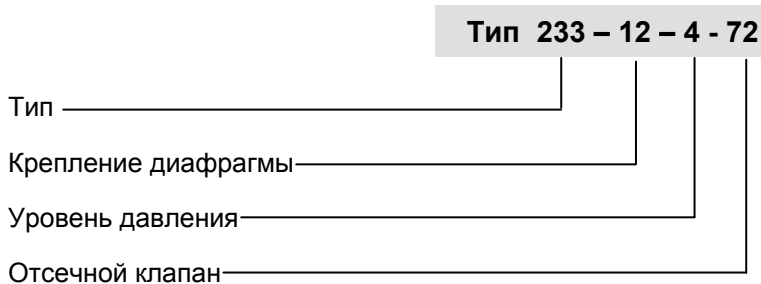
без DVGW-Per N°.

- 31 без устройств безопасности
- 32 с SRV
- 34 с защитой утечки газа
- 36 с защитой утечки газа и SRV
- 61 SSV Pso
- 62 SSV Pso и SRV
- 64 SSV Pso и Psu
- 66 SSV Pso и Psu и SRV

Определение типа

Пример:

Регулятор типа 233, уровень давления PN 4, 12" крепление мембраны, отсечной клапан SSV по превышению давления ≤ 450 mbar, со стечным клапаном (SRV):



