

New

Оборудование для газовых систем

Регуляторы давления

Диафрагменные клапаны

Обратные клапаны

Эжекторы

Реле расхода



Регуляторы давления

Особо высокочистое исполнение (UHP)

Для отраслей промышленности с очень высокими требованиями к чистоте (полупроводниковой и т.д.).



AP9000



AP1600/AP1900



AP1400T

AP1700



AP2700



AP1200



AP500

AP1000/AP1100/AP1500

Серии AP стр. 2 - 17



SL5500



SL5400/SL5800



SL5200

Серии SL стр. 18 - 19



AZ1200/AZ1300/AZ1400T



AZ1000/AZ1100/AZ1500



AZ9200

Серии AZ стр. 4 - 27



BP1000 с приварными фитингами

Серии BP

Регуляторы давления

С пневматическим управлением



AP10PA/AP15PA



AP12PA/AP14PAT

Серии AP□PA

стр. 42, 43



AZ10PA/AZ15PA



AZ12PA/AZ14PAT

Серии AZ□PA

стр. 44, 45

Общепромышленного применения

Для отраслей с менее жесткими требованиями к чистоте, чем в полупроводниковой промышленности



AK1700



AK1000/AK1500



AK1200/
AK1300/
AK1400T



AK9200

Серии АК

стр. 28 - 35



BP1000

Регулятор обратного давления

Серии ВР

стр. 40, 41

С пневматическим управлением



AK10PA/AK15PA



AK12PA/AK14PAT

Серии АК□PA



KT10



KT10 с приварными фитингами



KT12

Серии КТ

стр. 36 - 39

Диафрагменные клапаны

Особо высокочистое исполнение (UHP)

Для отраслей промышленности с очень высокими требованиями к чистоте (полупроводниковой и т.д.)

AP3700

AP3130

AP3550/AP4550

AP3571/AP4571

AP3000/AP3200

С пневмоуправлением

Серии AP

стр. 48 - 59

AP3100

AP3600/AP4600/AP3260

AP3125

AP3625/AP4625

AP3800

AP3900

AP3150

AP3650/AP4650

AP3657/AP4657

С ручным управлением

Серии AP

стр. 58 - 65

Обратный клапан

AP64

Серии AP64

стр. 69

Эжекторы

AP72

AP70

AP71

AP7

Серии AP7,70/71/72

стр. 71, 72

Реле расхода

AP74B

AP74

Серии AP74/74B

стр. 73, 74

Сравнение серий

● Стандарт ○ Опция

	Серии AP	Серии AZ	Серии АК
Применение	Особо высокочистое (UHP) исполнение		Общепромышленное
Материал корпуса	316L SS двойного вакуумного переплава	316L SS	● 316 SS ○ Латунь
Обработка поверхности	Электрохимическая полировка + пассивирование		
Чистота поверхности (мкм)	Ra max ● 0.4 мкм ○ 0.25 мкм ○ 0.18 мкм ○ 0.13 мкм	Ra ● 0.25 мкм ○ 0.62 мкм*1)	Ra ● 0.8 мкм
Присоединение	Соединение отводов с корпусом		Встроенные (резьба)
	Тип фитингов		
	Приварные отводы ● С торцевым уплотнением металлической прокладкой ○ Под приварку		● NPT ○ Обжимные
Сборка в чистых помещениях	●	●	●
Тестирование азотом	●	●	●
Тестирование гелием	●	●	●

*1) Кроме серии AZ

Регуляторы давления AP/SL

Серии		Применение		Конструкция		Материалы		Макс. давление на входе (МПа)	
		Распределительный	Магистральный	Связанная диафрагма	Беспружинный тип	Корпус *1)	Контактирующие со средой поверхности из Ni-Cr-Mo сплава		
Одноступенчатые	AP1000		●	△			316L VAR	○	2.1 24.1
	AP1100		●	●*4)			316L VAR	○	2.1
	AP1500			●	●		316L VAR	○	24.1
	SL5500		●	●	●	●	316L VAR	○	24.1
	AP1600		●				316L VAR	○	0.7 24.1
	AP1900			●	●		316L VAR	○	24.1
	SL5400		●	●	●	●	316L VAR	○	6.9
	SL5800		●		●	●	316L VAR		2.1
	AP1400T		●	●	●		316L VAR	●	2.1 15.9 ●15.9 ○20.7
	AP1200		●	●	●		316L VAR	○	11.7 ●11.7 ○20.7
	AP9000		●	●	●		316L	●	11.7
	AP9100		●	●	●		316L	●	5.5
	AP9115								1.7
Одноступенч. (компактные)	AP500		●				316L VAR	○	1.0
	SL5200		●		●	●	316L VAR	○	1.0
Двух-ступенчатые	AP1700			●	●		316L VAR	○	24.1
	AP2700			●	●		316L VAR	○	24.1

*1) 316L VAR : 316L SS двойного вакуумного перепада 316L : 316L SS

*2) В соответствии с SEMI F32.

*3) При входном давлении 1 МПа. Значение изменяется в зависимости от газа и рабочих условий.

*4) Для газов с низким давлением насыщенных паров

● Стандарт ○ Опция

△ Может использоваться для инертных газов, рекомендуется конструкция со связанной диафрагмой

Выходное давление		Cv *2)	Объемный расход, N ₂ *3)	Присоед. диаметр (дюймы)	Присоединение		Стр.												
(МПа)	Ниже атмосферного (абсолютное)				Соединение отводов с корпусом	Тип фитингов													
0.007 - 0.07		●0.09	●30	1/4	Приварные отводы	●С торцевым уплотнением металлической прокладкой ○Под приварку	Стр.4												
0.007 - 0.2		○0.15	○120 (опция HF)	3/8															
0.014 - 0.4																			
0.014 - 0.7																			
0.034 - 1.0																			
-88 кПа - 0.07 МПа	●	0.05	0.5	1/4 3/8			Стр.12												
0.007 - 0.2		0.09	30	1/4			Приварные отводы	●С торцевым уплотнением металлической прокладкой ○Под приварку	Стр.6										
0.014 - 0.4				3/8															
0.014 - 0.7																			
0.034 - 1.0																			
-88кПа - 0.2МПа																			
0.007 - 0.2	○	0.09	30	1/4					Приварные отводы	●С торцевым уплотнением металлической прокладкой ○Под приварку	Стр.20								
0.007 - 0.4				3/8															
0.014 - 0.7																			
0.007 - 0.07																			
0.007 - 0.2																			
0.014 - 0.4		0.13	100	1/4							Приварные отводы	●С торцевым уплотнением металлической прокладкой ○Под приварку	--						
0.014 - 0.7				3/8															
0.007 - 0.07																			
0.007 - 0.2																			
0.014 - 0.4																			
0.014 - 0.7		●0.13	●100	1/4	Приварные отводы	●С торцевым уплотнением металлической прокладкой ○Под приварку							--						
0.007 - 0.2		○0.16	○150 (опция HF)	3/8															
0.014 - 0.4				1/2															
0.014 - 0.7																			
0.034 - 1.0																			
0.007 - 0.2		0.23	120	1/4			Приварные отводы	●С торцевым уплотнением металлической прокладкой ○Под приварку					--						
0.007 - 0.4				3/8															
0.014 - 0.7				1/2															
0.007 - 0.2																			
0.007 - 0.4																			
0.014 - 0.7		0.4	200	1/4					Приварные отводы	●С торцевым уплотнением металлической прокладкой ○Под приварку			--						
0.007 - 0.2				3/8															
0.014 - 0.7				1/2															
0.007 - 0.2																			
0.007 - 0.4																			
0.014 - 0.7		0.45	400	1/4							Приварные отводы	●С торцевым уплотнением металлической прокладкой ○Под приварку	Стр. 8						
0.007 - 0.2				3/8															
0.014 - 0.4				1/2															
0.014 - 0.7																			
0.034 - 1.0																			
0.007 - 0.2		●0.65	●800	1/4	Приварные отводы	●С торцевым уплотнением металлической прокладкой ○Под приварку							Стр. 10						
0.014 - 0.4				○1000 (опция HF)										3/8					
0.014 - 0.7				○1500 (опция FC)										1/2					
0.034 - 1.0				○1.1										3/4					
0.034 - 0.7		3.0	2000	1/2			Приварные отводы	●С торцевым уплотнением металлической прокладкой ○Под приварку					Стр. 16						
от заданного до 2.1				3/4															
				1															
0.034 - 0.7		4.0	5000	1/2									Приварные отводы	●С торцевым уплотнением металлической прокладкой ○Под приварку	Стр. 16				
				3/4															
				1															
0.034 - 1.0									Приварные отводы	●С торцевым уплотнением металлической прокладкой ○Под приварку									
-88кПа - 0.07МПа	○	●0.06	●15	1/4											Приварные отводы	●С торцевым уплотнением металлической прокладкой ○Под приварку	Стр.2		
0.0034 - 0.07				○0.1														○30 (опция HF)	
0.0034 - 0.2																			
0.007 - 0.4																			
0.007 - 0.7																			
-88кПа - 0.07МПа	○	●0.07	●30	1/4							Приварные отводы	●С торцевым уплотнением металлической прокладкой ○Под приварку					Стр. 18		
0.0034 - 0.07				○0.15														○130 (опция HF)	3/8
0.0034 - 0.2																			
0.007 - 0.4																			
0.007 - 0.7																			
0.007 - 0.2		0.05	30	1/4	Приварные отводы	●С торцевым уплотнением металлической прокладкой ○Под приварку											Стр. 14		
0.014 - 0.4				3/8															
0.014 - 0.7																			
0.007 - 0.2		0.105	150	1/4			Приварные отводы	●С торцевым уплотнением металлической прокладкой ○Под приварку									--		
0.014 - 0.4				3/8															
0.014 - 0.7																			
0.021 - 0.8																			

Выбор модели

Регуляторы

AP

SL

AZ

AK

KT

BP

Диафрагменные клапаны

Обратные клапаны

Эжекторы

Реле расхода

Глоссарий

Меры безопасности

Регуляторы давления AZ

Серии		Применение		Конструкция		Материал		Макс. давление на входе (МПа)	
		Распределительный	Магистральн.	Связанная диафрагма	Беспружинный тип	Корпус *1)	Контактирующие со средой поверхности из Ni-Cr-Mo сплава		
Одноступенчатые	AZ1000		●	△			○	2.1 24.1	
	AZ1100		●	●*4)			○	2.1	
	AZ1500				●	●		○	24.1
	AZ1400T		●	●	●			●	2.1 15.9 ●15.9 ○20.7
	AZ1300		●						2.1
	AZ1200		●		●			○	11.7 ●11.7 ○20.7
	AZ9200		●		●				2.1

Регуляторы давления АК

Серии		Применение		Конструкция		Материал		Макс. давление на входе (МПа)	
		Распределительный	Магистральн.	Связанная диафрагма	Беспружинный тип	Корпус *1)	Контактирующие со средой поверхности из Ni-Cr-Mo сплава		
Одноступенчатые	AK1000		●	△			○	2.1 24.1	
	AK1500				●	●		○	24.1
	AK1400T		●	●	●			●	2.1 15.9 ●15.9 ○20.7
	AK1300		●						2.1
	AK1200		●	●	●			○	11.7 ●11.7 ○20.7
	AK9200		●		●				2.1
Двух-ступенч.	AK1700			●	●		●316 ○B	○	24.1

*1) 316L : 316L SS 316 : 316 SS B : бронза

*2) В соответствии с SEMI F32.

*3) При давлении на входе 1 МПа. Значение изменяется в зависимости от газа и рабочих условий.

*4) Для газов с низким давлением насыщенных паров

● Стандарт ○ Опция

△ Может использоваться для инертных газов, рекомендуется конструкция со связанной диафрагмой.

Выходное давление		Cv *2)	Объемный расход, N ₂ *3)	Присоед. диаметр (дюймы)	Присоединение		Стр.
(МПа)	Ниже атмосферного (абсолютное)				Соединение отводов с корпусом	Тип фитингов	
0.007 - 0.07 0.007 - 0.2 0.014 - 0.4 0.014 - 0.7 0.034 - 1.0		● 0.09 ○ 0.15	● 30 ○ 120 (опция HF)	1/4 3/8	Приварные отводы	● С торцевым уплотнением металлической прокладкой ○ Под приварку	Стр. 4
-88 кПа - 0.07 МПа	●	0.05	0.5	1/4 3/8			Стр. 12
0.007 - 0.2 0.014 - 0.4 0.014 - 0.7 0.034 - 1.0		0.09	30	1/4 3/8			Стр. 22
-88кПа - 0.2МПа	○	0.45	400	1/4			Стр. 8
0.007 - 0.2 0.014 - 0.4				3/8			
0.014 - 0.7 0.034 - 1.0				1/2			
0.007 - 0.2 0.014 - 0.4 0.014 - 0.7 0.034 - 1.0		1.1	1000	1/4 3/8 1/2			Стр. 24
0.007 - 0.2 0.014 - 0.4		● 0.65 ○ 1.1	● 800 ○ 1000 (опция HF) ○ 1500 (опция FC)	1/4			Стр. 10
0.014 - 0.7				3/8			
0.034 - 1.0				1/2			
0.007 - 0.2 0.014 - 0.4 0.014 - 0.7 0.034 - 1.0		1.6	2000	3/4 1	Стр. 26		

Выходное давление		Cv *2)	Объемный расход, N ₂ *3)	Присоед. диаметр (дюймы)	Присоединение		Стр.
(МПа)	Ниже атмосферного (абсолютное)				Соединение отводов с корпусом	Тип фитингов	
0.007 - 0.07 0.007 - 0.2 0.014 - 0.4 0.014 - 0.7 0.034 - 1.0 0.034 - 1.4 0.034 - 2.1 0.07 - 3.4		● 0.09 ○ 0.15	● 30 ○ 120 (опция HF)	1/4 3/8	Встроенные отводы (резьба)	● NPT ○ Обжимные	Стр. 28
0.007 - 0.2 0.014 - 0.4 0.014 - 0.7 0.034 - 1.0		0.09	30	1/4 3/8			--
-88кПа - 0.2МПа	○	0.45	400	1/4			Стр. 30
0.007 - 0.2 0.014 - 0.4				3/8			
0.014 - 0.7 0.034 - 1.0				1/2			
0.007 - 0.2 0.014 - 0.4 0.014 - 0.7 0.034 - 1.0		1.1	1000	1/4 3/8 1/2			--
0.007 - 0.2 0.014 - 0.4		● 0.65 ○ 1.1	● 800 ○ 1000 (опция HF) ○ 1500 (опция FC)	1/4			Стр. 32
0.014 - 0.7				3/8			
0.034 - 1.0				1/2			
0.007 - 0.2 0.014 - 0.4 0.014 - 0.7 0.034 - 1.0		1.6	2000	3/4			--
0.007 - 0.2 0.014 - 0.4 0.014 - 0.7 0.034 - 1.4		0.05	30	1/4 3/8	Стр. 34		

Выбор модели

Регуляторы

AP

SL

AZ

AK

KT

BP

Диафрагменные клапаны

Обратные клапаны

Эжекторы

Реле расхода

Глоссарий

Меры безопасности

Регуляторы давления с пневмоуправлением AP/AZ/AK

Серии		Применение		Конструкция		Материал		Макс. давление на входе (МПа)	
		Распределительный	Магистральн.	Связанная диафрагма	Беспружинный тип	Корпус *1)	Контактирующие со средой поверхности из Ni-Cr-Mo сплава		
Одноступенчатые	AP10PA		●	△			316L VAR	○	24.1
	AP15PA			●	●			○	24.1
	AP14PAT		●	●	●			●	● 15.9 ○ 20.7
	AP12PA		●	●	●			○	● 11.7 ○ 20.7
	AZ10PA		●	△			316L	○	24.1
	AZ15PA			●	●			○	24.1
	AZ14PAT		●	●	●			●	● 15.9 ○ 20.7
	AZ12PA		●	●	●			○	● 11.7 ○ 20.7
	AK10PA		●	△			● 316 ○ B	○	24.1
	AK15PA			●	●			○	24.1
	AK14PAT		●	●	●			●	● 15.9 ○ 20.7
	AK12PA		●	●	●			○	● 11.7 ○ 20.7

*1) 316L VAR : 316L SS двойного вакуумного переплава 316L : 316L SS

*2) В соответствии с SEMI F32.

*3) При давлении на входе 1 МПа. Значение изменяется в зависимости от газа и рабочих условий.

● Стандарт ○ Опция

△ Может использоваться для инертных газов, рекомендуется конструкция со связанной диафрагмой.

Выходное давление		Cv *2)	Объемный расход, N2 *3)	Присоед. диаметр (дюймы)	Присоединение		Стр.
(МПа)	Ниже атмосферного (абсолютное)				Соединение отводов с корпусом	Тип фитингов	
0.05 - 1.0		●0.09 ○0.15	●30 ○120 (опция HF)	1/4 3/8	Приварные отводы	●С торцевым уплотнением металлической прокладкой ○Под приварку	Стр. 42
0.05 - 1.0		0.09	30	1/4 3/8			--
0.05 - 1.0		0.45	400	1/4 3/8 1/2			Стр. 44
0.05 - 1.0		●0.65 ○1.1	●800 ○1000 (опция HF)	1/4 3/8 1/2 3/4			--
0.05 - 1.0		●0.09 ○0.15	●30 ○120 (опция HF)	1/4 3/8	Приварные отводы	●С торцевым уплотнением металлической прокладкой ○Под приварку	--
0.05 - 1.0		0.09	30	1/4 3/8			--
0.05 - 1.0		0.45	400	1/4 3/8 1/2			--
0.05 - 1.0		●0.65 ○1.1	●800 ○1000 (опция HF)	1/4 3/8 1/2 3/4			--
0.05 - 1.0		●0.09 ○0.15	●30 ○120 (опция HF)	1/4 3/8	Встроенные отводы (резьба)	●NPT ○Обжимные	--
0.05 - 1.0		0.09	30	1/4 3/8			--
0.05 - 1.0		0.45	400	1/4 3/8 1/2			--
0.05 - 1.0		●0.65 ○1.1	●800 ○1000 (опция HF)	1/4 3/8 1/2 3/4			--

Выбор модели

AP Регуляторы

SL

AZ

AK

KT

BP

Диафрагменные клапаны

Обратные клапаны

Эжекторы

Реле расхода

Глоссарий

Меры безопасности

Регуляторы высокого давления КТ

Серии	Материал корпуса *1)	Макс. давление на входе (МПа)	Выходное давление (МПа)	
КТ10		S	69	0.034 - 3.4 0.034 - 5.5 0.07 - 10.3 0.1 - 17.2 0.17 - 27.6 0.34 - 41.4 0.7 - 69
		B	41.4	0.034 - 3.4 0.034 - 5.5 0.07 - 10.3 0.1 - 17.2 0.17 - 27.6 0.34 - 41.4
		316L	27.6	0.034 - 3.4 0.034 - 5.5 0.07 - 10.3 0.1 - 17.2 0.17 - 27.6
КТ12		S	41.4	0.034 - 0.8 0.034 - 2.1 0.034 - 4.1 0.07 - 6.9 0.1 - 10.3 0.17 - 17.2
		B	34.5	

Регуляторы обратного давления ВР

Серии	Материал корпуса *1)	Рабочее давление (МПа)	Cv *2)	Присоединительный диаметр (дюймы)
ВР1000		316L VAR	0.3	1/4 3/8
		<ul style="list-style-type: none"> ● 316 ○ B 		1/4

*1) 316L VAR : 316L SS двойного вакуумного переплава 316L : 316L SS 316 : 316 SS S : 300 SS B : бронза

*2) В соответствии с SEMI F32.

Cv *2)	Присоед. диаметр (дюймы)	Присоединение		Стр.
		Соединение отводов с корпусом	Тип фитингов	
● 0.06 ○ 0.12	1/4	Встроенные отводы (резьба)	NPT	Стр. 36
		Приварные отводы	С торцевым уплотнением металлической прокладкой	--
● 0.8 ○ 2.0	1/2 3/4	Встроенные отводы (резьба)	NPT	Стр. 38

	Присоединение		Стр.
	Соединение отводов с корпусом	Тип фитингов	
Приварные отводы	● С торцевым уплотнением металлической прокладкой ○ Под приварку	--	
Встроенные (резьба)	● NPT ○ Обжимные	Стр. 40	

- Выбор модели
- Регуляторы
- AP
- SL
- AZ
- AK
- KT
- BP
- Диафрагменные клапаны
- Обратные клапаны
- Эжекторы
- Реле расхода
- Глоссарий
- Меры безопасности

Диафрагменные клапаны (с пневмоуправлением)

Серии		Применение		Нормальное состояние		Материал корпуса *1)
		Распределительный	Магистральный	Н.З.	Н.О.	
С пневматическим управлением	AP3540		●		●	
	AP3550		●	△	●	
	AP3580		●			●
	AP3000			●	●	
	AP4540		●		●	
	AP4550		●	△	●	
	AP4580		●			●
	AP3113		●	●	●	
	AP3130		●	●	●	
	AP3700		●	△	●	
	AP3708		●			●
						316L VAR

Диафрагменные клапаны (двухступенчатого открытия)

Серии		Применение		Нормальное состояние		Материал корпуса *1)
		Распределительный	Магистральный	Н.З.	Н.О.	
С пневмоуправлением Двухступенч. открытия	AP3571		●		●	
	AP4571		●		●	
						316L VAR

*1) 316L VAR : 316L SS двойного вакуумного перепада

*2) В соответствии с SEMI F32.

● Стандарт ○ Опция

△ Может использоваться при условии, что давление газа в баллоне не превышает 1.7 МПа

Макс. рабочее давление (МПа)	Cv *2)	Возможность блокировки и опломбирования	Присоед. диаметр (дюймы)	Присоединение		Стр.		
				Соединение отводов с корпусом	Тип фитингов			
0.9	0.29	○	1/4 3/8	Приварные отводы	● С торцевым уплотнением металлической прокладкой ○ Под приварку	Стр. 48		
1.7	0.29							
1.7	0.29	○						
20.7	●0.23 ○0.28	○	1/4 3/8			Стр. 50		
0.9	0.5	○	1/4 3/8			Приварные отводы	● С торцевым уплотнением металлической прокладкой ○ Под приварку	Стр. 48
1.7	0.5							
1.7	0.5	○						
9.0	1.0	○	1/4 3/8 1/2 3/4					Стр. 52
20.7	0.7	○						
1.7	2.8		3/8 1/2 3/4					Стр. 54
1.7	2.8							

Макс. рабочее давление (МПа)	Cv *2)	Возможность блокировки и опломбирования	Присоед. диаметр (дюймы)	Присоединение		Стр.
				Соединение отводов с корпусом	Тип фитингов	
0.9	0.29		1/4 3/8	Приварные отводы	● С торцевым уплотнением металлической прокладкой ○ Под приварку	Стр. 56
0.9	0.5					

Выбор модели

Регуляторы

AP

SL

AZ

AK

KT

BP

Диафрагменные клапаны

Обратные клапаны

Эжекторы

Реле расхода

Глоссарий

Меры безопасности

Диафрагменные клапаны с ручным управлением

Серии		Применение		Элемент включения	Материал корпуса *1)	
		Распределительный.	Магистральн.			
Manual	AP3600		●	●	Маховичок, многооборотный	316L VAR
	AP3625		●	●	Рукоятка, 1/4 оборота	
	AP3650		●	●	Маховичок, 1/4 оборота. с индикацией состояния	
	AP3657		●	●	Маховичок поворотно-вытяжной	
	AP4600		●	△	Маховичок, многооборотный	
	AP4625		●	△	Рукоятка, 1/4 оборота	
	AP4650		●	△	Маховичок, 1/4 оборота, с индикацией состояния	
	AP4657		●	△	Маховичок поворотно-вытяжной	
	AP3100		●	●	Маховичок, многооборотный	
	AP3125		●	●	Рукоятка, 1/4 оборота	
	AP3150		●	●	Маховичок, 1/4 оборота, с индикацией состояния	
	AP3157		●	●	Маховичок поворотно-вытяжной	
	AP3800		●	△	Маховичок	
	AP3900		●	△	Маховичок поворотно-вытяжной	

Диафрагменные клапаны с уплотнением "металл по металлу"

Серии		Применение		Нормальное состояние	Материал корпуса *1)
		Распределительный	Магистральный		
Пневмо-управл.	AP3200		●		316L VAR
Ручной	AP3260		●		

*1) 316L VAR : 316L SS двойного вакуумного перепада

*2) В соответствии с SEMI F32.

