

Предохранительный запорный клапан



Предохранительный запорный клапан SAV

Запорное устройство прямого действия с настраиваемой по номинальному значению пружины для контроля избыточного и недостаточного давления

Соответствует EN 14382

- Значения давления на входе до 20 бар (2 000 кПа)
- Высокая мощность
- Регулирование вручную
- Внешний импульс
- Несложное техническое обслуживание
- Фланцевое присоединение DN 65 - DN 80



Варианты применения	3
Допуск	3
Технические характеристики	4
Съем давления	5
Номенклатура	6
Диапазоны настройки	7
Выбор пружин	8
Монтажные размеры	9
Принцип действия	10
Разрез SAV	10
Выбор клапанов / таблицы пропускной способности	11-12
Перерасчет значений объема	13
Контактные данные	14

SAV

Подпружиненный запорный клапан с настраиваемой по номинальному значению пружины для ограничения верхнего и нижнего давления на выходе. Внешний съём давления на выходе клапана.



Варианты применения

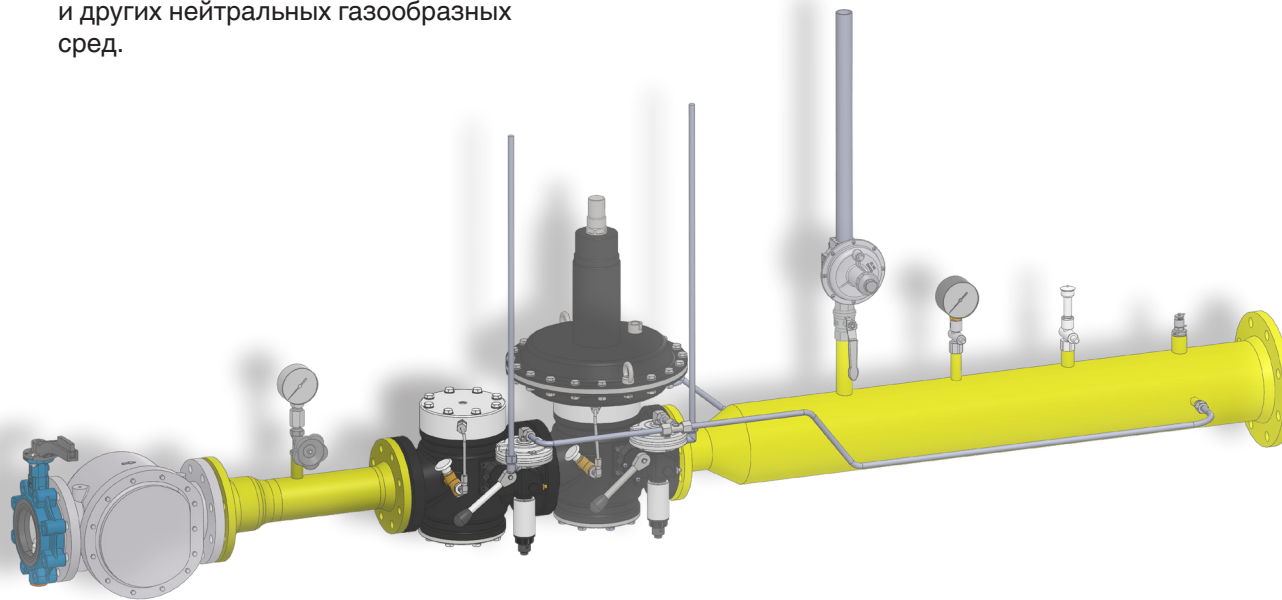
При избыточном или недостаточном давлении в промышленных газовых и отопительных горелках предохранительный клапан закрывается. Он также используется в коммунальных и коммерческих системах газоснабжения.

Подходит для газов семейств 1, 2, 3 и других нейтральных газообразных сред.