(1) нет цифр для уровня давления PN 1

(2) не указывается размер крепления мембраны для типа 133

(3) Тип 133 с одной трубой обозначается как 133-E

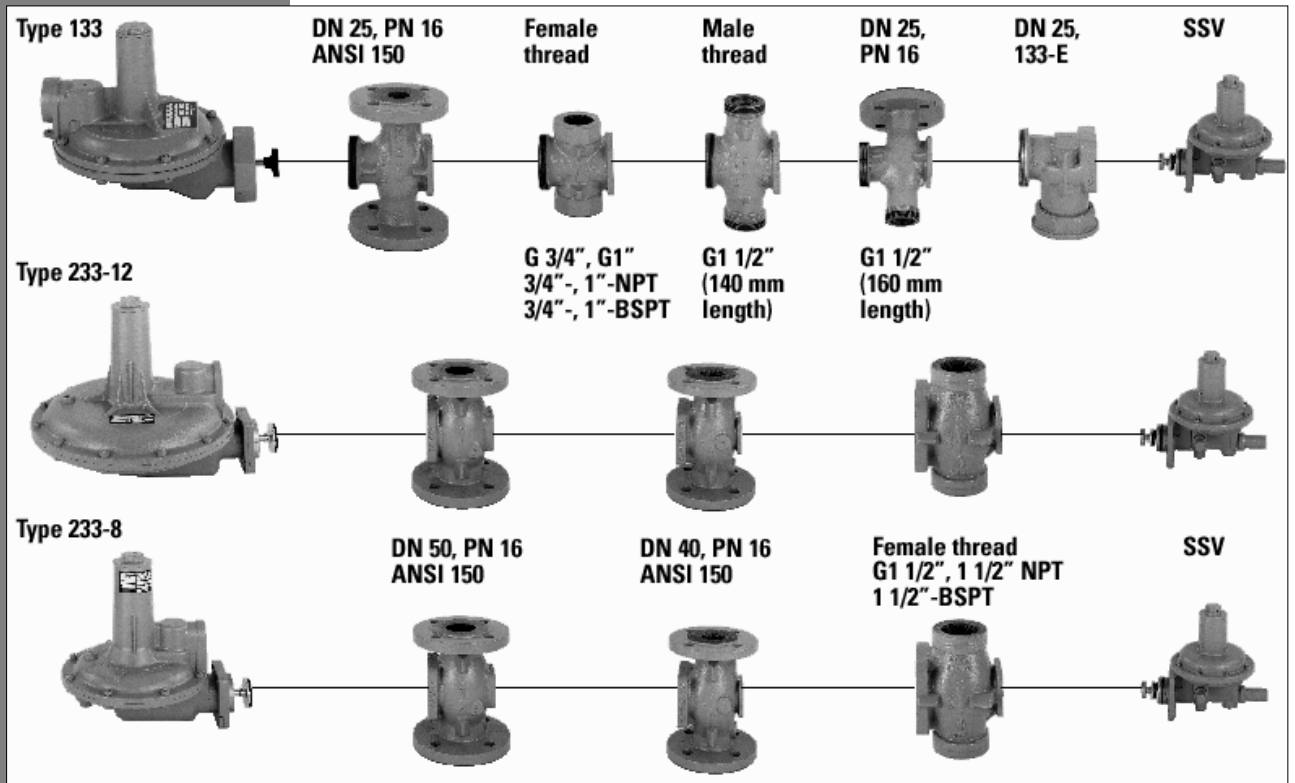


ACTARIS

metering systems

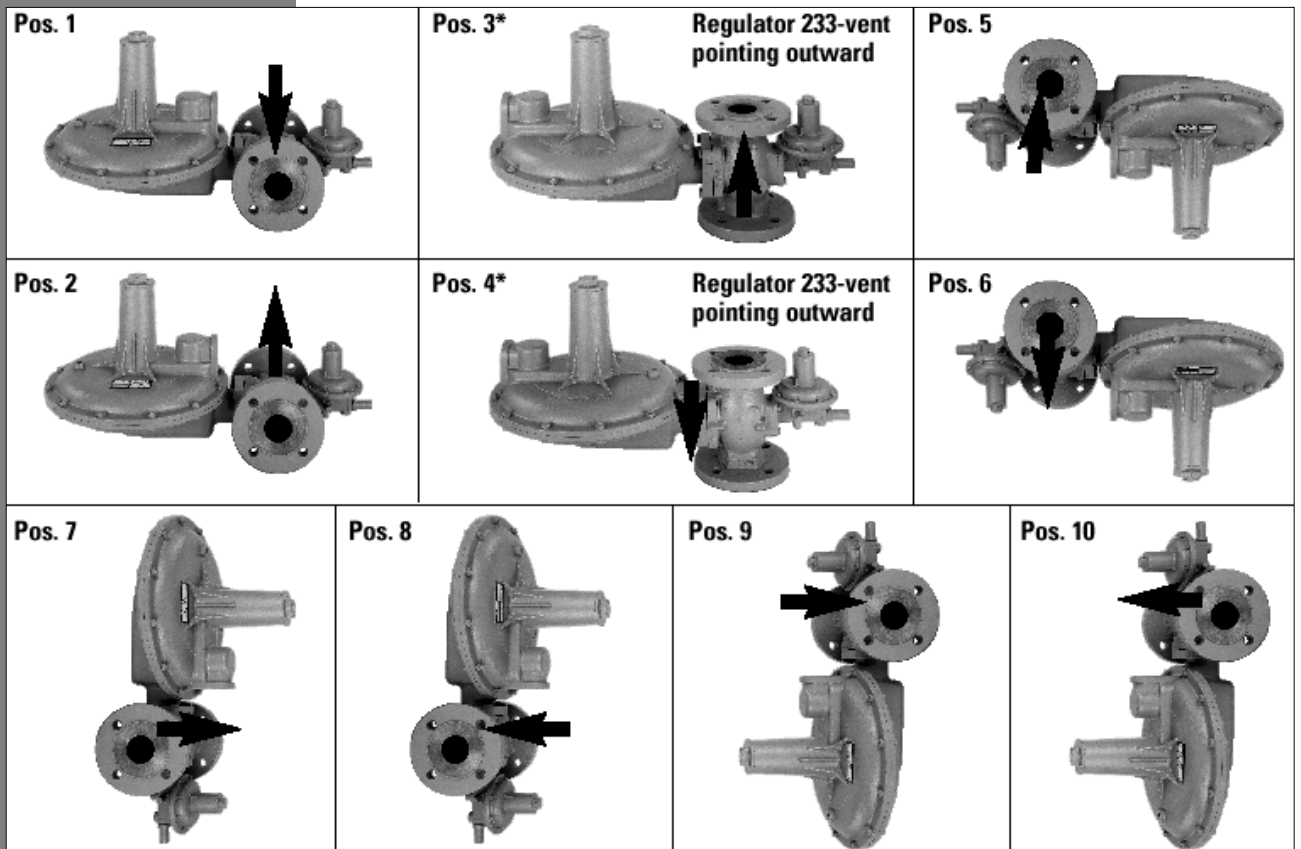
Регулятор газа
133 / 233

Варианты регуляторов



Установка

Пожалуйста, указывайте предполагаемую ориентацию регулятора при заказе.
Если не было получено дополнительных указаний, регуляторы конфигурируются для стандартной установки (позиция 2):
Регулятор 133 устанавливается наружу, Регулятор 233 внутрь.