● Стандарт ○ Опция

△ Может использоваться при условии, что давление газа в баллоне не превышает 1.7 МПа

Макс. рабочее давление (МПа)	Cv *2)	Возможность блокировки и опломбирования	Присоед. диаметр (дюймы)	Присоединение		Стр.		
				Соединение отводов с корпусом	Тип фитингов			
20.7	0.29	○	1/4 3/8	Приварные отводы	● С торцевым уплотнением металлической прокладкой ○ Под приварку	Стр. 60		
		●						
1.7	0.5	○	1/4 3/8			Приварные отводы	● С торцевым уплотнением металлической прокладкой ○ Под приварку	Стр. 60
		●						
20.7	● 0.7 ○ 1.3		1/4 3/8 1/2 3/4					Приварные отводы
20.7	1.0	○						
9.0	1.0							
9.0	1.0	●		3/8 1/2 3/4	Стр. 64			
1.7	2.8	●						

Макс. давление на входе (МПа)	Cv *2)	Возможность блокировки и опломбирования	Присоед. диаметр (дюймы)	Присоединение		Стр.
				Соединение отводов с корпусом	Тип фитингов	
0.9	0.27		1/4 3/8	Приварные отводы	● С торцевым уплотнением металлической прокладкой ○ Под приварку	Стр. 58
0.9	0.27					Стр. 58

- Выбор модели
- Регуляторы
- AP
- SL
- AZ
- AK
- KT
- BP
- Диафрагменные клапаны
- Обратные клапаны
- Эжекторы
- Реле расхода
- Глоссарий
- Меры безопасности

Обратные клапаны

● Стандарт ○ Опция

Серии	Материал корпуса *1)	Макс. рабочее давление (МПа)	Давление открытия (МПа)	Cv *2)	Присоед. диаметр (дюймы)	Присоединение		Стр.	
						Соединение отводов с корпусом	Тип фитингов		
AP64		316L VAR	24.1	0.023	0.4 max	1/4	Приварные отводы	<ul style="list-style-type: none"> ● С торцевым уплотнением металлической прокладкой ○ Под приварку 	Стр. 69

Эжекторы

Серии	Материал корпуса *1)	Макс. вакуум (кПа)	Модульная конструкция *3)	Давление открытия обратного клапана (МПа)	Функция постоянной продувки	Присоед. диаметр (дюймы)	Присоединение		Стр.
							Соединение отводов с корпусом	Тип фитингов	
AP7		316L	-88	—		1/4 3/8	Приварные отводы	<ul style="list-style-type: none"> ● С торцевым уплотнением металлической прокладкой ○ Под приварку 	Стр. 71
AP70		316L	-88	—		1/4 3/8			Стр. 71
AP71		316L	-88	●	○	1/4 3/8			--
AP72		316L VAR	-88	●	○	1/4 3/8			--

Реле расхода

Серии	Материал корпуса *1)	Макс. рабочее давление (МПа)	Номинальный расход при 0.69 МПа, N2 норм.л/мин.	Присоед. диаметр (дюймы)	Присоединение		Стр.	
					Соединение отводов с корпусом	Тип фитингов		
AP74		316L VAR	24.1	2 5 10 25 50 100	1/4	Приварные отводы	<ul style="list-style-type: none"> ● С торцевым уплотнением металлической прокладкой ○ Под приварку 	--
AP74B		316L	24.1	225 350 500 950	1/2			Стр. 73
			16.3	1100 1650 2600	3/4			

*1) 316L VAR : 316L SS двойного вакуумного переплава 316L : 316L SS

*2) В соответствии с SEMI F32.

*3) Моноблочная конструкция: эжектор, клапан подачи N2 и обратный клапан

Выбор моделей регуляторов давления и диафрагменных клапанов см далее

Регуляторы давления стр.1
Диафрагменные клапаны стр. 48
Обратные клапаны стр. 69
Эжекторы стр. 71
Реле расхода стр. 73



Руководство по выбору регуляторов давления и клапанов

Данное руководство представляет собой справочник по определению клапанов и регуляторов давления AP Tech, которые могут использоваться в газовых системах. Прежде, чем выбрать продукт, пожалуйста, прочтите данное руководство. Подробные технические характеристики приведены в каталоге и на сайте <http://www.smc-pneumatik.ru/>

— Меры предосторожности

Общие рекомендации Руководства основаны на типичных применениях в зависимости от рабочих сред.

Некоторые серии недоступны вследствие отраслевых стандартов и регулирующих документов в различных странах, поэтому выбор должен быть сделан с соблюдением законодательства в странах, где будет использоваться продукт.

Использование компрессионных фитингов для токсичных газов запрещено, поэтому для токсичных газов должны быть применены серии AP и AZ с интегрированными фитингами.

Правильный выбор регуляторов давления и клапанов зависит от конструкции, ресурса, расхода среды, выходного давления и внешних условий. Руководство не описывает все возможные специфические применения продукта и возможные условия эксплуатации, при этом не учитывает специфические факторы в работе. При появлении вопросов просим обратиться к специалистам SMC. Примите во внимание, что расходные характеристики указаны при нормальных условиях и могут изменяться в большую или меньшую стороны, в зависимости от условий конкретного приложения и системы.

- Магистральный клапан – это клапан, установленный до регулятора давления на входе в основную газовую систему или в газовый шкаф.
- «Распределительный» клапан – это клапан, установленный в газовой линии после входного регулятора давления, используемый в основном для распределения потоков технологических газов, например: в газовых шкафах, газовых панелях, системах смешения газов и других газовых системах.
- Магистральный регулятор давления – это регулятор давления, который стоит на входе в систему, или регулятор, обеспечивающий высокий расход в системе подачи инертных газов.
- «Распределительный» регулятор давления – это регулятор давления, применяющийся в основных системах подачи технологических газов и стоящий непосредственно перед потребителем. Данные рекомендации относятся к наиболее типичному применению, в конкретных случаях назначение может быть другим.
- Расходные характеристики для «Магистральных» регуляторов давления и клапанов не сжиженного газа приведены для 1,0...1,7 МПа ввиду того, что при данном давлении обычно происходит смена питающих баллонов.
- Для сжиженного газа предполагается поддержание давления испарения внутри баллона при температуре не выше 16 °С. Исходя из этого, максимальный расход, рекомендованный для «магистральных» регуляторов и клапанов определяется при данных условиях.
- Подача низкого абсолютного или избыточного давления требует особой внимательности. Регулятор AP1402TA работает с субатмосферным и с избыточным давлением (0,2 МПа), в то время как регулятор давления AP1101 строго предназначен для получения субатмосферного давления. В случае необходимости обеспечения малого расхода при очень небольшом избыточном давлении необходимо выбирать регулятор AP1001 вместо AP1101. В качестве альтернативы можно выбрать AP1402TA, имеющий больший расход.
- Опция SHP предназначена для узких применений в отличие от опции SH. Обозначение SHP подразумевает изготовление внутренних частей - тарельчатого клапана и диафрагмы из Ni-Cr-Mo сплава UNS N06022, в то время, как вариант SH включает в себя еще и сопло из того же сплава.
- В таблице рекомендаций «магистральный» регулятор может быть дополнительно обозначен "1" или "2". В этом случае требуется двухступенчатая регулировка давления. Указываются два регулятора, установленных последовательно: "1" – первая ступень и "2" - вторая ступень.
- Рекомендации выбора клапанов основаны на типичных давлениях в баллонах и газовых магистралях. Перепад давления на клапанах при низких давлениях может быть высоким, в таком случае требуется выбор другого клапана.
- В Руководстве приведены рекомендации по выбору отсечных клапанов. Клапаны продувки и эжекции не рассматриваются в данном документе, но в целом клапаны AP3000, AP3650, AP3540 могут обеспечить достаточные расходные характеристики и для данных применений.
- В Руководстве для краткости приведены только серии клапанов. Номер модели указывает на основной типоразмер и расходные характеристики. Например, обозначение клапана AP3650 также эквивалентно выбору клапанов серий AP3600 или AP3625, т.к. они отличаются типом рукоятки управления.
- Седло, изготовленное из полиимида, рекомендовано для закиси азота (N₂O) и «магистрального» применения при двуокиси углерода (CO₂), при требовании постоянного расхода газа или расхода, превышающего 100 ст.л/мин.
- Для некоторых газов во избежание конденсации может потребоваться нагрев. Способ нагрева должен быть выбран в зависимости от газа. Такой газ должен быть нагрет перед регулятором давления.
- В Руководстве расход газа для «распределительных» применений приведен, исходя из давления в трубопроводе не выше 0,4 МПа. Если давление будет выше 0,4 МПа, расход через регуляторы и клапаны будет больше.



Возможность применения данных устройств в тех или иных условиях определяется разработчиком системы или лицом, комплектующим систему, исходя из анализа технических характеристик и результатов испытаний.

Данное лицо отвечает как за работу оборудования в течение определённого периода времени, так и за обеспечение безопасности системы. Для обеспечения безопасной и бесперебойной работы оборудования необходима правильная установка, эксплуатация и техническое обслуживание.

Рекомендации по выбору исполнения

Изучите перед выбором исполнения устройства

Структура номера для заказа

Пример	Клапан	Регулятор					
	AP3650 1	AP/AZ/AK1200 1	S 2	VS 3	HF 4	AP/AZ1402T 1	S 2

1 Серия

AP/AZ/AK1200: В данном случае рекомендовано использование трех серий (AP1200, AZ1200, AK1200).

Клапан: в таблице указаны только базовые серии регуляторов и клапанов; можно использовать другие серии с такими же расходными характеристиками (Cv).

Например, для серии AP3650 также рекомендованы к применению серии AP3600/3625/3657.

2 Материалы

S: корпус из нержавеющей стали (стандартное исполнение).

SH: корпус из нержавеющей стали. Внутренние полости из сплава Ni-Cr-Mo UNS N06022 для большей коррозионной стойкости (по сравнению с S)

SH и SHP используются в серии регуляторов AP. В серии AZ используется только SHP исполнение (SHP включает в себя внутренние полости, тарельчатый клапан и диафрагму из сплава Ni-Cr-Mo UNS N06022, в то время как вариант SH включает в себя еще и сопло)

Виды нержавеющей сталей корпуса (в зависимости от серии):

- AP серии (кроме AP9000 и 9100) ... сталь 316L SS двойного вакуумного переплава
- AZ серии и AP9000/9100 ... сталь 316L SS (низкоуглеродистая сталь).
- AK серии ... 316 SS (аустенитная нержавеющая сталь)

3 VS: Седло выполнено из полиимида (доступно не для всех серий)

- : седло из PCTFE (стандартное исполнение)

4 Опции (для некоторых серий)

- HF: Повышенный расход
- FC: : Силовая компенсация (расход увеличивается даже по сравнению с HF)
- HR: Увеличенное входное давление

5 A : Субатмосферное выходное давление (доступно не для всех серий)

Подробная информация приведена в каталоге и на сайте <http://www.smc-pneumatik.ru/>

Применение	Клапан				Регулятор				
	Магистральный		Распределительный		Магистральный		Распределительный		
	Макс. расход (н. л/мин.)	Рекомендуемые модели	Макс. расход (н. л/мин.)	Рекомендуемые модели	Макс. расход (н. л/мин.)	Рекомендуемые модели	Макс. расход (н. л/мин.)	Рекомендуемые модели	
Технологические газы	Ацетилен* (C ₂ H ₂)	230	AP3000 AP3650	25	AP3540 AP3650	3	AP/AZ/AK1500S AP/AZ/AK1400TS	3	AP/AZ/AK1000S AP/AZ/AK1000S HF
		280	AP3002 AP3650	45	AP4540 AP4650	75	AP/AZ/AK1200S	50	AP/AZ/AK1400TS AP/AZ/AK1200S
				400	AP3700 AP3800			75	AP/AZ/AK1200S HF AZ/AK1300S
								95	AP/AZ/AK1200S HF AZ/AK1300S
Воздух	185	AP3000 AP3650	90	AP3540 AP3650	30	AP/AZ/AK1500S AP1900S	30	AP/AZ/AK1000S AP/AZ/AK1000S HF	
	225	AP3002 AP3650 AP3100	160	AP4540 AP4650 AP3800	200	AP/AZ/AK1400TS AP/AZ/AK1200S HR	150	AP/AZ/AK1400TS AP/AZ/AK1200S	
	550	AP3130	890	AP3700			600	AP/AZ/AK1200S HF AZ/AK1300S	
	475	AP3125		AP3800					
	Аммиак (NH ₃)	250	AP3540 AP3650	100	AP3540 AP3650	5	AP/AZ/AK1500S AP/AZ/AK1400TS	5	AP/AZ/AK1000S AP/AZ/AK1000S HF
450		AP4540 AP4650	225	AP4540 AP4650	75	AP/AZ/AK1200S AP/AZ/AK1200S	60	AP/AZ/AK1400TS AP/AZ/AK1200S	
1000		AP3113 AP3125	1000	AP3700 AP3800	600	AP/AZ/AK1200S HF AP9100S	125	AP/AZ/AK1200S HF AZ/AK1300S	
							250	AP/AZ/AK1200S HF AZ/AK1300S	
							500	AP/AZ/AK1200S FC AP9100S	
Аргон (Ar)	200	AP3000 AP3650	80	AP3540 AP3650	10	AP/AZ/AK1500S AP1900S	10	AP/AZ/AK1000S AP/AZ/AK1000S HF	
	350	AP3002 AP3650	150	AP4540 AP4650	300	AP1900S HF AP/AZ/AK1200S HR	50	AP/AZ/AK1400TS AP/AZ/AK1200S	
	1000	AP3130 AP3125	800	AP3700 AP3800	1500		100	AP/AZ/AK1200S HF AZ/AK1300S	
							200	AP/AZ/AK1200S HF AZ/AK1300S	
							400	AP/AZ/AK1200S FC AP9100S	

* Максимальное давление на выходе магистрального регулятора - 0.1 МПа

■ Для обеспечения заявленного расхода требуется нагрев

Рекомендации по выбору исполнения

Изучите перед выбором исполнения устройства

Применение Технологические газы	Клапан				Регулятор			
	Магистральный		Распределительный		Магистральный		Распределительный	
	Макс. расход (н.л./мин.)	Рекомендуемые модели	Макс. расход (н.л./мин.)	Рекомендуемые модели	Макс. расход (н.л./мин.)	Рекомендуемые модели	Макс. расход (н.л./мин.)	Рекомендуемые модели
Арсин (гидрид мышьяка) (AsH ₃)	140	AP3540	55	AP3540	5	AP/AZ/AK1500S	5	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650	40	AP/AZ/AK1400TS	20	AP/AZ/AK1000S HF
	240	AP4540 AP4650	95	AP4540 AP4650				
Смесь арсина (баланс азота)	185	AP3000	90	AP3540	15	AP/AZ/AK1500S	15	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650	50	AP1900S	50	AP/AZ/AK1000S HF
	225	AP3002 AP3650	160	AP4540 AP4650	150	AP/AZ/AK1400TS	150	AP/AZ/AK1400TS
Трихлорид бора (BCl ₃)	20	AP4540	15	AP4540	6	AP/AZ/AK1402TSA	0.4	AP/AZ/AK1101SH
		AP4650		AP4650			6	AP/AZ/AK1402TSA
Трихлорид бора Смесь (баланс азота)	185	AP3000	90	AP3540	15	AP/AZ/AK1500S	15	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650	60	AP/AZ/AK1400TS	30	AP/AZ/AK1000S HF
	225	AP3002 AP3650	160	AP4540 AP4650			60	AP/AZ/AK1400TS
Трифторид бора (BF ₃)	115	AP3000	60	AP3540	5	AP/AZ/AK1500S	5	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650	25	AP/AZ/AK1400TS	10	AP/AZ/AK1000S HF
	145	AP3002 AP3650	100	AP4540 AP4650			25	AP/AZ/AK1400TS
Бор-11 трифторид (11BF ₃)	115	AP3000	60	AP3540	5	AP/AZ/AK1500S	5	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650	25	AP/AZ/AK1400TS	10	AP/AZ/AK1000S HF
	145	AP3002 AP3650	100	AP4540 AP4650			25	AP/AZ/AK1400TS
Бутен-1 (C ₄ H ₈)	35	AP3540	30	AP3540	3	AP/AZ/AK1500S	3	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650	50	AP/AZ/AK1400TS	5	AP/AZ/AK1000S HF
	65	AP4540 AP4650	60	AP4540 AP4650				
Углекислый газ (CO ₂)	500	AP3000	75	AP3540	3	AP/AZ/AK1500S	8	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650	75	AP/AZ/AK1400TS	20	AP/AZ/AK1000S HF
	700	AP3002	140	AP4540	150	AP/AZ/AK1200S VS	40	AP/AZ/AK1400TS
		AP3650		AP4650	500	1 AP/AZ/AK1225S VS	100	AP/AZ/AK1200S
	2500	AP3113 AP3125	750	AP3700 AP3800	1000	2 AP/AZ/AK1200S VS HF	160	AP/AZ/AK1200S HF
1 AP9030S VS							AZ/AK1300S	
					2 AP9100S VS	325	AP/AZ/AK1200S FC	
						800	AP9100S	
Оксид углерода (CO)	185	AP3000	90	AP3540	5	AP/AZ/AK1500S	5	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650	15	AP1900S	15	AP/AZ/AK1000S HF
	225	AP3002 AP3650	160	AP4540 AP4650	50	AP/AZ/AK1400TS	50	AP/AZ/AK1400TS
Хлор (Cl ₂)	75	AP3540	50	AP3540	3	AP/AZ/AK1500SH	5	AP/AZ/AK1000SH
		AP3650		AP3650	50	AP/AZ/AK1400TS	15	AP/AZ/AK1000SH HF
	150	AP4540	100	AP4540	75	AP/AZ/AK1200SH	30	AP/AZ/AK1400TS
		AP4650		AP4650	200	AP/AZ/AK1200SH HF	75	AP/AZ/AK1200SH
	300	AP3113 AP3125	400	AP3700 AP3800				125
250								AZ/AK1300S
Трифторид хлора (ClF ₃)	20	AP4540	15	AP4540	6	AP/AZ/AK1402TSA	0.5	AP/AZ/AK1101S
		AP4650		AP4650			6	AP/AZ/AK1402TSA
Смесь диборана (баланс азота)	185	AP3000	90	AP3540	5	AP1700S	10	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650	225	AP2700S	20	AP/AZ/AK1000S HF
	225	AP3002 AP3650	160	AP4540 AP4650				
Дихлорсилан (SiH ₂ Cl ₂)	20	AP4540	20	AP4540	7	AP/AZ1402TSA	1	AP1001S
		AP4650		AP4650			7	AP/AZ/AK1402TSA
Diethyltelluride (Te(C ₂ H ₅) ₂)	70	AP3000	35	AP3540	3	AP/AZ/AK1500S	3	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650	5	AP1900S	5	AP/AZ/AK1000S HF
	85	AP3002 AP3650	60	AP4540 AP4650	25	AP/AZ/AK1400TS	25	AP/AZ/AK1400TS
Диметилсилан (C ₂ SiH ₆)	14	AP4540	7	AP4540	3	AP/AZ/AK1500S	3	AP/AZ/AK1000S
		AP4650		AP4650	50	AP/AZ/AK1400TS	50	AP/AZ/AK1400TS
	150	AP3700 AP3800	75	AP3700 AP3800	75	AP/AZ/AK1200S	75	AP/AZ/AK1200S
Дисилана (Si ₂ H ₆)	14	AP4540	7	AP4540	1	AP/AZ/AK1000S	1	AP/AZ/AK1000S
		AP4650		AP4650	7	AP/AZ/AK1402TSA	7	AP/AZ/AK1402TSA

■ Для обеспечения заявленного расхода требуется нагрев
См. Обзор стр. 16

Цифры 1 и 2 перед артикулом обозначают необходимость двухступенчатого регулирования.
"1" - первая ступень, "2" - вторая ступень.