Допуск

Сертификат ЕС об утверждении типа изделия в соответствии со следующими документами:

Директива ЕС по оборудованию, работающему под давлением



Предохранительный запорный клапан согласно EN 14382, класс A

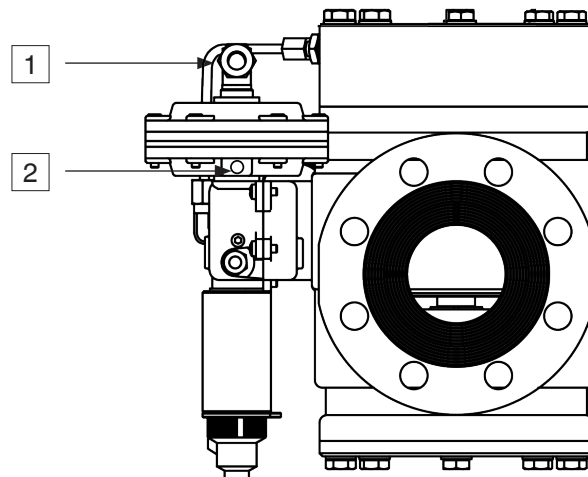
Тип	SAV 100... IS (единый диапазон жесткости) / SAV 250... DS (изменяемый диапазон жесткости)	
Вид газа	Семейство 1 + 2 + 3	
Условные проходы	Присоединительный фланец PN 25 согласно EN 1092-1 или ANSI 150 фунт-сил (B16.5)	
Фланцы	DN 65 - DN 80	
Макс. давление на входе	SAV 100... 10 бар (1 000 кПа) / SAV 250... 20 бар (2 000 кПа) *	
Время срабатывания	< 2 с	
Диапазон настройки нижний W_{du}	От 35 мбар до 3 000 мбар (3,5-300 кПа)	
Диапазон настройки верхний W_{do}	От 180 мбар до 5 000 мбар (18-500 кПа)	
Материалы	Главный корпус:	чугун GGG 50
	Мембранная оболочка:	алюминий
	Мембраны:	NBR
Температура окружающей среды	От -20 °C до +60 °C	

* 19 бар (1 900 кПа) с фланцами ANSI 150





- 1 Подключение для внешнего трубопровода импульса клапана SAV, резьбовое соединение Ermeto GE 12 - 1/2 для труб 12x1,5
- 2 Подключение трубопровода для отвода воздуха SAV, G1/4 ISO 228





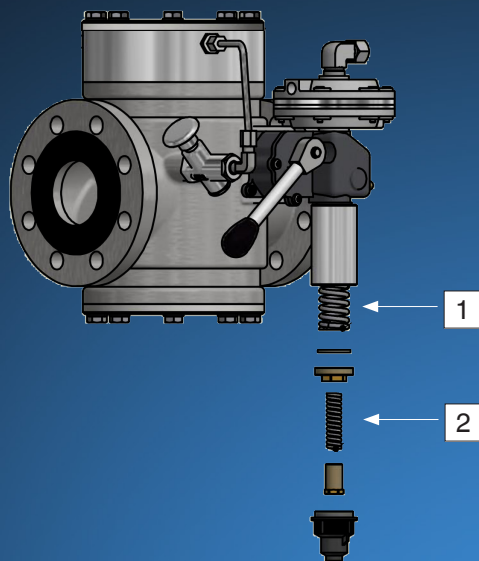
На примере SAV 100065 MD	SAV		100	065	MD	ANSI
Тип	Предохранительный запорный клапан					
МОР	100 ...	10 000 мбар				
	250 ...	20 000 мбар				
Условный проход	065	DN 65				
	080	DN 80				
Диапазон давления, давление на выходе	MD	Среднее давление				
	UHD	Сверхвысокое и высокое давление				
Тип фланца		Со стандартными фланцами PN 25				
	ANSI	С фланцами ANSI 150 фунт-сил				

Тип	Подключе- ние	Конструк- ция	Артикуль- ный номер	Нижняя точка переключения		Верхняя точка переключения	
				W _{du}	AG	W _{do}	AG
SAV 100065 MD	DN 65	MD	287898	35-400 мбар	AG 10	180-800 мбар	AG 10
SAV 250065 UHD	DN 65	UHD	279386	150-3 000 мбар	AG 5	500-5 000 мбар	AG 5
SAV 100080 MD	DN 80	MD	287900	35-400 мбар	AG 10	180-800 мбар	AG 10
SAV 250080 UHD	DN 80	UHD	279387	150-3 000 мбар	AG 5	500-5 000 мбар	AG 5
SAV 100065 MD ANSI	ANSI 2½"	MD	287902	35-400 мбар	AG 10	180-800 мбар	AG 10
SAV 250065 UHD ANSI	ANSI 2½"	UHD	287903	150-3 000 мбар	AG 5	500-5 000 мбар	AG 5
SAV 100080 MD ANSI	ANSI 3"	MD	287905	35-400 мбар	AG 10	180-800 мбар	AG 10
SAV 250080 UHD ANSI	ANSI 3"	UHD	287906	150-3 000 мбар	AG 5	500-5 000 мбар	AG 5