* позиции 3 и 4: Не используются для 233-8 (-12) -71/ -72/ -730

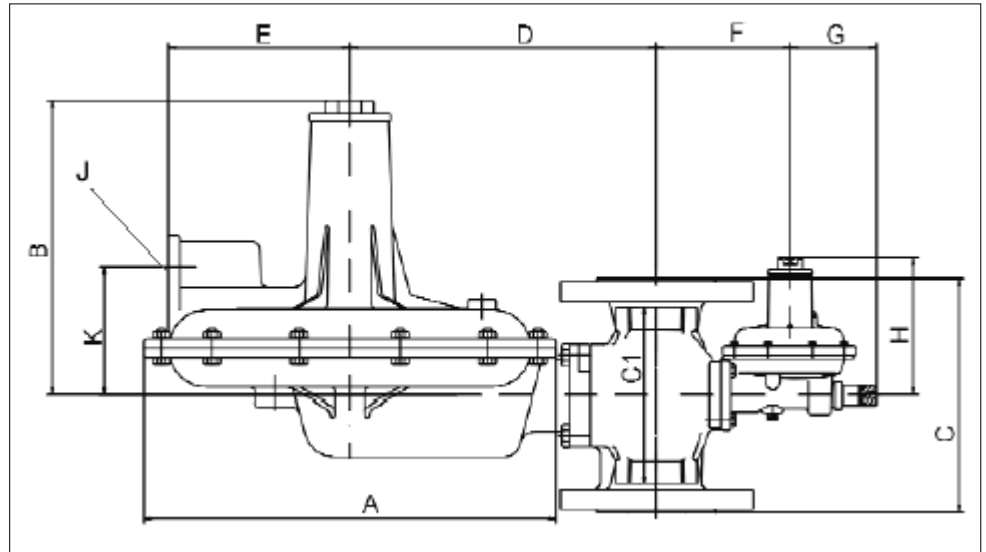


ACTARIS

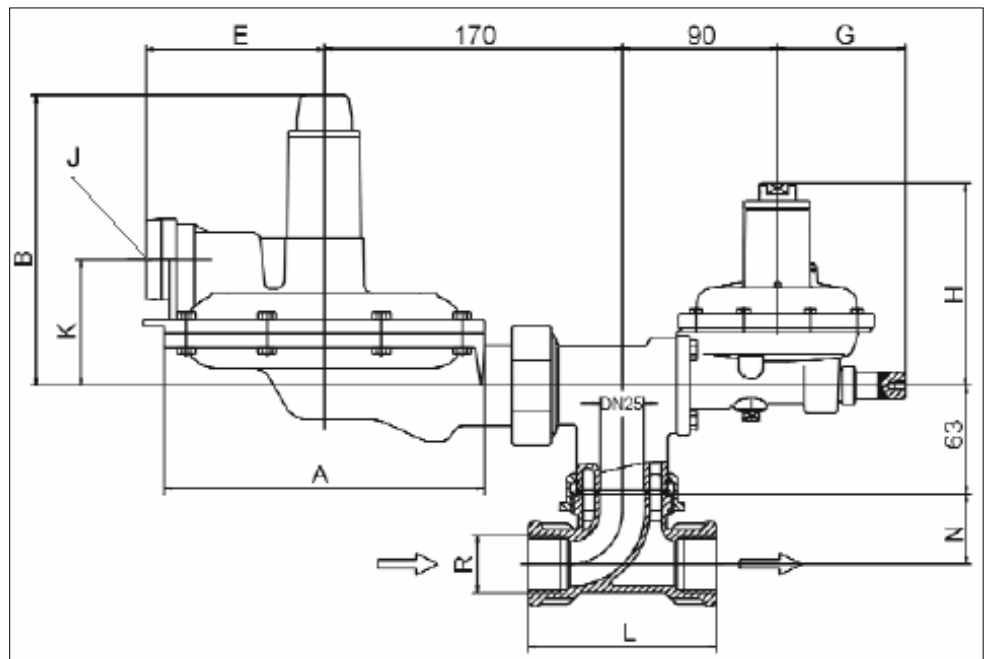
metering systems

Регулятор газа
133 / 233

Размеры



Модель Тип	Размер резьбы (1)	Флане ц (2)	A	B	C'	C	D	E	F	G	H	J Вент. Соеди- нение	K	Вес в кг. (примерно)	
														(1)	(2)
133-	3/4"1"	DN 25	190	155	100	160	170	100	100	75	120	Rp 3/4	74	4	6