Рекомендации по выбору исполнения

Изучите перед выбором исполнения устройства

Применение Технологические газы	Клапан				Регулятор			
	Магистральный		Распределительный		Магистральный		Распределительный	
	Макс. расход (н. л./мин.)	Рекомендуемые модели	Макс. расход (н. л./мин.)	Рекомендуемые модели	Макс. расход (н. л./мин.)	Рекомендуемые модели	Макс. расход (н. л./мин.)	Рекомендуемые модели
Этилен (C ₂ H ₄)	380	AP3000	90	AP3540	3	AP/AZ/AK1500S	3	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650	50	AP/AZ/AK1400TS	5	AP/AZ/AK1000S HF
	485	AP3002	160	AP4540	75	AP/AZ/AK1200S	50	AP/AZ/AK1400TS
		AP3650		AP4650			75	AP/AZ/AK1200S
Фтор (F ₂)	10	AP3200	10	AP3200	Проконсультируйтесь с производителем		Проконсультируйтесь с производителем	
Смесь фтора (10 %, 3.4 МПа) (баланс азота)	185	AP3000	90	AP3540	5	AP/AZ/AK1500SH	5	AP/AZ/AK1000SH
		AP3650		AP3650	25	AP/AZ/AK1400TS	10	AP/AZ/AK1000SH HF
	225	AP3002	160	AP4540			25	AP/AZ/AK1400TS
		AP3650		AP4650				
Тетрагидрид германия (GeH ₄)	10	AP3540	4	AP3540	1	AP/AZ/AK1000S	1	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650	7	AP/AZ/AK1402TSA	7	AP/AZ/AK1402TSA
	18	AP4540	7	AP4540				
		AP4650		AP4650				
Смесь тетрагидрида германия (баланс азота)	185	AP3000	90	AP3540	10	AP/AZ/AK1500S	10	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650	20	AP1900S	20	AP/AZ/AK1000S HF
	225	AP3002	160	AP4540	50	AP/AZ/AK1400TS	50	AP/AZ/AK1400TS
		AP3650		AP4650				
Фреон 12 (CCl ₂ F ₂)	55	AP4540	40	AP4540	3	AP/AZ/AK1500S	3	AP/AZ/AK1000S
		AP4650		AP4650	50	AP/AZ/AK1400TS	5	AP/AZ/AK1000S HF
							50	AP/AZ/AK1400TS
Фреон 12B2 (CBr ₂ F ₂)	15	AP4540	15	AP4540	5	AP/AZ1400TSA	0.5	AP/AZ1101S
		AP4650		AP4650			5	AP/AZ1402TSA
Фреон 13 (CClF ₃)	140	AP3000	40	AP3540	3	AP/AZ/AK1500S	3	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650	50	AP/AZ/AK1400TS	5	AP/AZ/AK1000S HF
	170	AP3002	70	AP4540			50	AP/AZ/AK1400TS
		AP3650		AP4650				
Фреон 13B1 (CBrF ₃)	110	AP3540	35	AP3540	3	AP/AZ/AK1500S	3	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650	50	AP/AZ/AK1400TS	5	AP/AZ/AK1000S HF
	190	AP4540	65	AP4540			50	AP/AZ/AK1400TS
		AP4650		AP4650				
Фреон 14 (CF ₄)	10	AP3000	50	AP3540	10	AP/AZ/AK1500S	5	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650	40	AP1900S	15	AP/AZ/AK1000S HF
	200	AP3002	100	AP4540	80	AP1900S HF	30	AP/AZ/AK1400TS
		AP3650		AP4650	500	AP/AZ/AK1200S HR	60	AP/AZ/AK1200S
600	AP3130	500	AP3700			100	AP/AZ/AK1200S HF	
	AP3125		AP3800				AZ/AK1300	
						250	AP/AZ/AK1200S FC	
						500	AP9100S	
Фреон 21 (CHCl ₂ F)	25	AP4540	15	AP4540	5	AP/AZ/AK1402TSA	0.5	AP/AZ1101S
		AP4650		AP4650				AP1001S
						5	AP/AZ/AK1402TSA	
Фреон 23 (CHF ₃)	115	AP3000	145	AP3540	10	AP/AZ/AK1500S	10	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650	50	AP/AZ/AK1400TS	20	AP/AZ/AK1000S HF
	140	AP3002	250	AP4540			50	AP/AZ/AK1400TS
		AP3650		AP4650				
Фреон 32 (CH ₂ F ₂)	140	AP3000	55	AP3540	3	AP/AZ/AK1500S	3	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650	50	AP/AZ/AK1400TS	6	AP/AZ/AK1000S HF
	175	AP3002	100	AP4540	75	AP/AZ/AK1200S	50	AP/AZ/AK1400TS
		AP3650		AP4650			75	AP/AZ/AK1200S
Фреон 114 (C ₂ Cl ₂ F ₄)	30	AP4540	25	AP4540	7	AP/AZ/AK1402TSA	0.5	AP/AZ/AK1101S
		AP4650		AP4650			1	AP/AZ/AK1000S
						7	AP/AZ/AK1402TSA	
Фреон 115 (C ₂ ClF ₅)	60	AP4540	40	AP4540	3	AP/AZ/AK1500S	3	AP/AZ/AK1000S
		AP4650		AP4650	50	AP/AZ/AK1400TS	5	AP/AZ/AK1000S HF
					75	AP/AZ/AK1200S	50	AP/AZ/AK1400TS
							75	AP/AZ/AK1200S
Фреон 116 (C ₂ F ₆)	60	AP3000	40	AP3540	3	AP/AZ/AK1500S	3	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650	50	AP/AZ/AK1400TS	10	AP/AZ/AK1000S HF
	100	AP3002	80	AP4540	75	AP/AZ/AK1200S	25	AP/AZ/AK1400TS
		AP3650		AP4650	125	AP/AZ/AK1200S HF	50	AP/AZ/AK1200S
275	AP3113	400	AP3700			90	AP/AZ/AK1200S HF	
	AP3125		AP3800				AZ/AK1300	
						175	AP/AZ/AK1200S FC	
						450	AP9100S	

■ Для обеспечения заявленного расхода требуется нагрев
См. Обзор стр. 16

Цифры 1 и 2 перед артикулом обозначают необходимость двухступенчатого регулирования.
"1" - первая ступень, "2" - вторая ступень.

Выбор модели

Регуляторы

AP

SL

AZ

AK

KT

BP

Диафрагменные клапаны

Обратные клапаны

Эжекторы

Реле расхода

Глоссарий

Меры безопасности

Рекомендации по выбору исполнения

Изучите перед выбором исполнения устройства

Применение Технологические газы	Клапан				Регулятор			
	Магистральный		Распределительный		Магистральный		Распределительный	
	Макс. расход (н. л./мин.)	Рекомендуемые модели						
Фреон 125 (C ₂ H ₅ F ₅)	180	AP4540	70	AP4540	3	AP/AZ/AK1500S	3	AP/AZ/AK1000S
		AP4650		AP4650	25	AP/AZ/AK1400TS	5	AP/AZ/AK1000S HF
					75	AP/AZ/AK1200S	25	AP/AZ/AK1400TS
Фреон 134A (C ₂ H ₂ F ₄)	55	AP4540	40	AP4540	3	AP/AZ/AK1500S	3	AP/AZ/AK1000S
		AP4650		AP4650	50	AP/AZ/AK1400TS	5	AP/AZ/AK1000S HF
		AP3100		AP3800	75	AP/AZ/AK1200S	50	AP/AZ/AK1400TS
	350	AP3700	230	AP3700			75	AP/AZ/AK1200S
		AP3800		AP3800				
Фреон R218 (C ₃ F ₈)	35	AP3540	20	AP3540	3	AP/AZ/AK1500S	3	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650	50	AP/AZ/AK1400TS	5	AP/AZ/AK1000S HF
	60	AP4540	40	AP4540	75	AP/AZ/AK1200S	50	AP/AZ/AK1400TS
AP4650		AP4650				75	AP/AZ/AK1200S	
Фреон C318 (C ₄ F ₈)	25	AP4540	20	AP4540	6	AP/AZ/AK1402TSA	1	AP/AZ/AK1101S
		AP4650		AP4650			6	AP/AZ/AK1402TSA
Гелий (He)	750	AP3000	250	AP3540	125	AP/AZ/AK1500S	65	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650	500	AP1900S	125	AP/AZ/AK1000S HF
	1000	AP3002	450	AP4540	625	AP1900S HF	275	AP/AZ/AK1400TS
		AP3650		AP4650	2000	AP/AZ/AK1200S HR	625	AP/AZ/AK1200S
	2500	AP3130	2500	AP3700				AP/AZ/AK1200S HF
		AP3125		AP3800			900	AZ/AK1300
						1200	AP/AZ/AK1200S FC	
						2500	AP9100S	
Водород (H ₂)	800	AP3000	300	AP3540	125	AP/AZ/AK1500S	65	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650	500	AP1900S	125	AP/AZ/AK1000S HF
	1600	AP3002	600	AP4540	625	AP1900S HF	275	AP/AZ/AK1400TS
		AP3650		AP4650	900	AP2700S	625	AP/AZ/AK1200S
	3000	AP3130	3000	AP3700	1200	AP/AZ/AK1200S HR	900	AP/AZ/AK1200S HF
AP3125		AP3800					AZ/AK1300S	
						1200	AP/AZ/AK1200S FC	
						3000	AP9100S	
Бромоводород (HBr)	155	AP3000	55	AP3540	1	AP/AZ/AK1500SH	1	AP/AZ/AK1000SH
		AP3650		AP3650	30	AP/AZ/AK1400TS	2	AP/AZ/AK1000SH HF
	190	AP3002	95	AP4540	50	AP/AZ/AK1200SH	30	AP/AZ/AK1400TS
		AP3650		AP4650			50	AP/AZ/AK1200SH
Хлороводород (HCl)	350	AP3000	75	AP3540	2	AP/AZ/AK1500SH	8	AP/AZ/AK1000SH
		AP3650		AP3650	90	AP/AZ/AK1400TS	20	AP/AZ/AK1000SH HF
	500	AP3002	150	AP4540	150	AP/AZ/AK1200SH	40	AP/AZ/AK1400TS
		AP3650		AP4650	600	1 AP1225SH	85	AP/AZ/AK1200SH
	2000	AP3113	850	AP3700		2 AP1210SH HF	160	AP/AZ/AK1200SH HF
		AP3125		AP3800	2000	1 AP9030S		AZ/AK1300S
					2 AP9110S	300	AP/AZ/AK1200SH FC	
						800	AP9100S	
Хлороводород Смесь (баланс азота)	210	AP3000	105	AP3540	10	AP/AZ/AK1500SH	10	AP/AZ/AK1000SH
		AP3650		AP3650	20	AP1900SH	20	AP/AZ/AK1000SH HF
	265	AP3002	190	AP4540	40	AP/AZ/AK1400TS	40	AP/AZ/AK1400TS
		AP3650		AP4650				
Фтороводород (HF)	20	AP4540	20	AP4540	5	AP/AZ/AK1402TSA	5	AP/AZ/AK1402TSA
		AP4650		AP4650				
Селеноводород (H ₂ Se)	125	AP3540	55	AP3540	5	AP/AZ/AK1500S	5	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650	40	AP/AZ/AK1400TS	20	AP/AZ/AK1000S HF
	215	AP4540	95	AP4540			40	AP/AZ/AK1400TS
		AP4650		AP4650				
Селеноводород Смесь (баланс азота)	185	AP3000	90	AP3540	10	AP/AZ/AK1500S	10	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650	20	AP1900S	20	AP/AZ/AK1000S HF
	225	AP3002	160	AP4540	50	AP/AZ/AK1400TS	50	AP/AZ/AK1400TS
		AP3650		AP4650				
Сероводород (H ₂ S)	210	AP3000	80	AP3540	5	AP/AZ/AK1500S	5	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650	40	AP/AZ/AK1400TS	10	AP/AZ/AK1000S HF
	260	AP3002	140	AP4540			40	AP/AZ/AK1400TS
		AP3650		AP4650				

■ Для обеспечения заявленного расхода требуется нагрев
См. Обзор стр. 16

Цифры 1 и 2 перед артикулом обозначают необходимость двухступенчатого регулирования.
"1" - первая ступень, "2" - вторая ступень.

Рекомендации по выбору исполнения

Изучите перед выбором исполнения устройства

Применение Технологические газы	Клапан				Регулятор			
	Магистральный		Распределительный		Магистральный		Распределительный	
	Макс. расход (н. л./мин.)	Рекомендуемые модели						
Криптон (Kr)	105	AP3000	50	AP3540	20	AP/AZ/AK1500S	20	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650	60	AP/AZ/AK1400TS	30	AP/AZ/AK1000S HF
	130	AP3002	90	AP4540			60	AP/AZ/AK1400TS
Метан (CH ₄)	245	AP3000	120	AP3540	10	AP/AZ/AK1500S	10	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650	20	AP1900S	20	AP/AZ/AK1000S HF
	295	AP3002	210	AP4540	40	AP/AZ/AK1400TS	40	AP/AZ/AK1400TS
Метанол (CH ₃ OH)	40	AP3540	25	AP3540	3	AP/AZ/AK1500S	3	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650	50	AP/AZ/AK1400TS	5	AP/AZ/AK1000S HF
	70	AP4540	40	AP4540				
Хлор Метан (CH ₃ Cl)	60	AP4540	45	AP4540	1	AP/AZ/AK1000S	10	AP/AZ/AK1402TSA
		AP4650		AP4650	10	AP/AZ/AK1402TSA		
Метилсилан (CH ₃ SiH ₃)	200	AP3540	70	AP3540	3	AP/AZ/AK1500S	3	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650	50	AP/AZ/AK1400TS	5	AP/AZ/AK1000S HF
	350	AP4540	120	AP4540	75	AP/AZ/AK1200S	50	AP/AZ/AK1400TS
Фтористый метил (CH ₃ F)	400	AP3000	120	AP3540	5	AP/AZ/AK1500S	5	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650	50	AP/AZ/AK1400TS	10	AP/AZ/AK1000S HF
	490	AP3002	200	AP4540			50	AP/AZ/AK1400TS
Неон (Ne)	215	AP3000	110	AP3540	20	AP/AZ/AK1500S	20	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650	40	AP1900S	40	AP/AZ/AK1000S HF
	260	AP3002	190	AP4540	300	AP/AZ/AK1200S HF	100	AP/AZ/AK1400TS
Азот (N ₂)	250	AP3000	100	AP3540	50	AP/AZ/AK1500S	25	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650	200	AP1900S	50	AP/AZ/AK1000S HF
	400	AP3002	200	AP4540	250	AP1900S HF	150	AP/AZ/AK1400TS
		AP3650		AP4650	350	AP2700	250	AP/AZ/AK1200S
	1000	AP3130	1000	AP3700	1000	AP/AZ/AK1200S HR	300	AP/AZ/AK1200S HF
	AP3125		AP3800			400	AP/AZ/AK1200S FC	
Трёхфтористый азот (NF ₃)	75	AP3000	60	AP3540	5	AP/AZ/AK1500S	6	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650	60	AP/AZ/AK1400TS	15	AP/AZ/AK1000S HF
	100	AP3002	110	AP4540	150	AP/AZ1400TS	30	AP/AZ/AK1400TS
		AP3650		AP4650		AP2700S	75	AP/AZ/AK1200S
	350	AP3130	500	AP3700	400	AP/AZ1200S HR	125	AP/AZ/AK1200S HF
		AP3125		AP3800	1000	1 AP9030	250	AZ/AK1300S
					2 AP9110	250	AP/AZ/AK1200S FC	
						600	AP9100S	
Оксид азота (NO)	310	AP3000	75	AP3540	3	AP/AZ/AK1500S	3	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650	50	AP/AZ/AK1400TS	6	AP/AZ/AK1000S HF
	380	AP3002	125	AP4540	75	AP/AZ/AK1200S	50	AP/AZ/AK1400TS
Закись азота (N ₂ O)	300	AP3000	70	AP3540	3	AP/AZ/AK1500S VS	8	AP/AZ/AK1000S VS
		AP3650		AP3650	60	AP/AZ/AK1400TS VS	20	AP/AZ/AK1000S VS HF
	500	AP3002	140	AP4540	100	AP/AZ/AK1200S VS	35	AP/AZ/AK1400TS VS
		AP3650		AP4650	150	AP/AZ1200S VS HF	85	AP/AZ/AK1200S VS
	1500	AP3113	750	AP3700	500	1 AP/AZ1225S VS	160	AP/AZ/AK1200S VS HF
	AP3125		AP3800		2 AP/AZ1200S VS HF	160	AZ/AK1300S	
Октафтороциклопентен (C ₅ F ₈)	15	AP4540	15	AP4540	5	AP/AZ/AK1402TSA	0.3	AP/AZ1101S
		AP4650		AP4650			5	AP/AZ/AK1402TSA
Кислород (O ₂)	250	AP3000	75	AP3540	10	AP/AZ/AK1500S	10	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650	80	AP1900S	25	AP/AZ/AK1000S HF
	400	AP3002	150	AP4540	150	AP1900S HF	50	AP/AZ/AK1400TS
		AP3650		AP4650	1000	AP/AZ/AK1200S HR	120	AP/AZ/AK1200S
			1000	AP3700			200	AP/AZ/AK1200S HF
			AP3800			400	AZ/AK1300S	
						1000	AP/AZ/AK1200S FC	
							AP9100S	

■ Для обеспечения заявленного расхода требуется нагрев
См. Обзор стр. 16

Цифры 1 и 2 перед артикулом обозначают необходимость двухступенчатого регулирования.
"1" - первая ступень, "2" - вторая ступень.

Выбор модели
Регуляторы
AP
SL
AZ
AK
KT
BP
Диафрагменные клапаны
Обратные клапаны
Эжекторы
Реле расхода
Глоссарий
Меры безопасности

Рекомендации по выбору исполнения

Изучите перед выбором исполнения устройства

Применение Технологические газы	Клапан				Регулятор			
	Магистральный		Распределительный		Магистральный		Распределительный	
	Макс. расход (н. л./мин.)	Рекомендуемые модели						
Перфторбутadiен (C ₄ F ₆)	25	AP4540	25	AP4540	5	AP/AZ/AK1402TSA	0.5	AP/AZ1101S
		AP4650		AP4650		5		AP/AZ/AK1402TSA
фосфин (PH ₃)	320	AP3000	80	AP3540	5	AP/AZ/AK1500S	5	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650		40		AP/AZ/AK1400TS
фосфин Смесь (баланс азота)	390	AP3002	145	AP4540				
		AP3650		AP4650				
фосфин Смесь (баланс азота)	185	AP3000	90	AP3540	10	AP/AZ/AK1500S	10	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650		20		AP1900S
фосфин Смесь (баланс азота)	225	AP3002	160	AP4540				
		AP3650		AP4650				
фосфор пятифтористый (PF ₅)	15	AP3000	5	AP3540	10	AP/AZ/AK1500S	10	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650		20		AP1900S
фосфор пятифтористый (PF ₅)	19	AP3002	9	AP4540				
		AP3650		AP4650				
фосфор пятифтористый (PF ₅)	41	AP3130	52	AP3700				
		AP3125		AP3800				
Пропан (C ₃ H ₈)	65	AP3540	42	AP3540	3	AP/AZ/AK1500S	3	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650		50		AP/AZ/AK1400TS
Пропан (C ₃ H ₈)	115	AP4450	75	AP4540	75	AP/AZ/AK1200S	50	AP/AZ/AK1400TS
		AP4650		AP4650				
Пропен (C ₃ H ₆)	185	AP3540	75	AP3540	3	AP/AZ/AK1500S	3	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650		50		AP/AZ/AK1400TS
Пропен (C ₃ H ₆)	320	AP4540	125	AP4540			50	AP/AZ/AK1400TS
		AP4650		AP4650				
Силан (SiH ₄)	150	AP3000	75	AP3540	5	AP/AZ/AK1500S	10	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650		40		AP/AZ/AK1400TS
Силан (SiH ₄)	250	AP3002	150	AP4540	50	AP2700S	50	AP/AZ/AK1400TS
		AP3650		AP4650		60		AP/AZ/AK1200S
Силан (SiH ₄)	600	AP3130	750	AP3700	100	AP/AZ/AK1200S HF	200	AP/AZ/AK1200S HF
		AP3125		AP3800		500		1 AP/AZ1225S
Смесь силанов (баланс азота)	185	AP3000	90	AP3540	10	AP/AZ/AK1500S	10	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650		20		AP1900S
Смесь силанов (баланс азота)	225	AP3002	160	AP4540	40	AP/AZ/AK1400TS	40	AP/AZ/AK1400TS
		AP3650		AP4650				
Тетрахлорид кремния (SiCl ₄)	10	AP4540	10	AP4540	5	AP/AZ/AK1402TSA	0.5	AP/AZ/AK1101S
		AP4650		AP4650		5		AP/AZ/AK1402TSA
Кремния Тетрафторид (SiF ₄)	95	AP3000	45	AP3540	10	AP/AZ/AK1500S	10	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650		40		AP/AZ/AK1400TS
Кремния Тетрафторид (SiF ₄)	115	AP3002	80	AP4540			40	AP/AZ/AK1400TS
		AP3650		AP4650				
Диоксид серы (SO ₂)	80	AP4540	30	AP4540	1	AP/AZ/AK1000S	6	AP/AZ/AK1402TSA
		AP4650		AP4650		6		AP/AZ/AK1402TSA
Гексафторид серы (SF ₆)	125	AP3000	35	AP3540	3	AP/AZ/AK1500S	12	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650		40		AP/AZ/AK1400TS
Гексафторид серы (SF ₆)	200	AP3000	75	AP4540	60	AP/AZ/AK1200S	60	AP/AZ/AK1200S
		AP3650		AP4650		150		AP/AZ/AK1200S HF
Гексафторид серы (SF ₆)	500	AP3113	400	AP3700	500	AP9100S	400	AZ/AK1300S
		AP3125		AP3800		180		AP/AZ/AK1200S FC
Тетрафторид серы (SF ₄)	200	AP4540	80	AP4540	3	AP/AZ/AK1500S	3	AP/AZ/AK1000S
		AP4650		AP4650		15		AP/AZ/AK1400TS
Трихлорсилан (SiHCl ₃)	35	AP4540	30	AP4540	10	AP/AZ/AK1402TSA	0.5	AP/AZ/AK1101S
		AP4650		AP4650		10		AP/AZ/AK1402TSA
Триметилсилан ((CH ₃) ₃ SiH)	30	AP4540	25	AP4540	7	AP/AZ/AK1402TSA	0.5	AP/AZ1101S
		AP4650		AP4650		7		AP/AZ/AK1402TSA
Гексафторид вольфрама (WF ₆)	10	AP4540	10	AP4540	5	AP/AZ/AK1402TSA	0.3	AP/AZ/AK1101SH
		AP4650		AP4650		5		AP/AZ/AK1402TSA
Ксенон (Xe)	85	AP3000	40	AP3540	5	AP/AZ/AK1500S	5	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650		25		AP/AZ/AK1400TS
Ксенон (Xe)	100	AP3002	70	AP4540			25	AP/AZ/AK1400TS
		AP3650		AP4650				

■ Для обеспечения заявленного расхода требуется нагрев
См. Обзор стр. 16

Цифры 1 и 2 перед артикулом обозначают необходимость двухступенчатого регулирования.
"1" - первая ступень, "2" - вторая ступень.

Регуляторы давления

Серия

стр.