Выбор пружин SAV

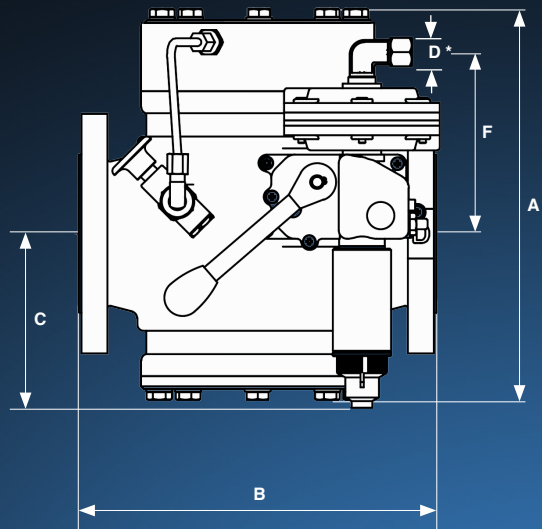
Давление на выходе зависит от усилия встроенной регулировочной пружины. На внешней **пружине 1** измерительного механизма регулируется верхний предел срабатывания (повышенное давление). На внутренней **пружине 2** можно настроить нижний предел срабатывания (пониженное давление). Путем замены регулировочных пружин изменяют пределы срабатывания.



Специфический диапазон настройки для пониженного давления W_{dsu}						
Цвет пружины	Артикульный номер	Диаметр прутка [мм]	Длина [мм]	Диаметр [мм]	Диапазон номинальных значений [мбар]	
					MD	UHD
Синий	270356	2,0	55	12,3	35-110	
Черный	270357	2,3	55	12,3	50-250	
Лиловый	270358	2,5	55	12,3	80-400	150-500
Оранжевый	270359	2,8	55	12,3		300-1 000
Серебристый	270360	3,0	60	15,0		800-1 400
Розовый	276126	3,5	60	15,0		1 200-3 000

Специфический диапазон настройки для повышенного давления W_{dso}						
Цвет пружины	Артикульный номер	Диаметр прутка [мм]	Длина [мм]	Диаметр [мм]	Диапазон номинальных значений [мбар]	
					MD	UHD
Зеленый	270366	2,5	60	30,0	180-290	
Красный	270367	2,7	60	30,0	230-370	
Желтый	270368	3,2	60	30,0	300-500	
Синий	270369	3,5	60	30,0	400-800	500-1 000
Черный	270370	3,7	60	30,0		700-1 300
Лиловый	270371	4,0	60	30,0		1 000-1 800
Оранжевый	270372	4,5	60	30,0		1 300-2 500
Розовый	270373	4,8	60	30,0		1 800-3 500
Белый	271115	5,0	60	30,0		2 500-5 000

Монтажные размеры SAV



* Резьбовое соединение Ermeto 12L:
GE 12 - ½ с резьбовым соединением
M16 для труб 12x1,5 d

Тип	Артикульный номер		p max. [бар / кПа]	DN	Монтажные размеры [мм]					Вес [кг]
	DN	ANSI			A	B	C	D	F	
SAV 100065 MD	287898	287902	10 / 1 000	65	300	276	135	12x1,5	138	35,1
SAV 250065 UHD	279386	287903	20 / 2 000	65	300	276	135	12x1,5	142	35,1
SAV 100080 MD	287900	287905	10 / 1 000	80	300	298	135	12x1,5	138	37,9
SAV 250080 UHD	279387	287906	20 / 2 000	80	300	298	135	12x1,5	142	37,9