233-12	1 1/2"	DN 40	350	250	150	200	265	155	115	75	120	Rp 1	110	11	15
233-12	-	DN 50	350	250	-	200	265	155	115	75	120	Rp 1	110	-	16
233-8	1 1/2"	DN 40	260	250	150	200	220	125	115	75	120	Rp 1	105	9	13
233-8	-	DN 50	260	250	-	200	220	125	115	75	120	Rp 1	105	-	14



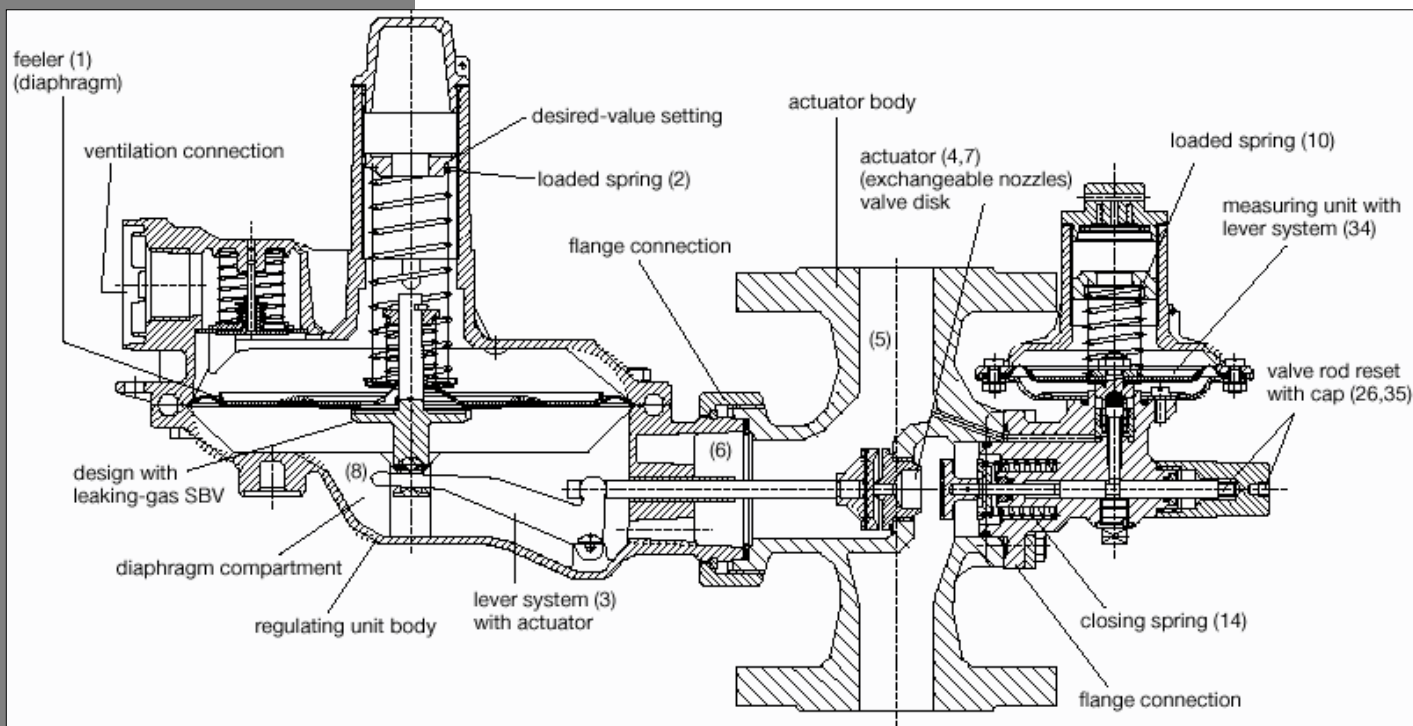
Размеры, Тип 133-Е		
R	L	N
Rp 1	110	41
Rp 1-1/2"	140	50