● Для ультрачистых (УНР) газов

Компактный одноступенчатый регулятор	AP500	Стр. 2
Одноступенчатый регулятор Для малых и средних расходов	AP1000	Стр. 4
Одноступенчатый регулятор Для малых расходов (со связанной диафрагмой)	AP1500	Стр. 6
Одноступенчатый регулятор Для малых и средних расходов	AP1600	По запросу
Одноступенчатый регулятор Для малых и средних расходов	AP1900	По запросу
Одноступенчатый регулятор Для средних расходов (со связанной диафрагмой)	AP1400T	Стр. 8
Одноступенчатый регулятор Для высокого расхода (со связанной диафрагмой)	AP1200	Стр. 10
Одноступенчатый регулятор Выходное давление ниже атмосферного	AP1100	Стр. 12
Двухступенчатый регулятор Для малых расходов (со связанной диафрагмой)	AP1700	Стр. 14
Двухступенчатый регулятор Для средних расходов (со связанной диафрагмой)	AP2700	По запросу
Одноступенчатый регулятор Магистральный	AP9000, AP9100	Стр. 16
Компактный одноступенчатый регулятор	SL5200	Стр. 18
Одноступенчатый регулятор Для малых расходов	SL5500	Стр. 20
Одноступенчатый регулятор для средних расходов	SL5400	По запросу
Одноступенчатый регулятор для средних расходов	SL5800	По запросу
Одноступенчатый регулятор Для малых и средних расходов	AZ1000	Стр. 4
Одноступенчатый регулятор Для малых расходов (со связанной диафрагмой)	AZ1500	Стр. 22
Одноступенчатый регулятор Для средних расходов (со связанной диафрагмой)	AZ1400T	Стр. 8
Одноступенчатый регулятор Для высоких расходов	AZ1300	Стр. 24
Одноступенчатый регулятор Для высокого расхода (со связанной диафрагмой)	AZ1200	Стр. 10
Одноступенчатый регулятор Для высокого расхода (со связанной диафрагмой)	AZ9200	Стр. 26
Одноступенчатый регулятор Выходное давление ниже атмосферного	AZ1100	Стр. 12

● Общепромышленное исполнение

Одноступенчатый регулятор Для малых и средних расходов	AK1000	Стр. 28
Одноступенчатый регулятор Для малых расходов (со связанной диафрагмой)	AK1500	По запросу
Одноступенчатый регулятор Для средних расходов (со связанной диафрагмой)	AK1400T	Стр. 30
Одноступенчатый регулятор Для высоких расходов	AK1300	По запросу
Одноступенчатый регулятор Для высокого расхода (со связанной диафрагмой)	AK1200	Стр. 32
Одноступенчатый регулятор Для высокого расхода (со связанной диафрагмой)	AK9200	По запросу
Двухступенчатый регулятор Для малых расходов (со связанной диафрагмой)	AK1700	Стр. 34
Регулятор обратного давления	BP1000	Стр. 40

● Для ультрачистых (УНР) газов

Регулятор обратного давления	BP1000	По запросу
------------------------------	--------	------------

● Для высокого давления

Одноступенчатый регулятор Для малых расходов	KT10	Стр. 36
Одноступенчатый регулятор Для малых расходов (с приварными отводами)	KT10	По запросу
Одноступенчатый регулятор Для высоких расходов	KT12	Стр. 38

● С пневматическим управлением

Регулятор с пневматическим управлением Для малых расходов	AP10PA	Стр. 42
Регулятор с пневматическим управлением Для малых расходов (со связанной диафрагмой)	AP15PA	По запросу
Регулятор с пневматическим управлением Для средних расходов (со связанной диафрагмой)	AP14PAT	Стр. 44
Регулятор с пневматическим управлением Для высокого расхода (со связанной диафрагмой)	AP12PA	По запросу
Регулятор с пневматическим управлением Для малых расходов	AZ10PA	По запросу
Регулятор с пневматическим управлением Для малых расходов (со связанной диафрагмой)	AZ15PA	По запросу
Регулятор с пневматическим управлением Для средних расходов (со связанной диафрагмой)	AZ14PAT	По запросу
Регулятор с пневматическим управлением Для высокого расхода (со связанной диафрагмой)	AZ12PA	По запросу
Регулятор с пневматическим управлением Для малых расходов	AK10PA	По запросу
Регулятор с пневматическим управлением Для малых расходов (со связанной диафрагмой)	AK15PA	По запросу
Регулятор с пневматическим управлением Для средних расходов (со связанной диафрагмой)	AK14PAT	По запросу
Регулятор с пневматическим управлением Для высокого расхода (со связанной диафрагмой)	AK12PA	По запросу

Манометры	По запросу
Регуляторы давления / Специальные меры предосторожности	По запросу

Выбор модели

Регуляторы

AP

SL

AZ

AK

KT

BP

Диафрагменные
клапаны

Обратные
клапаны

Эжекторы

Реле расхода

Гlossарий

Меры
безопасности

Компактный одноступенчатый регулятор давления AP500

Особо высокочистое исполнение (UHP)

- Предназначен для UHP линий подачи газов
- Стандартная пропускная способность: до 15 норм.л/мин.
Опция HF: до 30 норм.л/мин.
- Корпус из нерж. стали двойного вакуумного перепада 316L SS
- Внутренние элементы из Ni-Cr-Mo сплава с отличной коррозионной стойкостью
- Опция: получение выходного давления ниже атмосферного



Номер для заказа

AP5 02 S [] [] 2PW FV4 FV4 [] [] []

Номера портов: 1, 2, 3

Давление на выходе

Симв.	Давление на выходе
01	0.0034 – 0.07 МПа Ниже атмосферного (исполнение А): -88 кПа – 0.07 МПа
02	0.0034 – 0.2 МПа
06	0.007 – 0.4 МПа
10	0.007 – 0.7 МПа

Кол-во портов

Символ	Кол-во
2PW	2 порта
3PWG	3 порта

Выбор диапазона (только для AP501)

Символ	Диапазон давления
—	Стандарт
A	Ниже атмосферного

Опции

Символ	Наименование	Cv
—	Стандарт	0.06
FI	Демпфирование*4)	
HF	Высокий расход*5)	0.1

*4) Для более эффективной работы с регуляторами расхода газа
*5) Опция HF несовместима с седлом из полиимида (исполнение VS)

Материалы

Симв.	Корпус	Клапан	Диафрагма	Сопло
S	316L SS	316L SS	Сплав Ni-Co	316L SS
SH	двойного вакуумного перепада	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022	Сплав Ni-Co UNS R30003	

Чистота поверхности

Символ	Ra макс.
—	0.4 мкм (стандарт)
M	0.25 мкм
V	0.18 мкм
X	0.13 мкм

Индикация манометра *2)

Символ	Ед. измерения
—	psig/бар
MPA	МПа

*2) Выбор единиц измерения манометра

Материал седла

Символ	Материал
—	PCTFE (стандарт)
TF	PTFE
VS	Полиимид *3)

*3) Несовместим с м-лом корпуса SH

Расположение портов (вид сверху)

1 - Вход, 2 - Выход, 3 - Манометр (выход)

Присоединение (Вход 1, Выход 2)

Символ	Присоединение
FV4	1/4" с торцевым уплотн. (внутренняя резьба)
MV4	1/4" с торцевым уплотн. (наружная резьба)
TW4	1/4" патрубок под приварку

Присоединение манометра (Выход 3)

Символ	Присоединение манометра *1)	
	psig/бар	МПа
—	Нет порта для манометра	
MV4	1/4" с торцевым уплотн. (наружная резьба)	-0.1 – 0.2 МПа
FV4		
TW4	1/4" патрубок под приварку	
V3	-30in.Hg – 30psig	-0.1 – 0.4 МПа
L		
1	-30in.Hg – 100psig	-0.1 – 0.7 МПа

*1) Характеристики манометров приведены на стр. 94

Технические характеристики

	AP501 □ A	AP501	AP502	AP506	AP510
Давление на выходе	-88 кПа – 0.07 МПа	0.0034 – 0.07 МПа	0.0034 – 0.2 МПа	0.007 – 0.4 МПа	0.007 – 0.7 МПа
Рабочая среда	Газы, совместимые с материалами регулятора				
Входное давление	От вакуума до 1.0 МПа				
Испытательное давление (Вх.)	3.4 МПа				
Разрушающее давление	6.9 МПа				
Температура рабочей и окруж. среды	-40 – 71 °C (не допускать замерзания) *1)				
Cv	0.06				
Натекание	2 x 10 ⁻¹¹ Па·м ³ /с				
Утечки	2 x 10 ⁻¹⁰ Па·м ³ /с *2)				
Перетечка по седлу	4 x 10 ⁻⁹ Па·м ³ /с *2)				
Чистота поверхности (Ra макс.)	Стандарт: 0.4 мкм. Опции: 0.25 мкм, 0.18 мкм, 0.13 мкм				
Присоединение	Фитинги с торцевым уплотнением метал. прокладкой (стандарта VCR), патрубки под приварку				
Эффект увеличения вых. давл.	При падении входного давления на 0.14 МПа, давление на выходе увеличивается на 0.0014 МПа				
Монтаж	Установочные отв. в корпусе				
Внутренний объем	2.4 см ³				
Вес	0.45 кг *3)				

*1) -10 ~ 90 °C для седла из полиимида.

*2) Испытание гелием, давление на входе 0.7 МПа.

*3) Может изменяться в зависимости от типа присоединения и опций.

Компактный одноступенчатый регулятор давления. Особо высокочистое (УНР) исполнение. AP500

Опция

Высокий расход

Наружные размеры остаются без изменений. Отличия от стандартного исполнения:

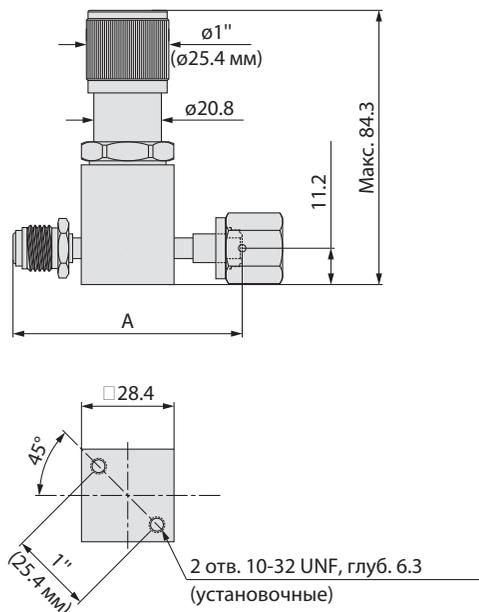
Опция	Характеристики	AP501mmA	AP501	AP502	AP506	AP510
HF	Cv	0.1				
	Эффект увеличения вых. давления	При падении входного давления на 0.14 МПа, давление на выходе увеличивается на 0.0028 МПа				

Материалы, контактирующие со средой

Смачиваемые поверхности	S	SH
Корпус	316L SS двойного вакуумного перегила	
Чистота поверхности	Электрохимическая полировка + пассивирование	
Клапан	316L SS	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022
Диафрагма	Сплав Ni-Co UNS R30003	
Сопло	316L SS	
Седло	PTFE (опция: PCTFE, полиимид)	PTFE (опция: PCTFE)

Размеры

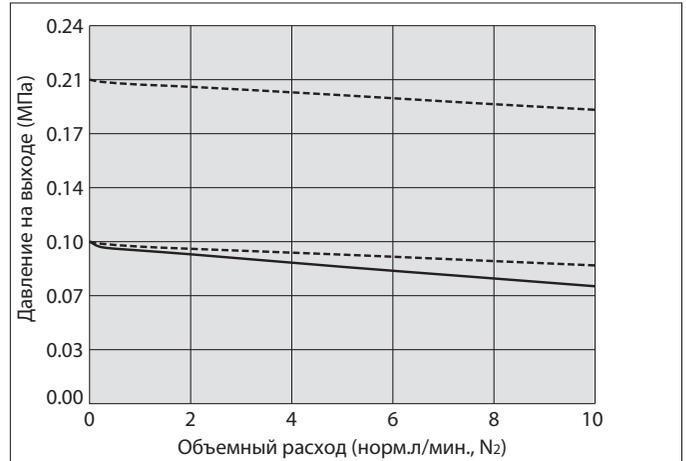
AP500



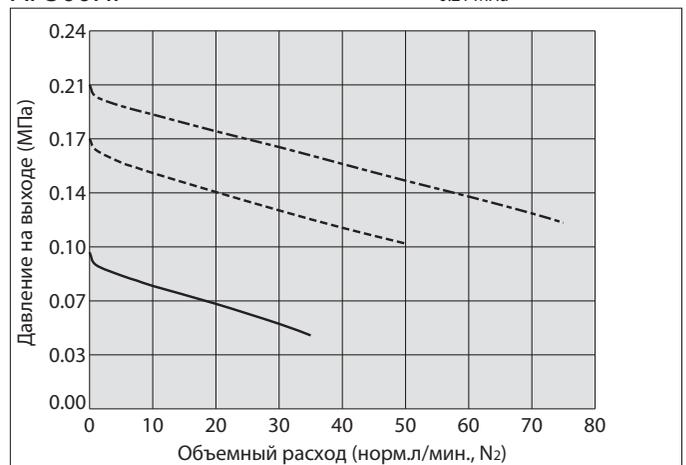
Присоединение	A (мм)
FV4	70.6
MV4	70.6
TW4	53.8

Пропускная способность

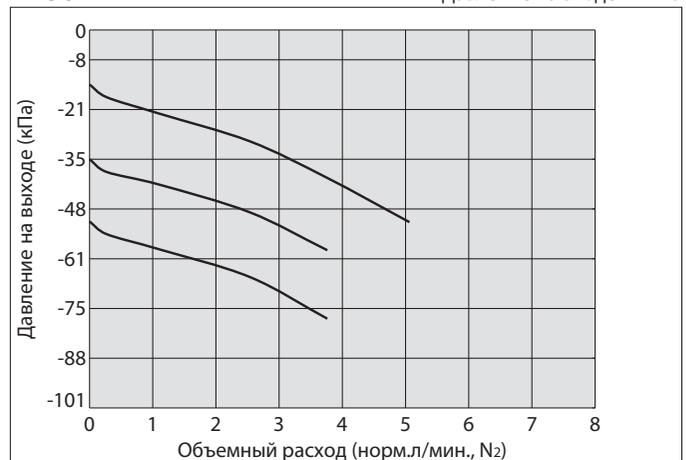
AP500 Давление на входе: - - - 0.69 МПа — 0.21 МПа



AP500HF Давление на входе: - - - 0.52 МПа - - - 0.31 МПа — 0.21 МПа



AP501A Давление на входе 14 кПа



Выбор модели

Регуляторы

AP

SL

AZ

AK

KT

BP

Диафрагменные клапаны

Обратные клапаны

Эжекторы

Реле расхода

Глоссарий

Меры безопасности

Одноступенчатый регулятор давления

AP1000, AZ1000

Для малого и среднего расхода

Особо высокочистое исполнение (UHP)

- Предназначен для UHP линий подачи газов
- Входное давление до 24.1 МПа
- Пропускная способность до 30 норм.л/мин. (опция HF: до 120 норм.л/мин.)
- Корпус из нерж. стали 316L SS двойного вакуумного перепада (AP1000) или из 316L SS (AZ1000)
- Внутренние элементы из коррозионностойкого Ni-Cr-Mo сплава



Номер для заказа

Номера портов
1 2 3 4

A P 10 01 S 2PW FV4 FV4

Серия

Симв.	Серия
P	AP1000
Z	AZ1000

Давление на выходе

Симв.	Давление на выходе
01	0.007 – 0.07 МПа
02	0.007 – 0.2 МПа
06	0.014 – 0.4 МПа
10	0.014 – 0.7 МПа
15	0.034 – 1.0 МПа

Материалы

Симв.	Корпус	Клапан, диафрагма	Сопло
S	у AP1000: 316L SS двойного вакуум. перепада;	316L SS	316L SS
SHP	у AZ1000: 316L SS	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022
SH*1)			
H*1)	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022		

*1) Только для серии AP1000

Чистота поверхности

AP1000		AZ1000	
Симв.	Ra макс.	Симв.	Ra
-	0.4 мкм (стандарт)	-	0.25 мкм (стандарт)
M	0.25 мкм	Q	0.62 мкм
V	0.18 мкм		
X	0.13 мкм		

Количество портов

Симв.	Кол-во портов
2PW	2 порта
3PW	3 порта
4PW	4 порта

Присоединение (Вход 1, Выход 2)

Символ	Присоединение
FV4	1/4" с торцевым уплотн. (внутр. резьба)
MV4	1/4" с торцевым уплотн. (наружн. резьба)
TW4*2)	1/4" патрубок под приварку
FV6	3/8" с торцевым уплотн. (внутр. резьба)
MV6	3/8" с торцевым уплотн. (наружн. резьба)
TW6	3/8" патрубок под приварку

*2) Только для серии AP1000

Присоед. манометр (Вход 3, Выход 4)

Симв.	Тип манометра*3)	
	psig/бар	МПа
-	Нет порта для манометра	
0	Без манометра (присоед. 1/4" с торцевым уплотн., наружн. резьба)	
V3	-30 in.Hg – 30 psig	-0.1 – 0.2 МПа
L	-30 in.Hg – 60 psig	-0.1 – 0.4 МПа
1	-30 in.Hg – 100 psig	-0.1 – 0.7 МПа
H	-30 in.Hg – 160 psig	-0.1 – 1.1 МПа
2	0 – 200 psig	0 – 1.4 МПа
4	0 – 400 psig	0 – 3 МПа
10	0 – 1000 psig	0 – 7 МПа
40	0 – 4000 psig	0 – 28 МПа

*3) Характеристики манометров приведены на стр. 94.

Пример номера для заказа

Порт	1	2	3	4
AP1001S	2PW	FV4	FV4	
	3PW	FV4	FV4	0
	3PW	FV4	FV4	V3 MPA
	4PW	FV4	FV4	1 V3 MPA

Исполнение крышки

Симв.	Исполнение крышки
-	Стандарт
P	Монтаж на панели*7)
BP*8)	Присоед. отв. NPT 1/8

*7) Диаметр отв. в панели 39.6 мм
*8) Только для серии AZ1000.
Регуляторы AP1000 имеют отв. в крышке в стандартном исполнении

Опции

Симв.	Наименование
-	Стандарт (Cv: 0.09)
HF	Высокий расход (Cv: 0.15)

Материал седла

Символ	Материал
-	PCTFE (Стандарт)
VS	Полиимид*5)
TF	PTFE*5)*6)

*5) Несовместим с материалами SHP, SH, H.
*6) Входн. давление не выше 2.1 МПа.

Индикация манометра*4)

Символ	Ед. измерения
-	psig/bar
MPA	МПа

*4) Выбор единиц измерения манометра

Расположение портов

1 - Вход, 2 - Выход, 3 - манометр (вход), 4 - манометр (выход)

Технические характеристики

	AP1001, AZ1001	AP1002, AZ1002	AP1006, AZ1006	AP1010, AZ1010	AP1015, AZ1015
Давление на выходе	0.007 – 0.07 МПа	0.007 – 0.2 МПа	0.014 – 0.4 МПа	0.014 – 0.7 МПа	0.034 – 1.0 МПа
Рабочая среда	Газы, совместимые с материалами регулятора				
Входное давление	От вакуума до 2.1 МПа	От вакуума до 24.1 МПа*1)			
Испытательное давление (Вх.)	34.5 МПа				
Разрушающее давление	69 МПа				
Температура рабочей и окруж. среды	-40 – 71 °C (не допускать замерзания)*2)				
Cv	0.09				
Натекание	2 x 10 ⁻¹¹ Па·м ³ /с				
Утечки	2 x 10 ⁻¹⁰ Па·м ³ /с*3)				
Перетечка по седлу	4 x 10 ⁻⁹ Па·м ³ /с*4)				
Чистота поверхности	AP1000: Ra макс. 0.4 мкм (стандарт), 0.25 мкм, 0.18 мкм, 0.13 мкм (опции). AZ1000: Ra 0.25 мкм (стандарт), 0.62 мкм (опц.)				
Присоединение	Фитинги с торцевым уплотнением метал. прокладкой (стандарта VCR), патрубки под приварку				
Присоединит. отв. в крышке	NPT 1/8. У AP1000 в стандартном исполнении, у AZ1000 - опция*5)				
Эффект увеличения вых. давл.	При падении входного давления на 0.7 МПа, давление на выходе увеличивается на 0.0026 МПа				
Монтаж	Установочные отв. в корпусе (опция: панельный монтаж)				
Внутренний объем	8 см ³				
Вес	1.25 кг*6)				

*1) Макс. 2.1 МПа для седла из PTFE.

*2) -10 – 90°C для седла из полиимида

*3) Испытание гелием, давление на входе 10.5 МПа.

*4) Испытание гелием, давление на входе 7 МПа.

*5) Отв. без резьбы у исполнения для панельного монтажа.

*6) Может изменяться в зависимости от типа присоединения и опций.

Одноступенчатый регулятор давления AP1500 Для малых расходов (со связанной диафрагмой)

Особо высокочистое исполнение (UHP)

- Предназначен для UHP линий подачи газов
- Входное давление до 24.1 МПа
- Пропускная способность до 30 норм.л/мин.
- Материал корпуса: нерж. сталь двойного вакуумного переплава 316L SS
- Внутренние элементы из Ni-Cr-Mo сплава с отличной коррозионной стойкостью
- Клапан жестко связан с диафрагмой



Номер для заказа

Номера портов
1 2 3 4

AP15 02 S 2PW FV4 FV4

Давление на выходе

Символ	Давление на выходе
02	От 0.007 до 0.2 МПа
06	От 0.014 до 0.4 МПа
10	От 0.014 до 0.7 МПа
15	От 0.034 до 1.0 МПа

Присоединение (Вход 1, Выход 2)

Символ	Присоединение
FV4	1/4" с торцевым уплотнением (внутр. резьба)
MV4	1/4" с торцевым уплотнением (наружн. резьба)
TW4	1/4" патрубок под приварку
FV6	3/8" с торцевым уплотнением (внутр. резьба)
MV6	3/8" с торцевым уплотнением (наружн. резьба)
TW6	3/8" патрубок под приварку

Исполнение крышки

Символ	Крышка
-	Стандарт
P	Монтаж на панели *4)

*4) Диаметр отв. в панели 39.6 мм

Материалы

Симв.	Корпус	Клапан, диафрагма	Сопло
S	316L SS двойн.	316L SS	316L SS
SHP	вакуумного переплава	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022
SH			
H	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022		

Присоединение манометра (Вход 3, Выход 4)

Символ	Манометр *1)	
	psig/бар	МПа
-	Нет порта для манометра	
0	Без манометра (присоед. 1/4" с торцевым уплотн. (наружн. резьба))	
V3	-30 in.Hg ~ 30 psig	-0,1 ~ 0,2 МПа
L	-30 in.Hg ~ 60 psig	-0,1 ~ 0,4 МПа
1	-30 in.Hg ~ 100 psig	-0,1 ~ 0,7 МПа
H	-30 in.Hg ~ 160 psig	-0,1 ~ 1,1 МПа
2	0 ~ 200 psig	0 ~ 1,4 МПа
4	0 ~ 400 psig	0 ~ 3 МПа
10	0 ~ 1000 psig	0 ~ 7 МПа
40	0 ~ 4000 psig	0 ~ 28 МПа

Материал седла

Символ	Материалы
-	PCTFE (стандарт)
VS	полиимид* *3)

*3) Несовместим с материалами корпуса SHP, SH и H

Чистота поверхности

Символ	Ra макс.
-	0.4 мкм (стандарт)
M	0.25 мкм
V	0.18 мкм
X	0.13 мкм

Кол-во портов

Символ	Кол-во
2PW	2 порта
3PW	3 порта
4PW	4 порта

Индикация манометра *2)

Символ	Ед. измерения
-	psig/бар
МПа	МПа

*2) Выбор единиц измерения манометра

Расположение портов

1 - Вход, 2 - Выход, 3 - манометр (вход), 4 - манометр (выход)

Пример номера для заказа

Порт	1	2	3	4
AP1510S	2PW	FV4	FV4	
	3PW	FV4	FV4	0
	3PW	FV4	FV4	1 МПа
	4PW	FV4	FV4	40 1 МПа

Технические характеристики

	AP1502	AP1506	AP1510	AP1515
Давление на выходе	0,007 ~ 0,2 МПа	0,014 ~ 0,4 МПа	0,014 ~ 0,7 МПа	0,034 ~ 1,0 МПа
Рабочая среда	Газы, совместимые с материалами регулятора			
Входное давление	От вакуума до 24.1 МПа			
Испытательное давление (Вх.)	34,5 МПа			
Разрушающее давление	69 МПа			
Температура рабочей и окруж. среды	от -40 до 71 °C (не допускать замерзания) *1)			
Cv	0.09			
Герметичность	Натекание	2 x 10 ⁻¹¹ Па·м ³ /с		
	Утечки	2 x 10 ⁻¹⁰ Па·м ³ /с *2)		
Перетечка по седлу	4 x 10 ⁻⁹ Па·м ³ /с *3)			
Чистота поверхности	Ra макс. 0.4 мкм. Опции: 0.25 мкм, 0.18 мкм, 0.13 мкм			
Присоединение	Фитинги с торцевым кольцевым эластичным уплотнением, патрубки под приварку			
Присоединительное отв. в крышке	NPT1/8 *4)			
Эффект увеличения выходного давления	При падении входного давления на 0.7 МПа, давление на выходе увеличивается на 0.0028 МПа			
Установка	Установочные отв. в корпусе (опция: панельный монтаж)			
Внутренний объем	8.4 см ³			
Вес	1,27 кг *5)			

*1) -10 ~ 90 °C для седла из полиимида

*2) Испытание гелием, давление на входе 10.5 МПа

*3) Испытание гелием, давление на входе 7 МПа

*4) Отв. без резьбы у исполнения для панельного монтажа.