Принцип действия

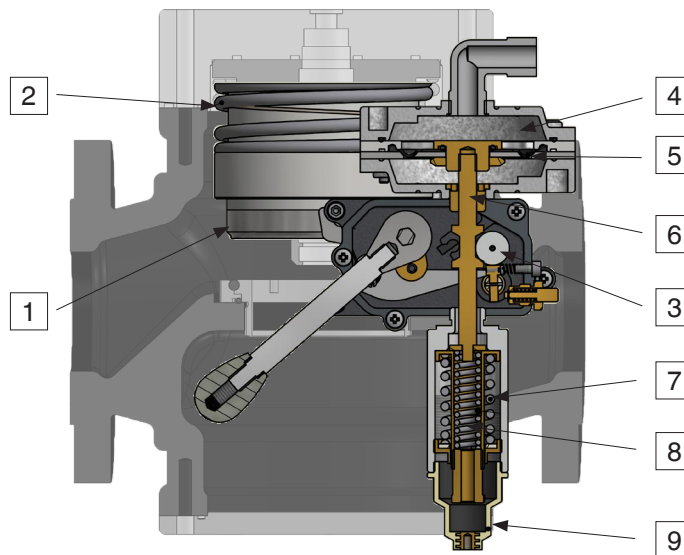
Информация

Газопроводы, импульсные и соединительные трубопроводы должны выдерживать тепловую, химическую и механическую нагрузку. Трубопроводы должны быть также устойчивы к деформациям и обрыву.

⚠ Конденсат из импульсных трубопроводов запрещается направлять в предохранительный запорный клапан (ASE).

⚠ В пространство регулировочной пружины запрещается подавать горючий газ или газозвоздушные смеси.

Разрез SAV
Прибор находится в закрытом положении



Камера 4 соединена через импульсный трубопровод с давлением на выходе. На рабочую мембрану 5 воздействует контролируемое давление. Сила пружин номинального значения 7 и 8 воздействует как противодействующая. При неравенстве сил (повышенное или пониженное давление) клапан SAV срабатывает и перекрывает подачу газа.

- 1 Втулка регулирующей тарелки
- 2 Запорная пружина
- 3 Механизм сброса
- 4 Камера с контролируемым давлением
- 5 Рабочая мембрана
- 6 Толкающая штанга
- 7 Пружина номинального значения для p_{do}
- 8 Пружина номинального значения для p_{du}
- 9 Защитный колпачок

Выбор прибора

Выбор производится с помощью таблиц пропускной способности, которые представлены ниже. По необходимой пропускной способности при определенном давлении на входе можно определить соответствующую потерю давления. Значения пропускной способности приведены для природного газа ($\rho = 0,81 \text{ кг/м}^3$) или воздуха ($\rho = 1,24 \text{ кг/м}^3$) при температуре 15°C . Для различных видов газа перерасчет значений пропускной способности производится согласно уравнению на стр. 14.



Участок успокоения должен находиться на прямой линии и иметь одинаковый диаметр.



Съем импульса на расстоянии $> 5 \times \text{DN}$.



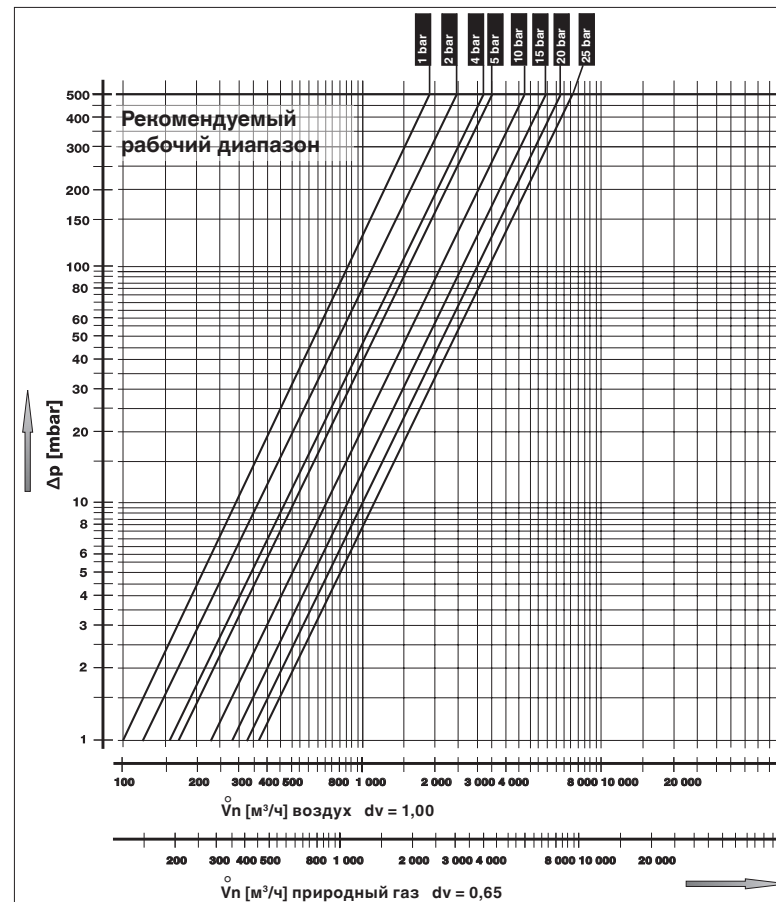
Макс. скорость потока = 50 м/с .