Регулятор газа 133 / 233

Принцип действия

Задача регулятора поддерживать постоянное выходное давление независимо от входного давления и расхода газа. При отсутствии потребления ($Q = 0$), регулятор наглухо закрывается. Компаратор (1) нагружен пружиной (2) и передает ее усилие приводу (4) с помощью системы рычагов (3). Необходимые значения получаются выбором соответствующего усилия (пружины). Эффект Вентури, который достигнут дизайном корпуса, выходной части (5) и соединительного канала (6) к компаратору (1), преодолевает характеристики пружины и генерирует небольшое увеличение выходного давления при увеличении расхода. Без потока газа регулятор открыт, т. е. усилие пружины давит на компаратор (1) и систему рычагов (3) вниз; запор открывается и поток газа проходит сквозь отверстие (7). В результате выходное давление, может генерирует усилие в компараторе (1), которое будет противодействовать усилию пружины. Если усилие компаратора превысит усилие пружины прутья (3) поднимаются компаратором (1), и диск клапана (4) начнет закрывать отверстие (7). Если уменьшается выходное давление, в следствии уменьшения объема газа за отверстием (7) и, следовательно, в отделении мембраны (8), заслон (4) открывается превосходящим усилием пружины. Этот процесс повторяется до до достижения равновесия на компараторе (1) между усилием пружины и выходным давлением в зависимости от расхода газа. Если заслон (4,7) поврежден, или прутья (3) заблокированы, давление в регуляторе и за заслоном может только возрастать до тех пор, пока встроенный ПЗК не сработает и не перекроет поток газа.





ACTARIS

metering systems

Регулятор газа
133 / 233

Превышение давления

Когда выходное давление регулятора выходит за допустимые пределы, возросшее давление передается с помощью импульсной трубки (13) к компаратору (9) сбросного клапана SSV. Когда усилие перед компаратором (9) достигает уровня усилия пружины (10) высокого давления, компаратор (9) с системой рычагов (11) (для SSV с верхним переключением) и с направляющей втулкой (28) (для SSV с верхним и нижним переключением) надавливается вверх. Система рычагов (11) отпускается таким образом, что усилие закрывающей пружины (14) высвобождается и диск клапана (12) выталкивается из отверстия (7).

Низкое давление

Когда выходное давление регулятора падает до такого уровня, что усилие перед компаратором (9) становится меньше чем усилие пружины низкого давления (30), усилие пружины (30) толкает компаратор вниз. (В отличии от пружины высокого давления (10), пружина низкого давления установлена направляющей втулкой (28) на удерживающем пояске (32)). Система рычагов отпускается таким образом, что усилие закрывающей пружины (14) высвобождается и диск клапана (12) выталкивается из отверстия (7).

Пуск

Клапан SSV запускается выниманием стержня клапана (26) и включением системы рычагов (11). Однако, SSV со срабатыванием по высокому и низкому давлению требует чтобы давление перед компаратором (9) превышало минимальное давление срабатывания по низкому давлению и было меньше чем давление срабатывания по превышению давления, так чтобы рычаг (11) касался качающегося рычага (34). Крышка (35) и стержень клапана (26) оснащены резьбой. Следовательно, возможно ослабление стержня клапана.