*5) Может отличаться в зависимости от типа присоединения и опций

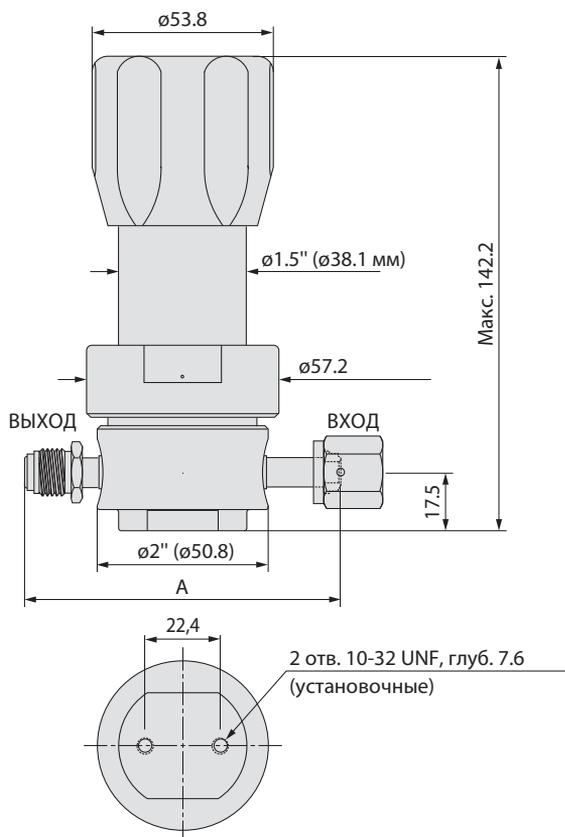
Материалы, контактирующие со средой

Смазываемые поверхн.	S	SHP	SH	H
Корпус	316L SS двойного вакуумного переплава			Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022
Чистота поверхности	Электрохимическая полировка + пассивирование			Электрохимическая полировка
Клапан	316L SS	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022		
Диафрагма	316L SS	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022		
Сопло	316L SS		Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022	
Седло	PCTFE (опция: полиимид)	PCTFE		

Размеры

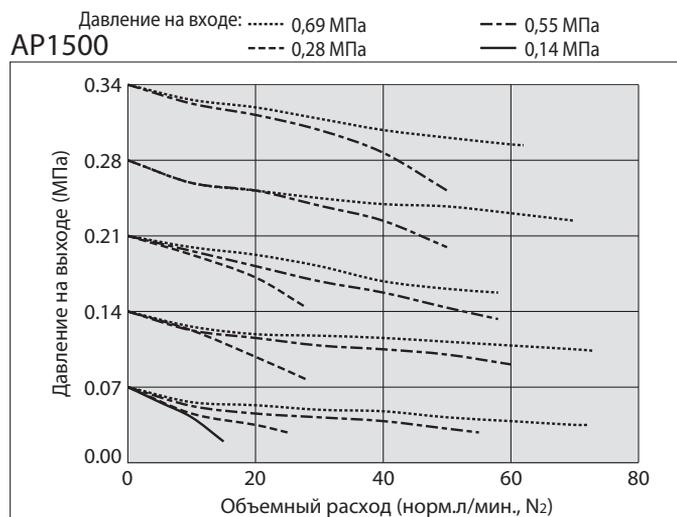
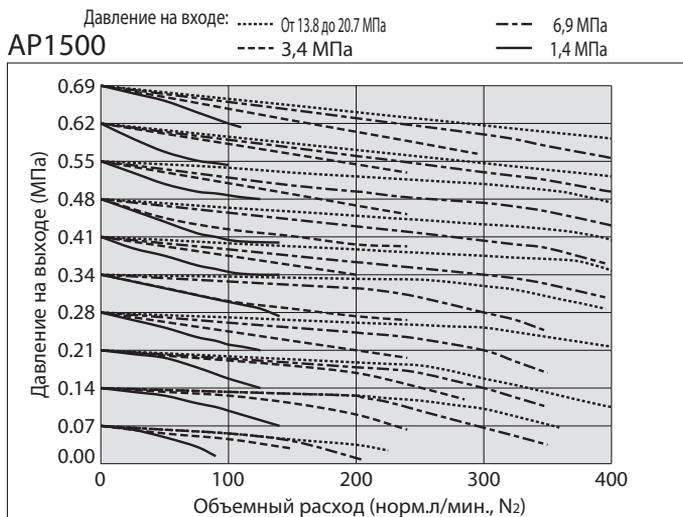
(мм)

AP1500



Присоединение	A
FV4	94,0
MV4	75,2
TW4	75,2
FV6	119,4
MV6	119,4
TW6	75,2

Расходные характеристики



Выбор модели

Регуляторы

AP

SL

AZ

AK

KT

BP

Диафрагменные клапаны

Обратные клапаны

Эжекторы

Реле расхода

Глоссарий

Меры безопасности

Одноступенчатый регулятор давления

AP1400T, AZ1400T

Для среднего расхода (со связанной диафрагмой)

Особо высокочистое исполнение (UHP)



- Предназначен для UHP линий подачи газов
- Давление на входе до 15.9 МПа (опция HR: до 20.7 МПа)
- Пропускная способность: до 400 норм.л/мин.
- Корпус из нерж. стали 316L SS двойного вакуумного перепада (AP1400T) или из 316L SS (AZ1400T)
- Внутренние элементы из Ni-Cr-Mo сплава с отличной коррозионной стойкостью
- Опция: выходное давление ниже атмосферного
- Клапан жестко связан с диафрагмой

Номер для заказа

AP 14 02 T S 2PW FV4 FV4

Серия: P (AP1400T), Z (AZ1400T)

Давление на выходе: 02 (0.007 - 0.2 МПа), 06 (0.014 - 0.4 МПа), 10 (0.014 - 0.7 МПа), 15 (0.034 - 1.0 МПа)

Материалы: S (316L SS), SH (двойного вакуумн. перепада; 316L SS), Ni-Cr-Mo UNS N06022

Чистота поверхности: M (0.25 мкм), V (0.18 мкм), X (0.13 мкм)

Расположение портов: 2PW, 3PW, 4PW

Выбор диапазона (только для A*1402): A (Ниже атмосферного)

Кол-во портов: 2PW (2 порта), 3PW (3 порта), 4PW (4 порта)

Присоединение (Вход 1, Выход 2): FV4 (1/4" с торцевым уплотн. (внутр. резьба)), MV4 (1/4" с торцевым уплотн. (наружн. резьба)), TW4 (1/4" патрубок под приварку), FV6 (3/8" с торцевым уплотн. (внутр. резьба)), MV6 (3/8" с торцевым уплотн. (наружн. резьба)), TW6 (3/8" патрубок под приварку), FV8 (1/2" с торцевым уплотн. (внутр. резьба)), MV8 (1/2" с торцевым уплотн. (наружн. резьба)), TW8 (1/2" патрубок под приварку)

Присоед. манометра (Вход 3, Выход 4): 0 (Нет порта для манометра), V3 (-30 in.Hg - 30 psig), L (-30 in.Hg - 60 psig), 1 (-30 in.Hg - 100 psig), H (-30 in.Hg - 160 psig), 2 (0 - 200 psig), 4 (0 - 400 psig), 10 (0 - 1000 psig), 40 (0 - 4000 psig)

Исполнение крышки: P (Монтаж на панели), BP (Присоед. отв. 1/8"), SC (Укороченная)

Опции: HR (Высокое давление на входе (до 20.7 МПа))

Материал седла: VS (Полиимид)

Индикация манометра: MPA (МПа), psig/бар

Пример номера для заказа: AP1410T 2PW FV4 FV4 0 1 MPA

Технические характеристики

	AP1402T*A, AZ1402T*A	AP1402T, AZ1402T	AP1406T, AZ1406T	AP1410T, AZ1410T	AP1415T, AZ1415T
Давление на выходе	-88 кПа - 0.2 МПа	0.007 - 0.2 МПа	0.014 - 0.4 МПа	0.014 - 0.7 МПа	0.034 - 1.0 МПа (вх.давление не выше 7 МПа)*1)
Рабочая среда	Газы, совместимые с материалами регулятора				
Входное давление	От вакуума до 2.1 МПа		От вакуума до 15.9 МПа		
Испытательное давление (Вх.)	27.6 МПа				
Разрушающее давление	55.2 МПа				
Температура рабочей и окруж. среды	-40 - 71 °C (не допускать замерзания)*2)				
Сv	0.45				
Натекание	2 x 10 ⁻¹¹ Па·м ³ /с				
Утечки	2 x 10 ⁻¹⁰ Па·м ³ /с*3)				
Перетечка по седлу	4 x 10 ⁻⁹ Па·м ³ /с*4)				
Чистота поверхности	AP1400T: Ra макс. 0.4 мкм (стандарт), 0.25 мкм, 0.18 мкм, 0.13 мкм (опц.). AZ1400T: Ra 0.25 мкм (стандарт), 0.62 мкм (опц.)				
Присоединение	Фитинги с торцевым уплотнением метал. прокладкой (стандарта VCR), патрубки под приварку				
Присоединит. отв. в крышке	NPT 1/8. У AP1400T в стандартном исполнении, у AZ1400T - опция*5)				
Эффект увеличения вых. давл.	При падении входного давления на 0.7 МПа, давление на выходе увеличивается на 0.011 МПа				
Монтаж	Установочные отв. в корпусе (опция: панельный монтаж)				
Внутренний объем	17.4 см ³				
Вес	2.04 кг*6)				

*1) При входном давлении, превышающем 6.9 МПа, усиливается эффект увеличения выходного давления. К примеру, при входном давлении 15.9 МПа, на выходе будет не более 0.89 МПа.

*2) -10 - 90 °C для седла из полиимида

*3) Испытание гелием, давление на входе 10.5 МПа.

*4) Испытание гелием, давление на входе 7 МПа.

*5) Отв. без резьбы у исполнения для панельного монтажа.

*6) Может изменяться в зависимости от типа присоединения и опций.

Опция

Высокое давление на входе
Отличия от стандартного исполнения:

Опция	Характеристики	AP1410T	AP1415T
HR	Входное давление	От вакуума до 20.7 МПа	
	Испытательное давление (Вх.)	31 МПа	
	Разрушающее давление	62 МПа	

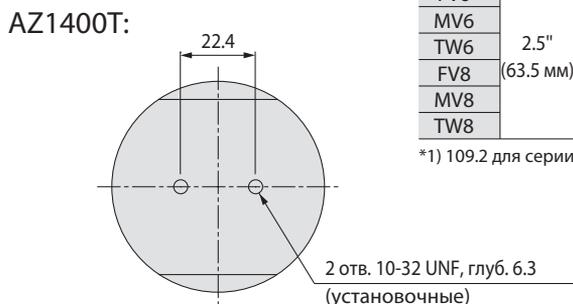
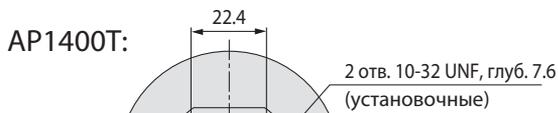
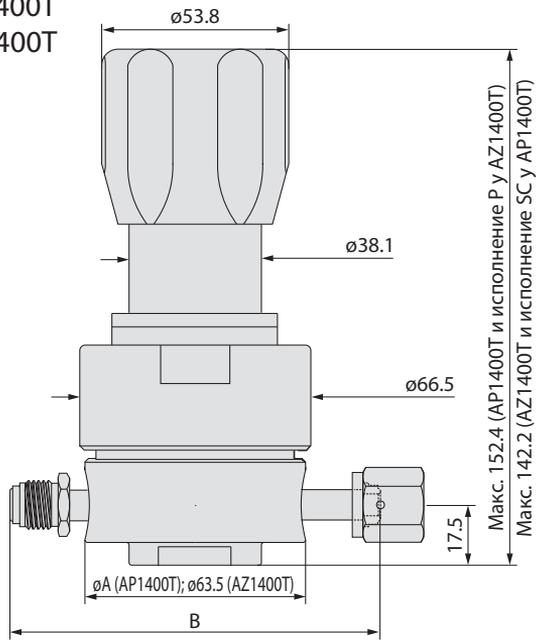
Материалы, контактирующие со средой

Исполнение	S	SH *1)
Корпус	AP1400T: 316L SS двойного вакуумного переплава; AZ1400T (только исполнение S): 316L SS	
Чистота пов-ти	Электрохимическая полировка + пассивирование	
Клапан	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022	
Диафрагма	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022	
Сопло	316L SS	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022
Седло	PCTFE (опция: полиимид)	PCTFE

*1) Только для серии AP1400T

Размеры

AP1400T
AZ1400T



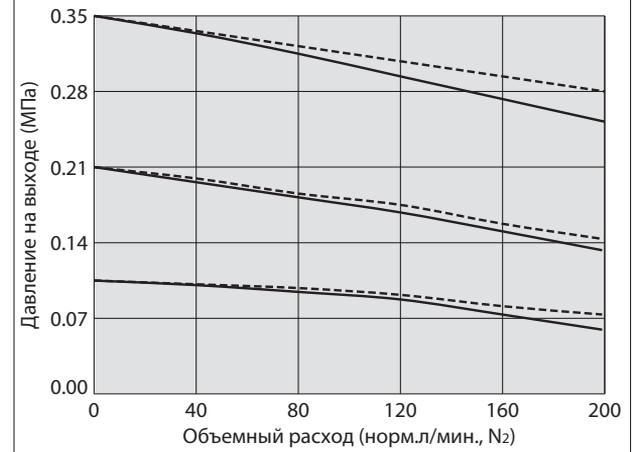
Присоед.	A (мм)	B (мм)
FV4	2" (50.8 мм)	94.0 *1)
MV4		101.6 *1)
TW4		87.9
FV6	2.5" (63.5 мм)	132.6
MV6		101.6
TW6		132.6
FV8	63.5 мм	132.6
MV8		110.2
TW8		

*1) 109.2 для серии AZ1400T

Пропускная способность

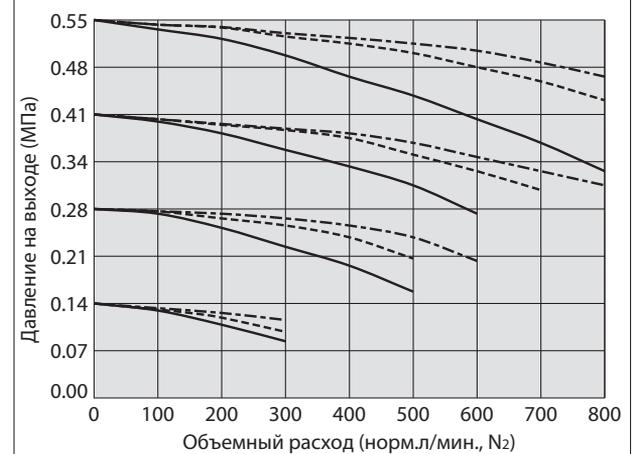
AP1400T, AZ1400T

Давление на входе: --- 0.55 МПа
— 0.41 МПа



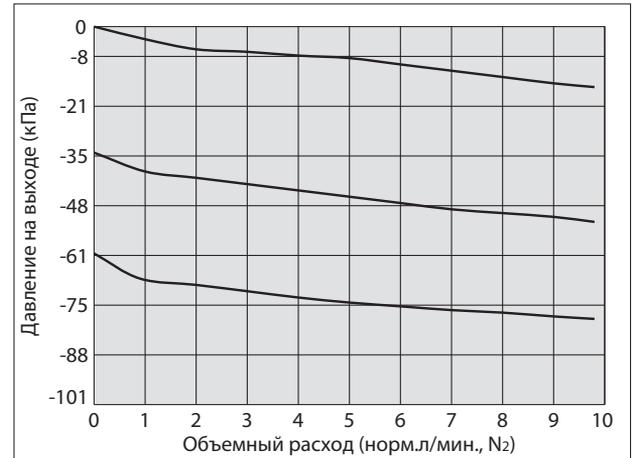
Давление на входе: --- 13.8 МПа --- 4.1 МПа
— 1.4 МПа

AP1400T, AZ1400T



AP1402TA, AZ1400TA

Давление на входе 0 кПа



Выбор модели

Регуляторы

AP SL

AZ

AK

KT

BP

Диафрагменные клапаны

Обратные клапаны

Одноступенчатый регулятор давления

AP1200, AZ1200

Для высокого расхода (со связанной диафрагмой)

Особо высокочистое исполнение (UHP)

- Предназначен для UHP линий подачи газов
- Высокий расход. Стандарт: до 800 норм.л/мин., опц. HF: до 1000 норм.л/мин., FC: до 1500 норм.л/мин.
- Корпус из нерж. стали 316L SS двойного вакуумного переplава (AP1200) или из 316L SS (AZ1200)
- Внутренние элементы из Ni-Cr-Mo сплава с отличной коррозионной стойкостью

- Высокое давление на входе. Стандарт: до 11.7 МПа, опция HR: до 20.7 МПа
- Клапан жестко связан с диафрагмой



Номер для заказа

Номера портов: 1 2 3 4

А P 12 02 S 2PW FV8 FV8

Серия

Симв.	Серия
P	AP1200
Z	AZ1200

Давление на выходе

Симв.	Давление на выходе
02	0.007 ~ 0.2 МПа
06	0.014 ~ 0.4 МПа
10	0.014 ~ 0.7 МПа
15	0.034 ~ 1.0 МПа
25	От заданного до 1.7 МПа

Материалы

Симв.	Корпус	Клапан	Диафрагма	Сопло
S	у AP1200: 316L SS	316L SS	Сплав Ni-Cr-Mo	316L SS
SHR	двойного вакуумного переplава;	Сплав Ni-Cr-Mo	UNS N06022	Сплав Ni-Cr-Mo
SH*1)	у AZ1200: 316L SS	UNS N06022	UNS N06022	UNS N06022

*1) Только для серии AP1200

Чистота поверхности

AP1200		AZ1200	
Симв.	Ra макс.	Симв.	Ra
—	0.4 мкм (стандарт)	—	0.25 мкм (стандарт)
M	0.25 мкм	Q	0.62 мкм
V	0.18 мкм		
X	0.13 мкм		

Кол-во портов

Символ	Кол-во
2PW	2 порта
3PW	3 порта
4PW	4 порта

Присоед. манометра (Вх. 3, Вых. 4)

Символ	Диапазон измерения*2)	
	psig/бар	МПа
—	Нет порта для манометра	
0	Без манометра (порт 1/4" с торцевым уплотн., наружн. резьба)	
V3	-30 in.Hg ~ 30 psig	-0.1 ~ 0.2 МПа
L	-30 in.Hg ~ 60 psig	-0.1 ~ 0.4 МПа
1	-30 in.Hg ~ 100 psig	-0.1 ~ 0.7 МПа
H	-30 in.Hg ~ 160 psig	-0.1 ~ 1.1 МПа
2	0 ~ 200 psig	0 ~ 1.4 МПа
4	0 ~ 400 psig	0 ~ 3 МПа
10	0 ~ 1000 psig	0 ~ 7 МПа
40	0 ~ 4000 psig	0 ~ 28 МПа

*2) Характеристики манометров приведены на стр. 94

Индикация манометра*3)

Символ	Ед. измерения
—	psig/бар
МПа	МПа

*3) Выбор ед. измерения манометра

Материал седла

Символ	Материал
—	PCTFE (стандарт)
VS	Полиимид*4)

*4) Несовместим с материалом корпуса SHR и SH

Опции

Симв.	Описание
—	Стандарт (Cv: 0.65)
HF	Высокий расход (Cv: 1.1)
FC	Компенсация давления при маленьких расходах (Cv: 0.65)*5)*6)
HR	Высокое давление на входе (до 20.7 МПа)*5)*7)

*5) Опции FC и HR недоступны для A*1202, A*1206 и A*1225.
*6) Опция FC только для присоединений 1/2 и 3/4".
*7) Для фитингов 3/4" с торцевым уплотнением вх. давление до 16.5 МПа.

Присоединение (Вход 1, Выход 2)

Символ	Присоединение
FV4	1/4" с торцевым уплотн.(внутр. резьба)
MV4	1/4" с торцевым уплотн.(наружн. резьба)
TW4*2)	1/4" патрубок под приварку
FV6	3/8" с торцевым уплотн.(внутр. резьба)
MV6	3/8" с торцевым уплотн.(наружн. резьба)
TW6	3/8" патрубок под приварку
FV8	1/2" с торцевым уплотн.(внутр. резьба)
MV8	1/2" с торцевым уплотн.(наружн. резьба)
TW8	1/2" патрубок под приварку
FV12*2)	3/4" с торцевым уплотн.(внутр. резьба)
MV12*2)	3/4" с торцевым уплотн.(наружн. резьба)
TW12*2)	3/4" патрубок под приварку

*2) Только для серии AP1200

Исполнение крышки

Симв.	Исполнение
—	Стандарт
P	Монтаж на панели*8)
BP*9)	Присоед. отв. NPT 1/8"
SC*10)	Укороченная

*8) Диаметр отв. в панели 39.6 мм.
*9) Только для серии AZ1200.
У серии AP1200 отв. в крышке предусмотрено в стандартном исполнении.
*10) Только для серии AP1200 (кроме опций FC и HR). Отв. в крышке без резьбы.