Макс. разность давления $\Delta p = 500 \text{ мбар}$.

Таблицы пропускной способности

SAV DN 65



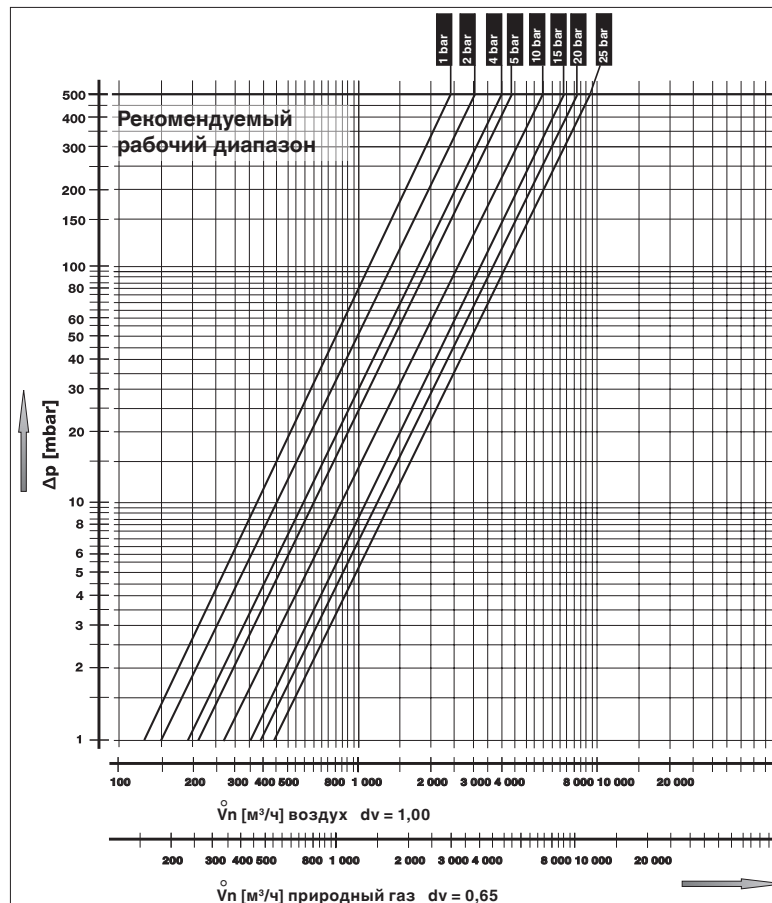
При $+15^\circ\text{C}$, $1\,013 \text{ мбар}$, сухой

Макс. разность давления

$\Delta p = 500 \text{ мбар}$

Макс. скорость потока = 50 м/с

SAV DN 80



При +15 °C, 1 013 мбар, сухой

Макс. разность давления

$\Delta p = 500$ мбар

Макс. скорость потока = 50 м/с

Перерасчет значений объема

$\dot{V}_{\text{используемый газ}} = \dot{V}_{\text{воздух}} \times f$	Вид газа	Удельный вес [кг/м³]	dv	f
$f = \sqrt{\frac{\text{Плотность воздуха}}{\text{Удельный вес используемого газа}}}$	Природный газ	0,81	0,65	1,24
	Коммунальный газ	0,58	0,47	1,46
	NDG-газ	2,08	1,67	0,77
	Воздух	1,24	1,00	1,00





Возможны технические изменения, обусловленные техническими усовершенствованиями.

Главный офис и производство

Karl Dungs GmbH & Co. KG
Karl-Dungs-Platz 1
D-73660 Urbach
Германия
Телефон: +49 (0) 71-81-80-40
Факс: +49 (0) 71-81-80-41-66
Эл. почта: info@dungs.com
Сайт: www.dungs.com

Филиал

Karl Dungs, S.L.U.
Av. Can Roqueta Nº 15
Pol. Ind. Can Roqueta
E-08202 Sabadell
Barcelona, Испания
Телефон: +34 93 564-75-50
Эл. почта: info.e@dungs.com
Сайт: www.dungs.com