Расположение портов

1 - Вход, 2 - Выход, 3 - манометр (вход), 4 - манометр (выход)

Пример номера для заказа

AP1210S	2PW	FV8	FV8		
	3PW	FV8	FV8	0	
	3PW	FV8	FV8	1	МПа
	4PW	FV8	FV8	40	1 МПа

Технические характеристики

	AP/AZ1202	AP/AZ1206	AP/AZ1210	AP/AZ1215	AP/AZ1225
Давление на выходе	0.007 ~ 0.2 МПа	0.014 ~ 0.4 МПа	0.014 ~ 0.7 МПа	0.034 ~ 1.0 МПа	От заданного до 1.7 МПа *2)
Рабочая среда	Газы, совместимые с материалами регулятора				
Входное давление	От вакуума до 11.7 МПа				
Испытательное давление (Вх.)	17.6 МПа				
Разрушающее давление	55.2 МПа				
Температура рабочей и окруж. среды	-40 ~ 71 °C (не допускать замерзания)*3)				
Cv	0.65				
Натекание	2 x 10 ⁻¹¹ Па· м ³ /с				
Утечки	2 x 10 ⁻¹⁰ Па· м ³ /с*4)				
Перетечка по седлу	4 x 10 ⁻⁹ Па· м ³ /с*5)				
Чистота поверхности	AP1200: Ra макс. 0.4 мкм (стандарт), 0.25 мкм, 0.18 мкм, 0.13 мкм (опции). AZ1200: Ra 0.25 мкм (стандарт), 0.62 мкм (опц.)				
Присоединение	Фитинги с торц. уплотн. метал. прокладкой (станд. VCR), патрубки под приварку				
Отв. в крышке для сброса давл.	NPT 1/8"*6)				
Эффект увеличения вых. давл.	При падении входного давления на 0.7 МПа, давление на выходе увеличивается на 0.024 МПа				
Монтаж	Установочные отв. в корпусе (Опция: панельный монтаж)				
Внутренний объем	17.6 см ³				
Вес	2 кг*7)				

- *1) При входном давлении, превышающем 6.9 МПа, усиливается эффект увеличения выходного давления. К примеру, при входном давлении 11.7 МПа, на выходе будет не более 0.86 МПа (0.83 МПа для опций HF и FC).
- *2) Заводская установка: 1.7 МПа на выходе при входном давлении 5.5 МПа. Возможна настройка входного и выходного давлений.
- *3) -10 ~ 90 °C для седла из полиимида
- *4) Испытание гелием, давление на входе 10.5 МПа.
- *5) Испытание гелием, давление на входе 7 МПа.
- *6) Отв. без резьбы у исполнения для панельного монтажа.
- *7) Может изменяться в зависимости от типа присоединения и опций.

Опции

1. Высокий расход

Наружные размеры без изменений. Отличия от станд. исполнения:

Опция	Характеристики	AP1202 AZ1202	AP1206 AZ1206	AP1210 AZ1210	AP1215 AZ1215	AP1225 AZ1225
	Cv	1.1				
HF	Эффект увеличения выходного давления	При падении входного давления на 0.7 МПа, давление на выходе увеличивается на 0.029 МПа				

2. Компенсация давления при маленьких расходах

Диапазон расхода шире, чем у опции HF. Отличия от станд. исполнения:

Опция	Характеристики	AP1210, AZ1210	AP1215, AZ1215
	Входное давление	От вакуума до 2.1 МПа	
	Cv	0.65	
FC	Эффект увеличения выходного давления	При падении входного давления на 0.7 МПа, давление на выходе увеличивается на 0.029 МПа	
	Присоединение	1/2, 3/4	

3. Высокое давление на входе

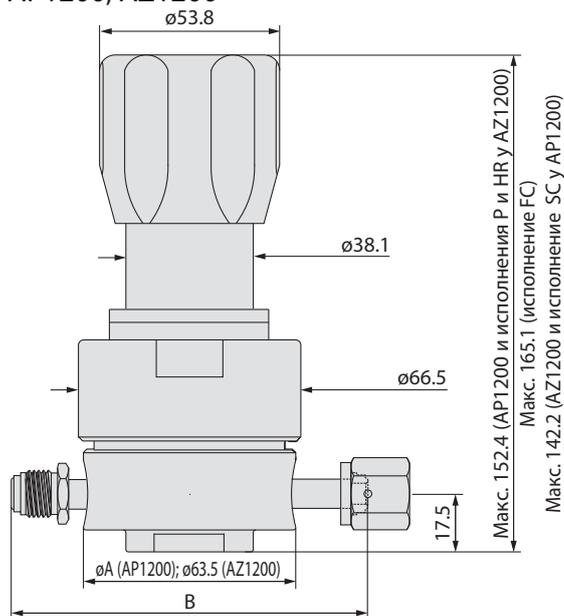
Отличия от стандартного исполнения:

Опция	Характеристики	AP1210, AZ1210	AP1215, AZ1215
	Входное давление	От вакуума до 20.7 МПа *)	
HR	Испытательное давление (Вх.)	31 МПа	
	Разрушающее давление	62 МПа	

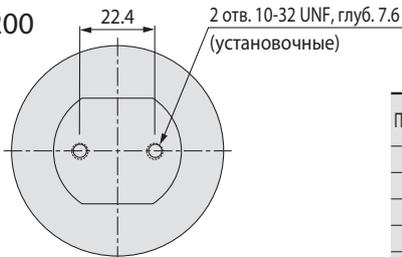
*) До 16.5 МПа у исполнений с фитингами 3/4" с торцевым уплотнением

Размеры

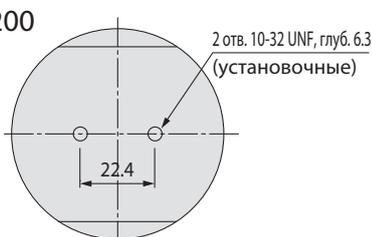
AP1200, AZ1200



AP1200



AZ1200



Присоед.	A (мм)	B (мм)
FV4	2" (50.8 мм)	94.0 ^{*1)}
MV4		101.6 ^{*1)}
TW4		87.9
FV6		132.6
MV6	2.5" (63.5 мм)	132.6
TW6		101.6
FV8		132.6
MV8		132.6
TW8	110.2	
FV12		159.0
MV12		159.0
TW12		127.0

*) 109.2 для серии AZ1200

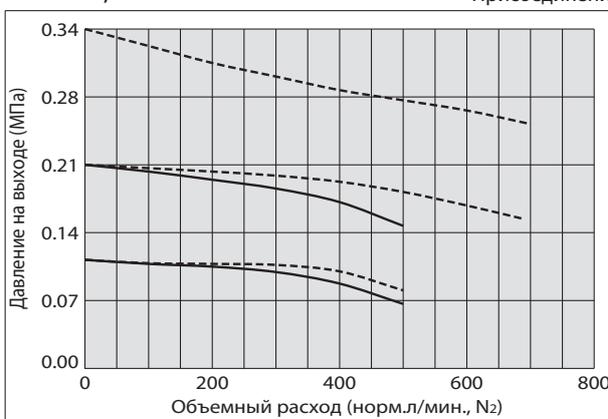
Материалы, контактирующие со средой

Смачиваемые пов-ти	S	SHP	SH ^{*1)}
Корпус	AP1200: 316L SS двойного вакуумного переплава; AZ1200 (исполнения S и SHP): 316L SS		
Чистота поверхности	Электрохимическая полировка + пассивирование		
Клапан	316L SS	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022	
Диафрагма	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022		
Сопло	316L SS	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022	
Седло	PCTFE (Опция: полиимид)	PCTFE	

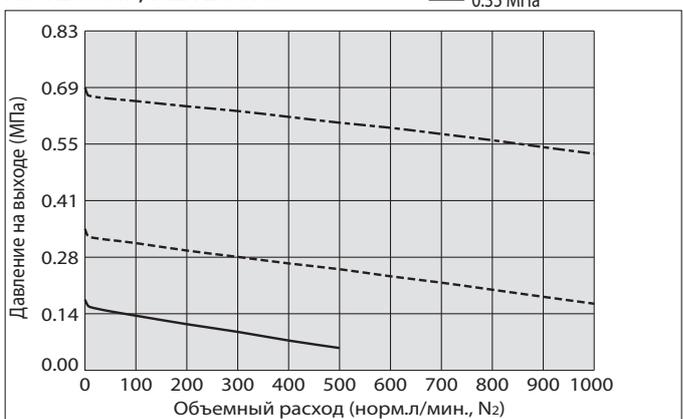
*1) Только для серии AP1200

Пропускная способность

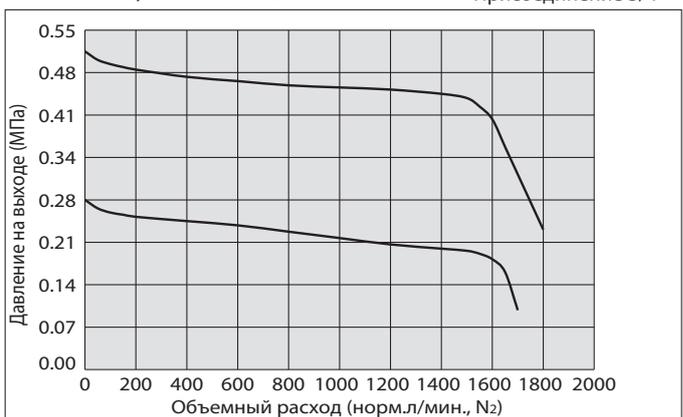
AP1200, AZ1200 Давление на входе: ---- 0.55 МПа — 0.41 МПа
Присоединение 1/2" *)



AP1200HF, AZ1200HF



AP1200FC, AZ1200FC



*) Регуляторы с другими присоед. диаметрами имеют другие характеристики.

Одноступенчатый регулятор давления

AP1100, AZ1100

Регулятор абсолютного давления

Особо высокочистое исполнение (UHP)

- Предназначен для UHP линий подачи газов
- Для получения выходного давления ниже атмосферного
- Пропускная способность до 0.5 норм.л/мин.
- Корпус из нерж. стали 316L SS двойного вакуумного переплава (AP1100) или из 316L SS (AZ1100)
- Внутренние элементы из Ni-Cr-Mo сплава с отличной коррозионной стойкостью



Номер для заказа

AP1101S 2PW FV4 FV4

Серия: AP1100 (P), AZ1100 (Z)

Давление на выходе: -88 кПа - 0.07 МПа

Номера портов: 1, 2, 3, 4

Символ	Серия
P	AP1100
Z	AZ1100

Симв.	Корпус	Клапан, диафрагма	Сопло
S	у AP1100: 316L SS двойного вакуумного переплава;	316L SS	316L SS
SHP	у AZ1100: 316L SS	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022
SH*1)			
H*1)	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022		

*1) Только для серии AP1100

Чистота поверхности:

Симв.	Ra макс.
-	0.4 мкм (стандарт)
M	0.25 мкм
V	0.18 мкм
X	0.13 мкм

AP1100:

Симв.	Ra
-	0.25 мкм (стандарт)
Q	0.62 мкм

AZ1100:

Символ	Кол-во портов
2PW	2 порта
3PW	3 порта
4PW	4 порта

Расположение портов:

1 - Вход, 2 - Выход, 3 - манометр (вход), 4 - манометр (выход)

Присоединение (Вход 1, Выход 2):

Символ	Присоединение
FV4	1/4" с торцевым уплотн. (внутр. резьба)
MV4	1/4" с торцевым уплотн. (наружн. резьба)
TW4*2)	1/4" патрубок под приварку
FV6	3/8" с торцевым уплотн. (внутр. резьба)
MV6	3/8" с торцевым уплотн. (наружн. резьба)
TW6	3/8" патрубок под приварку

*2) Только для серии AP1100

Исполнение крышки:

Симв.	Исполнение крышки
-	Стандарт
P	Монтаж на панели *5)
BP *6)	Присоед. отв. NPT 1/8

*5) Диаметр отв. в панели 39.6 мм
*6) Только для серии AZ1100. Регуляторы AP1100 имеют отв. в крышке в стандартном исполнении

Материал седла:

Символ	Material
-	PCTFE (Стандарт)
TF	PTFE

Индикация манометра *4):

Символ	Ед. измерения
-	psig/бар
MPA	МПа

*4) Выбор единиц измерения манометра

Присоед. манометра (Вход 3, Выход 4):

Символ	Присоединение манометра *3)
-	psig/бар
-	МПа
-	Нет порта для манометра
0	Без манометра (присоед. 1/4" с торцевым уплотн., наружн. резьба)
V3	-30 in.Hg - 60 psig / -0.1 - 0.4 МПа
L	-30 in.Hg - 30 psig / -0.1 - 0.2 МПа

*3) Манометры с другими диапазонами см. на стр. 94

Пример номера для заказа:

Порт	1	2	3	4
AP1101S	2PW	FV4	FV4	
	3PW	FV4	FV4	0
	3PW	FV4	FV4	V3 MPA
	4PW	FV4	FV4	V3 V3 MPA

Технические характеристики

AP1101, AZ1101	
Давление на выходе	-88 кПа - 0.07 МПа
Рабочая среда	Газы, совместимые с материалами регулятора
Входное давление	От вакуума до 2.1 МПа
Испытательное давление (Вх.)	3.4 МПа
Разрушающее давление	55.2 МПа
Температура рабочей и окруж. среды	-40 - 71 °C (не допускать замерзания)
Cv	0.05
Натекание	2 x 10 ⁻¹¹ Па·м ³ /с
Утечки	2 x 10 ⁻¹⁰ Па·м ³ /с *1)
Перетечка по седлу	4 x 10 ⁻⁹ Па·м ³ /с *1)
Чистота поверхности	AP1100: Ra макс. 0.4 мкм (стандарт), 0.25 мкм, 0.18 мкм, 0.13 мкм (опц.). AZ1100: Ra 0.25 мкм (станд.), 0.62 мкм (опц.)
Присоединение	Фитинги с торцевым уплотнением метал. прокладкой (стандарта VCR), патрубки под приварку
Отверстие в крышке для сброса давл.	NPT 1/8. У AP1100 в стандартном исполнении, у AZ1100 - опция *2)
Монтаж	Установочные отв. в корпусе (опция: панельный монтаж)
Внутренний объем	8 см ³
Вес	1.25 кг *3)

*1) Испытание гелием, давление на входе 2.1 МПа.

*2) Отв. без резьбы у исполнения для панельного монтажа.

*3) Может изменяться в зависимости от типа присоединения и опций.

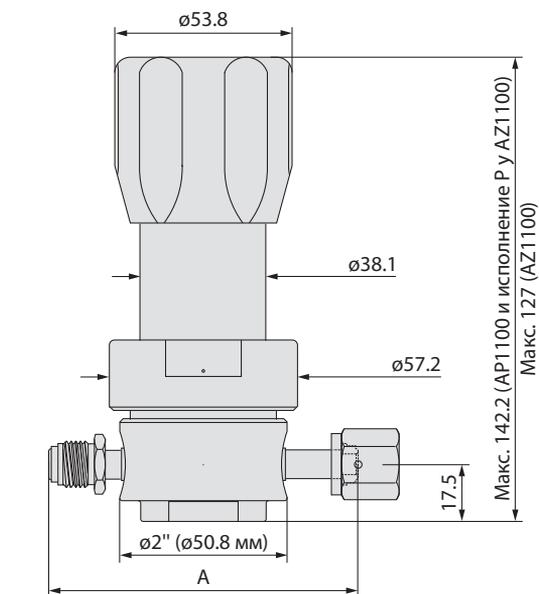
Материалы, контактирующие со средой

Смачиваемые поверхности	S	SHP	SH* ¹⁾	H* ¹⁾
Корпус	AP1100: 316L SS двойного вакуумного переплава; AZ1100 (исполнения S и SHP): 316L SS			Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022
Чистота поверхности	Электрохимическая полировка + пассивирование			Электрохимическая полировка
Клапан	316L SS	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022		
Диафрагма	316L SS	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022		
Сопло	316L SS		Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022	
Седло	PCTFE (Опция: PTFE)			

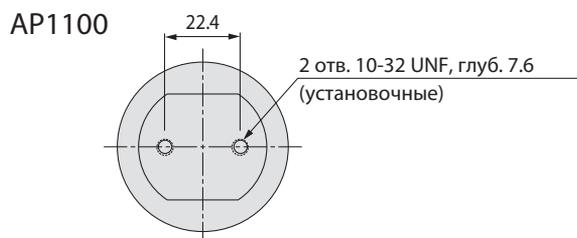
*1) Только для серии AP1100

Размеры

AP1100
AZ1100



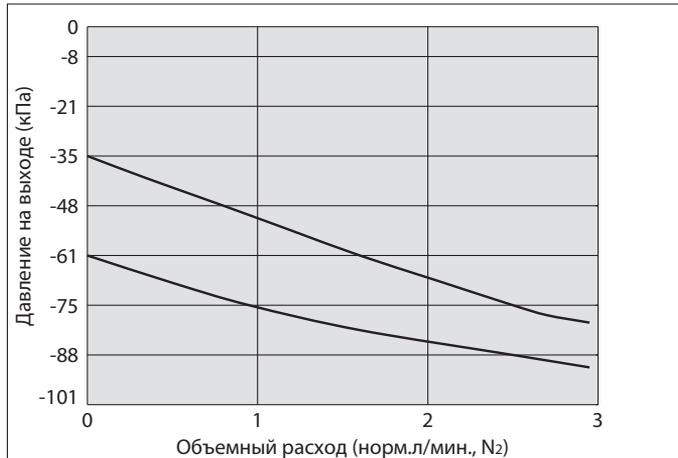
Присоединение	A (мм)
FV4	94.0
MV4	75.2
TW4	75.2
FV6	119.4
MV6	75.2
TW6	75.2



Пропускная способность

AP1100, AZ1100

Давление на входе 14 кПа



Выбор модели

Регуляторы

AP

SL

AZ

AK

KT

BP

Диафрагменные клапаны

Обратные клапаны

Эжекторы

Реле расхода

Глоссарий

Меры безопасности

Особо высокочистое исполнение (UHP)

- Предназначен для UHP линий подачи газов
- Давление на входе до 24.1 МПа
- Корпус из нерж. стали двойного вакуумного перепада 316L SS
- Внутренние элементы из Ni-Cr-Mo сплава с отличной коррозионной стойкостью
- В системе с двухступенчатым регулятором сведен к минимуму эффект увеличения выходного давления
- Клапан жестко связан с диафрагмой



Номер для заказа

Номера портов
1 2 3 4

AP17 02 S 2PW FV4 FV4

Давление на выходе

Символ	Давление на выходе
02	0.007 – 0.2 МПа
06	0.014 – 0.4 МПа
10	0.014 – 0.7 МПа

Материалы

Симв.	Корпус	Клапан, диафрагма, сопло
S	316L SS	316L SS
SH	двойного вакуумного перепада	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022

Чистота поверхности

Символ	Ra макс.
-	0.4 мкм (стандарт)
M	0.25 мкм
V	0.18 мкм
X	0.13 мкм

Расположение портов

Кол-во портов

Символ	Кол-во
2PW	2 порта
4PW	4 порта

Присоединение (Вход 1, Выход 2)

Символ	Присоединение
FV4	1/4" с торцевым уплотн. (внутр. резьба)
MV4	1/4" с торцевым уплотн. (наружн. резьба)
TW4	1/4" патрубок под приварку
FV6	3/8" с торцевым уплотн. (внутр. резьба)
MV6	3/8" с торцевым уплотн. (наружн. резьба)
TW6	3/8" патрубок под приварку

Присоед. манометра (Вход 3, Выход 4)

Символ	Присоединение манометра *1)	
	psig/бар	МПа
-	Нет порта для манометра	
0	Без манометра (присоед. 1/4" с торцевым уплотн., наружн. резьба)	
V3	-30 in.Hg – 30 psig	-0.1 – 0.2 МПа
L	-30 in.Hg – 60 psig	-0.1 – 0.4 МПа
1	-30 in.Hg – 100 psig	-0.1 – 0.7 МПа
H	-30 in.Hg – 160 psig	-0.1 – 1.1 МПа
2	0 – 200 psig	0 – 1.4 МПа
4	0 – 400 psig	0 – 3 МПа
10	0 – 1000 psig	0 – 7 МПа
40	0 – 4000 psig	0 – 28 МПа

*1) Характеристики манометров приведены на стр. 94

Пример номера для заказа

Порт	1 2 3 4			
	AP1702S	2PW	FV4	FV4
	4PW	FV4	FV4	0 0
	4PW	FV4	FV4	40 V3 MPA

Исполнение крышки

Символ	Исполнение крышки
-	Стандарт
P	Монтаж на панели *4)

*4) Диаметр отв. в панели 39.6 мм

Материал седла

Символ	Материал
-	PTFE (Стандарт)
VS	Полиимид *3)

*3) Несовместим с материалом корпуса SH

Индикация манометра *2)

Символ	Ед. измерения
-	psig/bar
MPA	МПа

*2) Выбор единиц измерения манометра

Технические характеристики

	AP1702	AP1706	AP1710
Давление на выходе	0.007 – 0.2 МПа	0.014 – 0.4 МПа	0.014 – 0.7 МПа
Рабочая среда	Газы, совместимые с материалами регулятора		
Входное давление	От вакуума до 24.1 МПа		
Давление первой ступени	1.2 МПа		
Испытательное давление (Вх.)	27.6 МПа		
Разрушающее давление	55.2 МПа		
Температура рабочей и окруж. среды	-40 – 71 °C (не допускать замерзания) *1)		
Cv	0.05		
Натекание	2 x 10 ⁻¹¹ Па·м ³ /с		
Утечки	2 x 10 ⁻¹⁰ Па·м ³ /с *2)		
Перетечка по седлу	4 x 10 ⁻⁹ Па·м ³ /с *3)		
Чистота поверхности (Ra макс.)	Стандарт: 0.4 мкм. Опции: 0.25 мкм, 0.18 мкм, 0.13 мкм		
Присоединение	Фитинги с торцевым уплотнением метал. прокладкой (стандарта VCR), патрубки под приварку		
Отверстие в крышке для сброса давления	NPT 1/8 *4)		
Эффект увеличения выходного давления	При падении входного давления на 0.7 МПа, давление на выходе увеличивается на 0.00035 МПа		
Монтаж	Установочные отв. в корпусе (опция: панельный монтаж)		
Внутренний объем	15.1 см ³		
Вес	2.04 кг *5)		

*1) -10 – 90 °C для седла из полиимида

*2) Испытание гелием, давление на входе 10.5 МПа.

*3) Испытание гелием, давление на входе 7 МПа.

*4) Отв. без резьбы у исполнения для панельного монтажа.

*5) Может изменяться в зависимости от типа присоединения и опций.

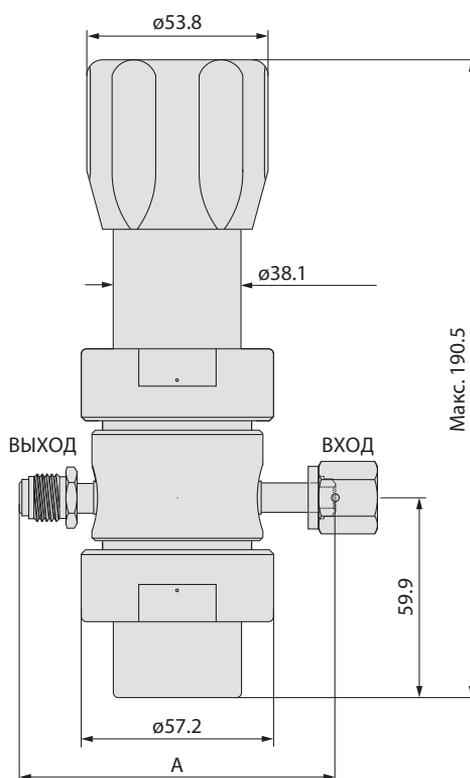
Материалы, контактирующие со средой

Смачиваемые поверхности	S	SH
Корпус	316L SS двойного вакуумного переплава	
Чистота поверхности	Электрохимическая полировка + пассивирование	
Клапан	316L SS	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022
Диафрагма	316L SS	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022
Сопло	316L SS	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022
Седло	PCTFE (опция: полиимид)	PCTFE

Размеры

(мм)

AP1700

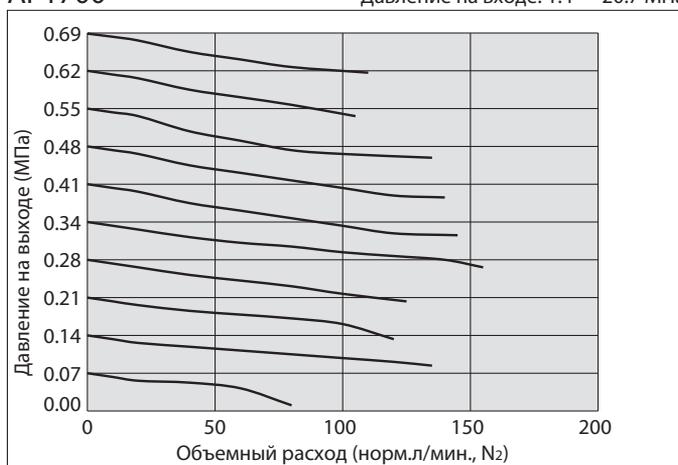


Присоединение	A (мм)
FV4	94.0
MV4	
TW4	
FV6	119.4
MV6	
TW6	

Пропускная способность

AP1700

Давление на входе: 1.4 – 20.7 МПа



Выбор модели

Регуляторы

AP

SL

AZ

AK

KT

BP

Диафрагменные клапаны

Обратные клапаны

Эжекторы

Реле расхода

Глоссарий

Меры безопасности

Особо высокочистое исполнение (UHP)

- Предназначен для UHP линий подачи газов
- Давление на входе: до 11.7 МПа у AP9000, до 5.5 МПа у AP9100
- Пропускная способность: 2000 норм.л/мин. у AP9000, 5000 норм.л/мин. у AP9100
- Материал корпуса: сталь нержавеющая 316L SS
- Клапан жестко связан с диафрагмой



Номер для заказа

AP9 0 10 S 2PW FV16 FV16

Номера портов: 1, 2, 3

Типоразмер

Символ	Cv
0	3
1	4

Давление на выходе

Символ	Давление на выходе	Типоразмер	
		0	1
10	0.034 – 0.7 МПа	V	V
15	0.034 – 1.0 МПа	V	V
30	От заданного до 2.1 МПа	V	

Материалы

Символ	Material
S	316L SS

Чистота поверхности

Символ	Ra макс.
-	0.4 мкм
M	0.25 мкм

Кол-во портов

Символ	Кол-во
2PW	2 порта
3PW	3 порта

Материал седла

Символ	Material
-	PCTFE (Стандарт)
VS	Полиимид

Индикация манометра *2)

Символ	Ед. измерения
-	psig/бар
MPA	МПа

*2) Выбор единиц измерения манометра

Присоед. манометра (Выход 3)

Символ	Присоединение манометра *1)	
	psig/бар	МПа
-	Нет порта для манометра	
0	Без манометра (присоед. 1/4" с торцевым уплотн., наружн. резьба)	
V3	-30 in.Hg – 30 psig	-0.1 – 0.2 МПа
L	-30 in.Hg – 60 psig	-0.1 – 0.4 МПа
1	-30 in.Hg – 100 psig	-0.1 – 0.7 МПа
H	-30 in.Hg – 160 psig	-0.1 – 1.1 МПа
4	0 – 400 psig	0 – 3 МПа

*1) Характеристики манометров приведены на стр. 94

Присоединение (Вход 1, Выход 2)

Символ	Присоединение
FV8	1/2" с торцевым уплотн. (внутр. резьба)
MV8	1/2" с торцевым уплотн. (наружн. резьба)
TW8	1/2" патрубок под приварку
FV12	3/4" с торцевым уплотн. (внутр. резьба)
MV12	3/4" с торцевым уплотн. (наружн. резьба)
TW12	3/4" патрубок под приварку
FV16	1" с торцевым уплотн. (внутр. резьба)
MV16	1" с торцевым уплотн. (наружн. резьба)
TW16	1" патрубок под приварку

Расположение портов

1 - Вход, 2 - Выход, 3 - манометр (выход)

Пример номера для заказа

Порт	1	2	3
	AP9010S	2PW	FV12
	3PW	FV12	FV12 H MPA

Технические характеристики

	AP9010	AP9030	AP9110	AP9115
Давление на выходе	0.034 – 0.7 МПа	От заданного до 2.1 МПа *1)	0.034 – 0.7 МПа	0.034 – 1.0 МПа
Рабочая среда	Газы, совместимые с материалами регулятора			
Входное давление	От вакуума до 11.7 МПа		От вакуума до 5.5 МПа	От вакуума до 1.7 МПа
Испытательное давление (Вх.)	17.6 МПа			
Разрушающее давление	46.9 МПа			
Температура рабочей и окруж. среды	-40 – 71 °C (не допускать замерзания) *2)			
Cv	3.0		4.0	
Натекание	2 x 10 ⁻¹¹ Па·м ³ /с			
Утечки	2 x 10 ⁻¹⁰ Па·м ³ /с *3)			
Перетечка по седлу	4 x 10 ⁻⁹ Па·м ³ /с *3)			
Чистота поверхности	Ra макс. 0.4 мкм, Ra макс. 0.25 мкм			
Присоединение	Фитинги с торцевым уплотнением метал. прокладкой (стандарта VCR), патрубки под приварку			
Отв. в крышке для сброса давления	NPT 1/8			
Эффект увеличения вых. давл.	При падении входного давления на 0.7 МПа, давление на выходе увеличивается на 0.026 МПа		При падении входного давления на 0.7 МПа, давление на выходе увеличивается на 0.038 МПа	
Внутренний объем	197 см ³			
Вес	5.9 кг *4)			

*1) При 5.5 МПа на входе. Другие настройки по запросу.

*2) -10 – 90 °C для седла из полиимида

*3) Испытание гелием, давление на входе 2.1 МПа.

*4) Может изменяться в зависимости от типа присоединения и опций.

Компактный одноступенчатый регулятор давления SL5200

Особо высокочистое исполнение (UHP)

- Предназначен для UHP линий подачи газов
- Стандартная пропускная способность: до 30 норм.л/мин.
Опция HF: до 130 норм.л/мин.
- Корпус из нерж. стали двойного вакуумного переплава 316L SS
- Внутренние элементы из Ni-Cr-Mo сплава с отличной коррозионной стойкостью
- Опция: получение выходного давления ниже атмосферного
- Беспружинный (из конструкции исключена пружина, находящаяся в потоке)



Номер для заказа

SL52
02
S
M
2PW
FV4
FV4

1 2 3

Номера портов

● Давление на выходе

Симв.	Давление на выходе
01	0.0034 – 0.07 МПа
02	Ниже атмосферного (исполнение А) -88 кПа – 0.07 МПа
06	0.0034 – 0.2 МПа
07	0.007 – 0.4 МПа
10	0.007 – 0.7 МПа

● Выбор диапазона (только для SL5201)

Симв.	Диапазон давления
-	Стандарт
A	Ниже атмосферного

● Кол-во портов

Символ	Кол-во
2PW	2 порта
3PW	3 порта

● Опции

Символ	Наименование
-	Стандарт (Cv: 0.07)
HF	Высокий расход (Cv: 0.15)

● Присоединение (Вход 1, Выход 2)

Символ	Присоединение
FV4	1/4" с торцевым уплотн. (внутр. резьба)
MV4	1/4" с торцевым уплотн. (наружн. резьба)
TW4	1/4" патрубок под приварку
FV6	3/8" с торцевым уплотн. (внутр. резьба)
MV6	3/8" с торцевым уплотн. (наружн. резьба)
TW6	3/8" патрубок под приварку

● Присоед. манометра (Выход 3)

Символ	Присоединение манометра *1)	
	psig/бар	МПа
-	Нет порта для манометра	
0	Без манометра	1/4" с торцевым уплотн. (наружн. резьба)
FV4	манометра	1/4" с торцевым уплотн. (внутр. резьба)
V3	С манометром	-30in.Hg – 30psig -0.1 – 0.2 МПа
L		-30in.Hg – 60psig -0.1 – 0.4 МПа
1		-30in.Hg – 100psig -0.1 – 0.7 МПа

● Материал седла

Символ	Материал
-	PCTFE (Стандарт)
VS	Полиимид *3)

*3) Несовместим с материалом корпуса SH

● Чистота поверхности

Символ	Ra макс.
M	0.25 мкм (стандарт)
V	0.18 мкм
X	0.13 мкм

● Индикация манометра *2)

Символ	Ед. измерения
-	psig/бар
MPA	МПа

*2) Выбор единиц измерения манометра

● Материалы

Символ	Корпус	Клапан	Диафрагма
S	316L SS двойного вакуумного переплава	316L SS	316L SS
SH		Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022	

● Расположение портов

1 - Вход, 2 - Выход, 3 - манометр (выход)

Технические характеристики

	SL5201□A	SL5201	SL5202	SL5206	SL5210
Давление на выходе	-88 кПа – 0.07 МПа	0.0034 – 0.07 МПа	0.0034 – 0.2 МПа	0.007 – 0.4 МПа	0.007 – 0.7 МПа
Рабочая среда	Газы, совместимые с материалами регулятора				
Входное давление	От вакуума до 1.0 МПа				
Испытательное давление (Вх.)	3.4 МПа				
Разрушающее давление	6.9 МПа				
Температура рабочей и окруж. среды	-40 – 71 °C (не допускать замерзания) *1)				
Cv	0.07				
Натекание	2 x 10 ⁻¹¹ Па·м ³ /с				
Утечки	2 x 10 ⁻¹⁰ Па·м ³ /с *2)				
Перетечка по седлу	4 x 10 ⁻⁹ Па·м ³ /с *2)				
Чистота поверхности (Ra макс.)	Стандарт: 0.25 мкм. Опции: 0.18 мкм, 0.13 мкм				
Присоединение	Фитинги с торцевым уплотнением метал. прокладкой (стандарта VCR), патрубки под приварку				
Эффект увеличения вых. давл.	При падении входного давления на 0.14 МПа, давление на выходе увеличивается на 0.0014 МПа				
Монтаж	Установочные отверстия в корпусе				
Внутренний объем	3.1 см ³				
Вес	0.45 кг *3)				

*1) -10 – 90 °C для седла из полиимида

*3) Может изменяться в зависимости от типа присоединения и опций.

*2) Испытание гелием, давление на входе 0.7 МПа.

Опции

Высокий расход

Размеры не изменяются:

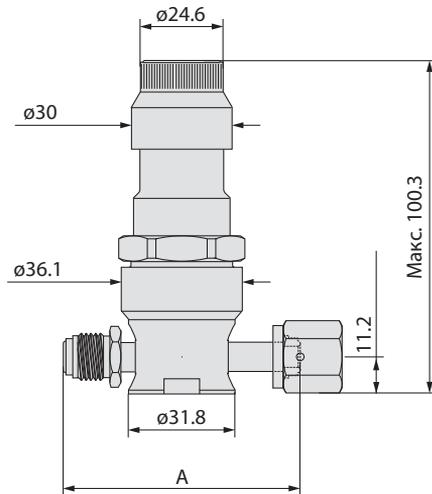
Опция	Характеристики	SL5201□A	SL5201	SL5202	SL5206	SL5210
HF	Cv	0.15				
	Эффект увеличения вых. давления	При падении вх. давления на 0.14 МПа, давление на выходе увеличивается на 0.0035 МПа				

Материалы, контактирующие со средой

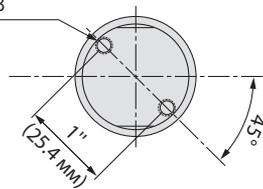
Смачиваемые поверхности	S	SH
Корпус	316L SS двойного вакуумного переплава	
Чистота поверхности	Электрохимическая полировка + пассивирование	
Клапан	316L SS	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022
Диафрагма	316L SS	
Седло	PCTFE (Опция: полиимид)	PCTFE

Размеры

SL5200



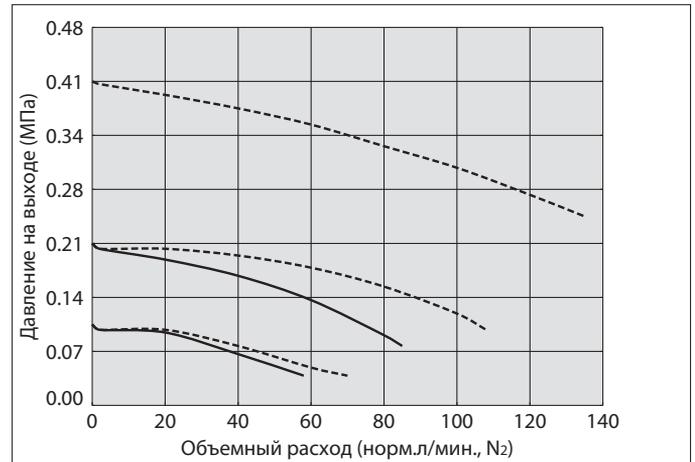
2 отв. 10-32 UNF, глуб. 6.3
(установочные)



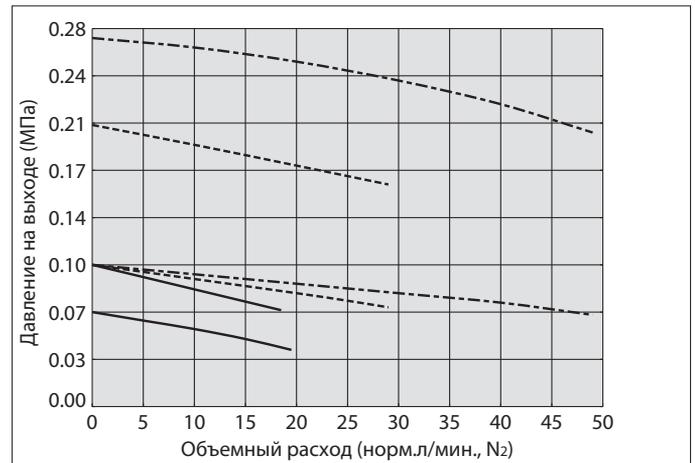
Присоединение	A (мм)
FV4	70.6
MV4	
TW4	53.8
FV6	98.0
MV6	
TW6	67.3

Пропускная способность

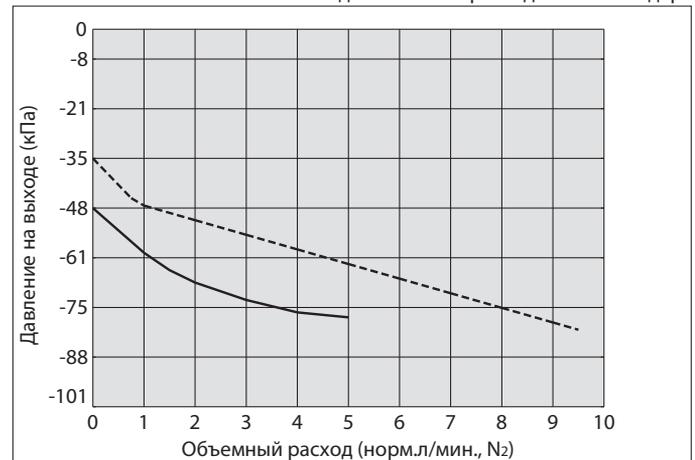
SL5210HF Давление на входе: --- 0.69 МПа — 0.34 МПа



SL5210 Давление на входе: --- 0.69 МПа --- 0.41 МПа — 0.21 МПа



SL5201A Давление на входе 14 кПа --- Исполнение для высокого расхода — Стандарт



Выбор модели

Регуляторы

AP

SL

AZ

AK

KT

BP

VR

Диафрагменные клапаны

Обратные клапаны

Эжекторы

Реле расхода

Глоссарий

Меры безопасности

Одноступенчатый регулятор давления

SL5500

Для малых расходов

Особо высокочистое исполнение (UHP)



- Предназначен для UHP линий подачи газов
- Давление на входе до 24.1 МПа
- Пропускная способность до 30 норм.л/мин.
- Корпус из нерж. стали двойного вакуумного переплава 316L SS
- Внутренние элементы из Ni-Cr-Mo сплава с отличной коррозионной стойкостью
- Опция: получение выходного давления ниже атмосферного
- Беспружинный тип (исключена находящаяся в потоке пружина клапана)

Номер для заказа

*1) Only available with SL5502.



Давление на выходе

Символ	Давление на выходе
02	0.007 – 0.2 МПа
06	0.007 – 0.4 МПа
10	0.014 – 0.7 МПа

Ниже атмосферного (исполнение А):
-88 кПа – 0.2 МПа

Материалы

Символ	Корпус	Клапан	Диафрагма
S	316L SS	316L SS	
SH	двойного вакуумного переплава	Сплав Ni-Cr-Mo	UNS N06022

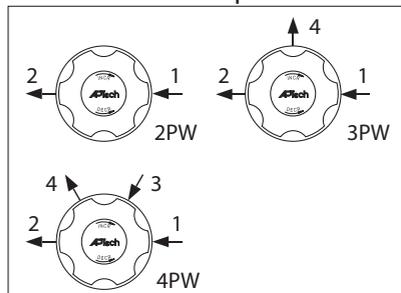
Чистота поверхности

Символ	Ra макс.
M	0.25 мкм (стандарт)
V	0.18 мкм
X	0.13 мкм

Выбор диапазона (только для SL5502)

Симв.	Диапазон давления
-	Стандарт
A	Ниже атмосферного

Расположение портов



Кол-во портов

Символ	Кол-во
2PW	2 порта
3PW	3 порта
4PW	4 порта

- 1 - Вход, 2 - Выход,
3 - манометр (вход),
4 - манометр (выход)

Присоединение (Вход 1, Выход 2)

Симв.	Присоединение
FV4	1/4" с торцевым уплотн. (внутр. резьба)
MV4	1/4" с торцевым уплотн. (наружн. резьба)
TW4	1/4" патрубков под приварку
FV6	3/8" с торцевым уплотн. (внутр. резьба)
MV6	3/8" с торцевым уплотн. (наружн. резьба)
TW6	3/8" патрубков под приварку

Присоед. манометра (Вход 3, Выход 4)

Символ	Присоединение манометра *1)	
	psig/бар	МПа
-	Нет порта для манометра	
0	Без манометра (присоед. 1/4" с торцевым уплотн., наружн. резьба)	
V3	-30 in.Hg – 30 psig	-0.1 – 0.2 МПа
L	-30 in.Hg – 60 psig	-0.1 – 0.4 МПа
1	-30 in.Hg – 100 psig	-0.1 – 0.7 МПа
H	-30 in.Hg – 160 psig	-0.1 – 1.1 МПа
2	0 – 200 psig	0 – 1.4 МПа
4	0 – 400 psig	0 – 3 МПа
10	0 – 1000 psig	0 – 7 МПа
40	0 – 4000 psig	0 – 28 МПа

*1) Характеристики манометров приведены на стр. 94.

Пример номера для заказа

Порт	1	2	3	4
SL5502S	2PW	FV4	FV4	
	3PW	FV4	FV4	0
	3PW	FV4	FV4	1 MPA
	4PW	FV4	FV4	40 1 MPA

Исполнение крышки

Символ	Исполнение
-	Стандарт
P	Монтаж на панели *4)

*4) Диаметр отв. в панели 39.6 мм

Материал седла

Символ	Материал
-	PCTFE (Стандарт)
VS	Полиимид *3)

*3) Несовместим с материалом корпуса SH

Индикация манометра *2)

Символ	Ед. измерения
-	psig/бар
MPA	МПа

*2) Выбор единиц измерения манометра

Технические характеристики

Operating Parameters	SL5502□A	SL5502	SL5506	SL5510
Давление на выходе	-88 кПа – 0.2 МПа	0.007 – 0.2 МПа	0.007 – 0.4 МПа	0.014 – 0.7 МПа
Рабочая среда	Газы, совместимые с материалами регулятора			
Входное давление	От вакуума до 24.1 МПа			
Испытательное давление (Вх.)	34.5 МПа			
Разрушающее давление	69 МПа			
Температура рабочей и окруж. среды	-40 – 71 °C (не допускать замерзания) *1)			
Cv	0.09			
Натекание	2 x 10 ⁻¹¹ Па·м ³ /с			
Утечки	2 x 10 ⁻¹⁰ Па·м ³ /с *2)			
Перетечка по седлу	4 x 10 ⁻⁹ Па·м ³ /с *3)			
Чистота поверхности (Ra макс.)	Стандарт: 0.25 мкм. Опции: 0.18 мкм, 0.13 мкм			
Присоединительное отв. в крышке	NPT 1/8 *4)			
Эффект увеличения вых. давл.	При падении входного давления на 0.7 МПа, давление на выходе увеличивается на 0.0017 МПа			
Монтаж	Установочные отв. в корпусе (опция: панельный монтаж)			
Внутренний объем	9 см ³			
Вес	1.63 кг *5)			

*1) -10 – 90 °C для седла из полиимида

*2) Испытание гелием, давление на входе 10.5 МПа.

*3) Испытание гелием, давление на входе 7 МПа.

*4) Отв. без резьбы у исполнения для панельного монтажа.

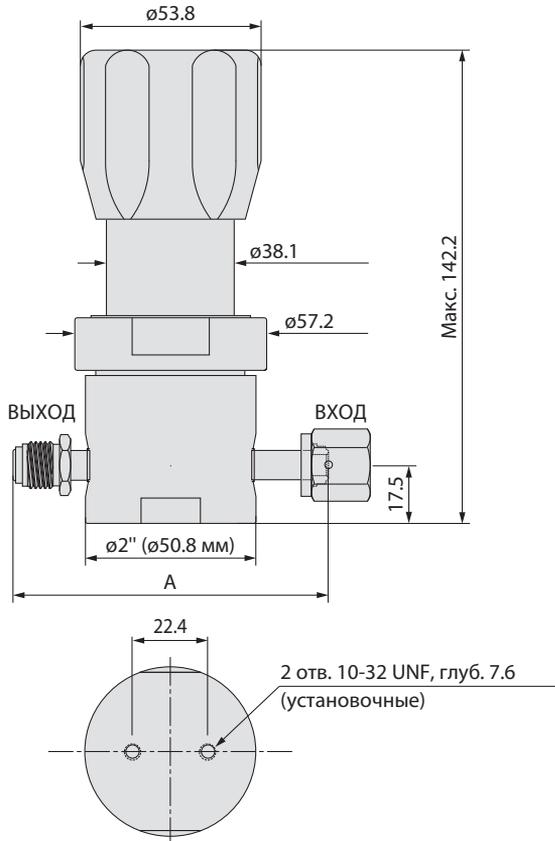
*5) Может изменяться в зависимости от типа присоединения и опций.

Материалы, контактирующие со средой

Смачиваемые поверхности	S	SH
Корпус	316L SS двойного вакуумного переплава	
Чистота поверхности	Электрохимическая полировка + пассивирование	
Клапан	316L SS	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022
Диафрагма	316L SS	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022
Сопло	316L SS	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022
Седло	PCTFE (Опция: полиимид)	PCTFE

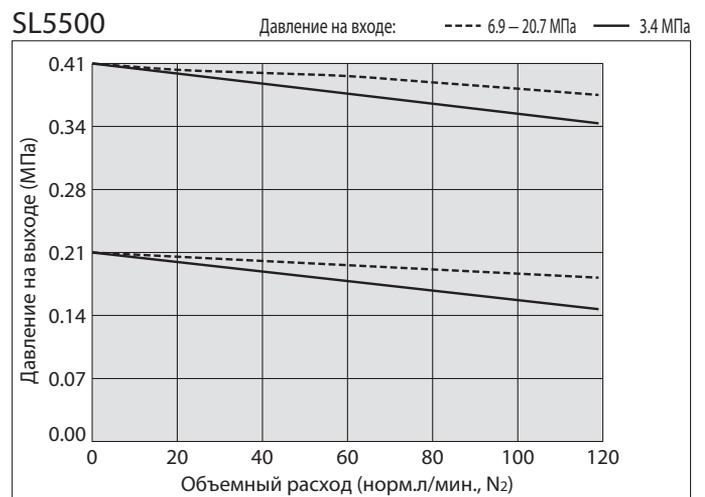
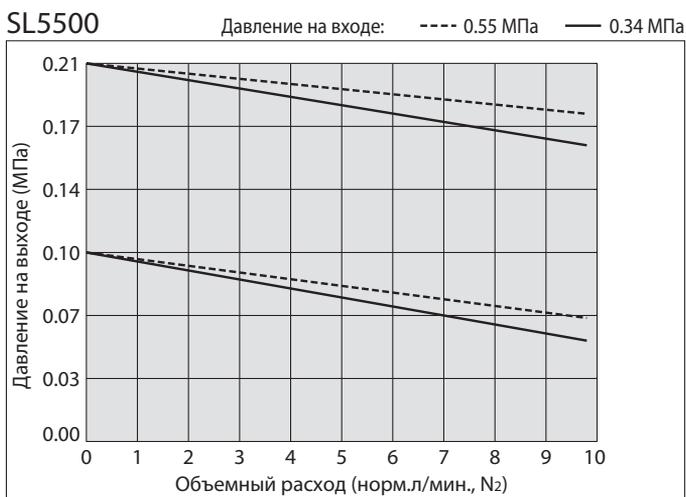
Размеры

SL5500



Присоединение	A (мм)
FV4	94.0
MV4	
TW4	
FV6	119.4
MV6	
TW6	

Пропускная способность



Выбор модели

Регуляторы

AP

SL

AZ

AK

КТ

BP

Диафрагменные клапаны

Обратные клапаны

Эжекторы

Реле расхода

Глоссарий

Меры безопасности

Одноступенчатый регулятор давления AZ1500 Для малых расходов (со связанной диафрагмой)

Особо высокочистое исполнение (UHP)

- Предназначен для UHP линий подачи газов
- Давление на входе до 24.1 МПа
- Материал корпуса: 316L SS
- Внутренние элементы из Ni-Cr-Mo сплава с отличной коррозионной стойкостью
- Клапан жестко связан с диафрагмой



Номер для заказа

Номера портов
1 2 3 4

AZ15 02 S 2PW FV4 FV4

Давление на выходе

Символ	Давление на выходе
02	От 0.007 до 0.2 МПа
06	От 0.014 до 0.4 МПа
10	От 0.014 до 0.7 МПа
15	От 0.034 до 1.0 МПа

Материалы

Симв.	Корпус	Клапан, диафрагма	Сопло
S	316L SS	316L SS	316L SS
SHP	316L SS	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022	

Чистота поверхности

Символ	Чистота поверхности (Ra)
-	0.25 мкм (стандарт)
Q	0.62 мкм

Кол-во портов

Символ	Кол-во
2PW	2 порта
3PW	3 порта
4PW	4 порта

Присоединение (Вход 1, Выход 2)

Символ	Присоединение
FV4	1/4" с торцевым уплотнением (внутр. резьба)
MV4	1/4" с торцевым уплотнением (наружн. резьба)
FV6	3/8" с торцевым уплотнением (внутр. резьба)
MV6	3/8" с торцевым уплотнением (наружн. резьба)
TW6	3/8" патрубок под приварку

Присоединение манометра (Вход 3, Выход 4)

Символ	Манометр *1)	
	psig/бар	МПа
-	Нет порта для манометра	
0	Без манометра (присоединение: 1/4" с торцевым уплотн. (наружн. резьба))	
V3	-30 in.Hg ~ 30 psig	-0,1 ~ 0,2 МПа
L	-30 in.Hg ~ 60 psig	-0,1 ~ 0,4 МПа
1	-30 in.Hg ~ 100 psig	-0,1 ~ 0,7 МПа
H	-30 in.Hg ~ 160 psig	-0,1 ~ 1,1 МПа
2	0 ~ 200 psig	0 ~ 1,4 МПа
4	0 ~ 400 psig	0 ~ 3 МПа
10	0 ~ 1000 psig	0 ~ 7 МПа
40	0 ~ 4000 psig	0 ~ 28 МПа

Исполнение крышки

Симв.	Крышка
-	Стандарт
P	Монтаж на панели *4)
BP	Присоединительное отв. в крышке NPT1/8

*4) Диаметр отв. в панели 39.6 мм

Материал седла

Символ	Материалы
-	PCTFE (стандарт)
VS	полиимид *3)

*3) Несовместим с материалом корпуса SHP

Индикация манометра *2)

Символ	Ед. измерения
-	psig/бар
МПа	МПа

*2) Выбор единиц измерения манометра

Расположение портов

1 - Вход, 2 - Выход 3 - манометр (вход), 4 - манометр (выход)

Пример номера для заказа

Порт	1 2 3 4			
	1	2	3	4
AZ1510S	2PW	FV4	FV4	
	3PW	FV4	FV4	0
	3PW	FV4	FV4	1 МПа
	4PW	FV4	FV4	40 1 МПа

Технические характеристики

	AZ1502	AZ1506	AZ1510	AZ1515
Давление на выходе	0,007 ~ 0,2 МПа	0,014 ~ 0,4 МПа	0,014 ~ 0,7 МПа	0,034 ~ 1,0 МПа
Рабочая среда	Газы, совместимые с материалами устройства			
Входное давление	От вакуума до 24.1 МПа			
Испытательное давление (Вх.)	34,5 МПа			
Разрушающее давление	69 МПа			
Температура рабочей и окружающей среды	от -40 до 71 °C (не допускать замерзания) *1)			
Cv	0,09			
Герметичность	Натекание	2 x 10 ⁻¹¹ Па·м ³ /с		
	Утечки	2 x 10 ⁻¹⁰ Па·м ³ /с *2)		
Перетечка по седлу	4 x 10 ⁻⁹ Па·м ³ /с *3)			
Чистота поверхности	Ra 0.25 мкм. Опция: 0.62 мкм			
Присоединение	Фитинги с торцевым кольцевым эластичным уплотнением, патрубки под приварку			
Эффект увеличения выходного давления	При падении входного давления на 0.7 МПа, давление на выходе увеличивается на 0.0028 МПа			
Установка	Установочные отв. в корпусе (опция: панельный монтаж)			
Внутренний объем	8.4 см ³			
Вес	1,27 кг *4)			

*1) -10 ~ 90 °C для седла из полиимида.

*2) Испытание гелием, давление на входе 10.5 МПа

*3) Испытание гелием, давление на входе 7 МПа

4) Может отличаться в зависимости от типа присоединения и опций

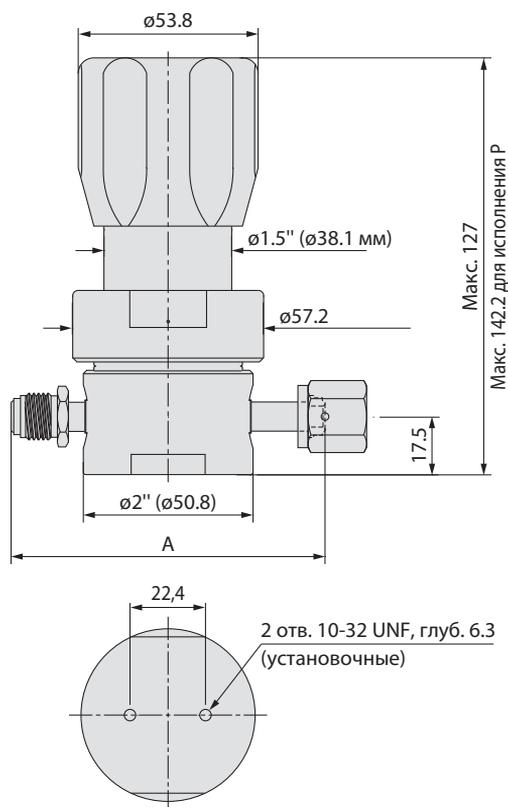
Материалы, контактирующие со средой

Смачиваемые поверхности	S	SHP
Корпус	316L SS	
Чистота поверхности	Электрохимическая полировка + пассивирование	
Клапан	316L SS	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022
Диафрагма	316L SS	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022
Сопло	316L SS	
Седло	PCTFE (опция: полиимид)	PCTFE

Размеры

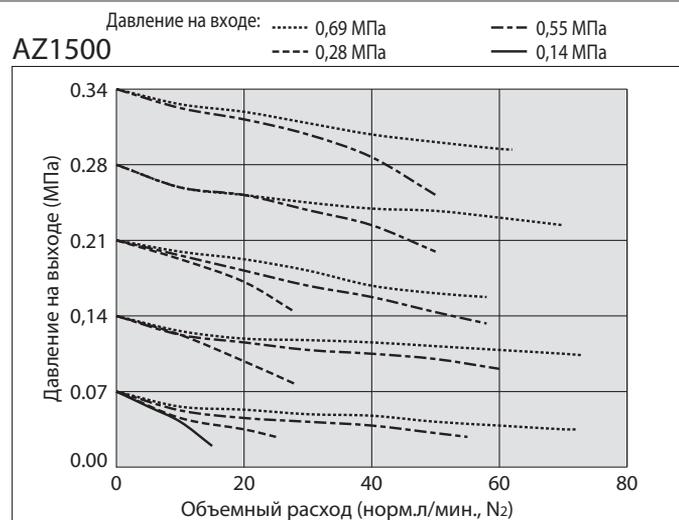
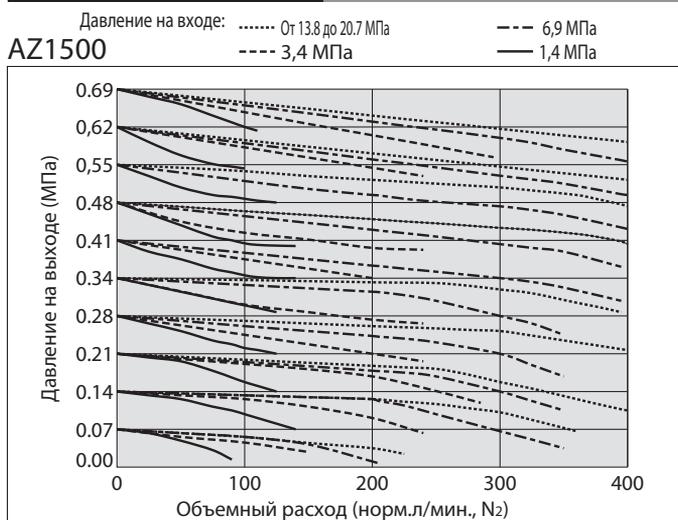
(мм)

AZ1500



Присоединение	A
FV4	94,0
MV4	
FV6	119,4
MV6	
TW6	75,2

Расходные характеристики



Одноступенчатый регулятор давления AZ1300

Для высоких расходов

Особо высокочистое исполнение (UHP)

- Предназначен для UHP линий подачи газов
- Пропускная способность до 1000 норм.л/мин.
- Материал корпуса 316L SS
- Давление на входе до 2.1 МПа



Номер для заказа

AZ13 02 S 2PW FV8 FV8

Номера портов: 1 2 3 4

Давление на выходе

Символ	Давление на выходе
02	От 0.007 до 0.2 МПа
06	От 0.014 до 0.4 МПа
10	От 0.014 до 0.7 МПа
15	От 0.034 до 1.0 МПа

Материалы

Символ	Корпус	Клапан	Диафрагма
S	316L SS	316L SS	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022

Чистота поверхности

Символ	Чистота поверхности (Ra)
-	0.25 мкм (стандарт)
Q	0.62 мкм

Кол-во портов

Символ	Кол-во
2PW	2 порта
3PW	3 порта
4PW	4 порта

Расположение портов

1 - Вход, 2 - Выход, 3 - манометр (вход), 4 - манометр (выход)

Присоединение (Вход 1, Выход 2)

Симв.	Присоединение
FV4	1/4" с торцевым уплотн. (внутр. резьба)
MV4	1/4" с торцевым уплотн. (наружн. резьба)
FV6	3/8" с торцевым уплотн. (внутр. резьба)
MV6	3/8" с торцевым уплотн. (наружн. резьба)
TW6	3/8" патрубок под приварку
FV8	1/2" с торцевым уплотн. (внутр. резьба)
MV8	1/2" с торцевым уплотн. (наружн. резьба)
TW8	1/2" патрубок под приварку

Исполнение крышки

Символ	Крышка
-	Стандарт
P	панельный монтаж*4)
BP	Присоединит. отв. в крышке NPT1/8

*4) Диаметр отв. в панели 39.6 мм

Присоединение манометра (Вход 3, Выход 4)

Симв.	Манометр*1)	
	psig/бар	МПа
-	Нет порта для манометра	
0	Без манометра (присоединение: 1/4" с торцевым уплотн. (наружн. резьба))	
V3	-30 in.Hg ~ 30 psig	-0,1 ~ 0,2 МПа
L	-30 in.Hg ~ 60 psig	-0,1 ~ 0,4 МПа
1	-30 in.Hg ~ 100 psig	-0,1 ~ 0,7 МПа
H	-30 in.Hg ~ 160 psig	-0,1 ~ 1,1 МПа
2	0 ~ 200 psig	0 ~ 1,4 МПа
4	0 ~ 400 psig	0 ~ 3 МПа

*1) Характеристики манометров приведены на стр. 94

Материал седла

Символ	Материалы
-	PCTFE (стандарт)
TF	PTFE*3)

*3) PTFE рекомендуется использовать в обрабатывающем оборудовании

Индикация манометра*2)

Символ	Ед. измерения
-	psig/бар
МПа	МПа

*2) Выбор единиц измерения манометра

Пример номера для заказа

Порт	1 2 3 4			
	AZ1302S	2PW	FV8	FV8
	3PW	FV8	FV8	0
	3PW	FV8	FV8	V3 МПа
	4PW	FV8	FV8	H V3 МПа

Технические характеристики

	AZ1302	AZ1306	AZ1310	AZ1315
Давление на выходе	0,007 ~ 0,2 МПа	0,014 ~ 0,4 МПа	0,014 ~ 0,7 МПа	0,034 ~ 1,0 МПа
Рабочая среда	Газы, совместимые с материалами устройства			
Входное давление	От вакуума до 2.1 МПа			
Испытательное давление (Вх.)	3,1 МПа			
Разрушающее давление	8,3 МПа			
Температура рабочей и окружающей среды	от -40 до 71 °C (не допускать замерзания)			
Cv	1,1			
Герметичность	Натекание	2 x 10 ⁻¹¹ Па·м ³ /с		
	Утечки	1 x 10 ⁻¹⁰ Па·м ³ /с*1)		
Перетечка по седлу	4 x 10 ⁻⁹ Па·м ³ /с			
Чистота поверхности	Ra 0.25 мкм. Опция: 0.62 мкм			
Присоединение	Фитинги с торцевым кольцевым эластичным уплотнением, патрубки под приварку			
Эффект увеличения выходного давления	При падении входного давления на 0.7 МПа, давление на выходе увеличивается на 0.031 МПа			
Установка	Установочные отв. в корпусе (опция: панельный монтаж)			
Внутренний объем	19.6 см ³			
Вес	2 кг*2)			

*1) Испытание гелием, давление на входе 2,1 МПа

*2) Может отличаться в зависимости от типа присоединения и опций

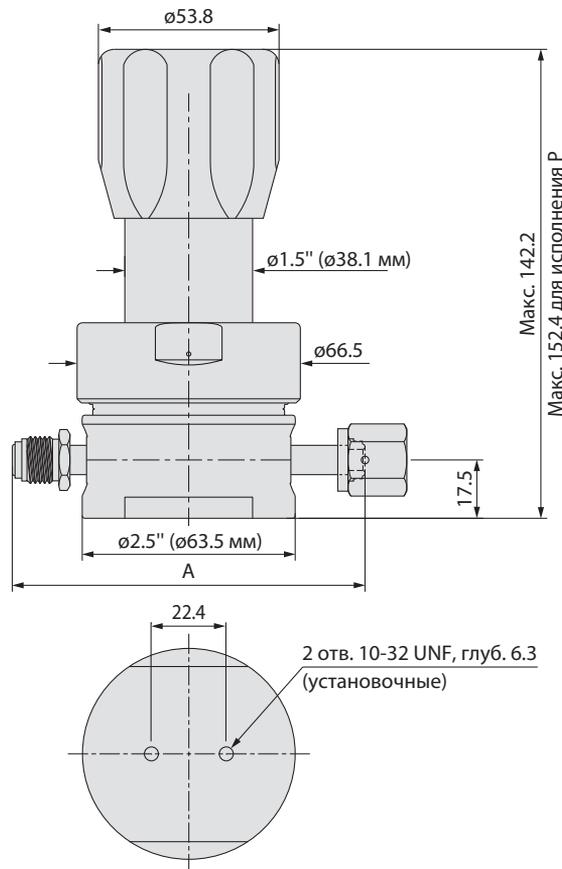
Материалы, контактирующие со средой

Смазываемые поверхности	S
Корпус	316L SS
Чистота поверхности	Электрохимическая полировка + пассивирование
Сопло	316L SS
Клапан	316L SS
Диафрагма	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022
Седло	PCTFE (опция: PTFE)

Размеры

(мм)

AZ1300

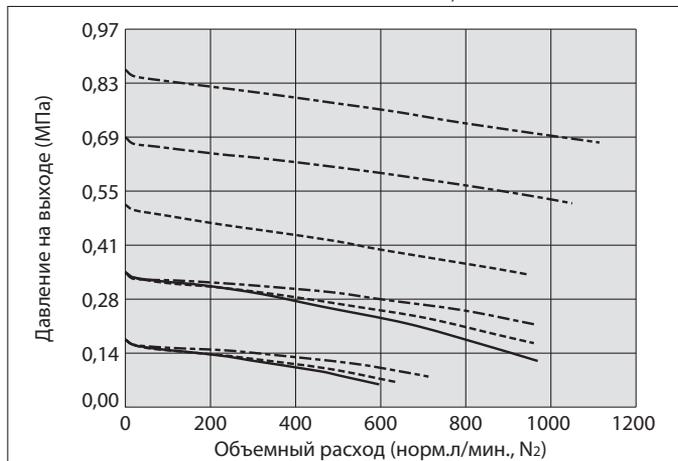


Присоединение	A
FV4	109.2
MV4	109.2
FV6	132.6
MV6	132.6
TW6	101.6
FV8	132.6
MV8	132.6
TW8	110.2

Расходные характеристики

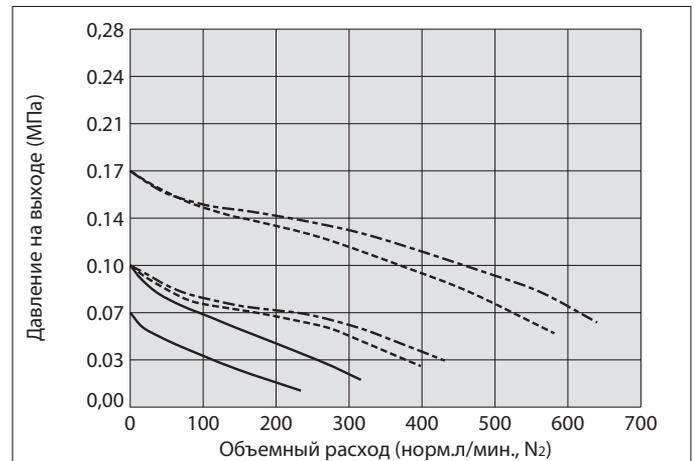
AZ1300

Давление на входе: --- 1,0 МПа - - - - 0,69 МПа
— 0,52 МПа



AZ1300

Давление на входе: --- 0,52 МПа - - - - 0,34 МПа
— 0,17 МПа



- Выбор модели
- Регуляторы
- AP
- SL
- AZ**
- AK
- KT
- BP
- Диафрагменные клапаны
- Обратные клапаны
- Эжекторы
- Реле расхода
- Глоссарий
- Меры безопасности

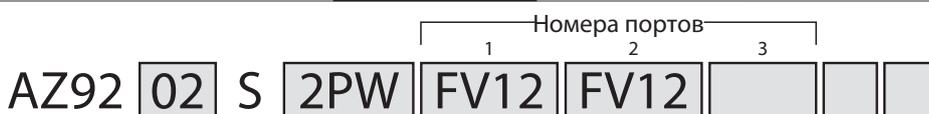
Одноступенчатый регулятор давления AZ9200 Для высокого расхода (со связанной диафрагмой)

Особо высокочистое исполнение (UHP)

- Предназначен для UHP линий подачи газов
- Давление на входе до 2.1 МПа
- Пропускная способность до 2000 норм.л/мин.
- Материал корпуса 316L SS



Номер для заказа



Давление на выходе

Символ	Давление на выходе
02	От 0.007 до 0.2 МПа
06	От 0.014 до 0.4 МПа
10	От 0.014 до 0.7 МПа
15	От 0.034 до 1.0 МПа

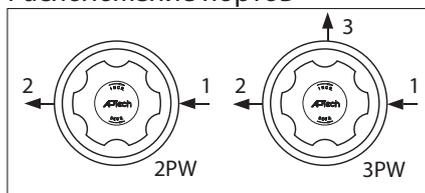
Материалы

Символ	Корпус	Клапан	Диафрагма
S	316L SS	316L SS	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022

Кол-во портов

Символ	Кол-во
2PW	2 порта
3PW	3 порта

Расположение портов



1 - Вход, 2 - Выход, 3 - манометр (выход)

Присоединение (Вход 1, Выход 2)

Символ	Присоединение
FV12	3/4" с торцевым уплотн. (внутр. резьба)
MV12	3/4" с торцевым уплотн. (наружн. резьба)
TW12	3/4" патрубок под приварку
FV16	1" с торцевым уплотн. (внутр. резьба)
MV16	1" с торцевым уплотн. (наружн. резьба)
TW16	1" патрубок под приварку

Исполнение крышки

Символ	Крышка
-	Стандарт
P	Монтаж на панели *3)
BP	Присоединительное отв. в крышке NPT1/8

*3) Диаметр отв. в панели 39.6 мм

Индикация манометра *2)

Символ	Ед. измерения
-	psig/бар
МПа	МПа

*2) Выбор единиц измерения манометра

Присоединение манометра *1) (Выход 3)

Символ	Манометр	
	psig/бар	МПа
-	Нет порта для манометра	
0	Без манометра (присоединение: 1/4" с торцевым уплотн. (наружн. резьба)	
V3	-30 in.Hg ~ 30 psig	-0,1 ~ 0,2 МПа
L	-30 in.Hg ~ 60 psig	-0,1 ~ 0,4 МПа
1	-30 in.Hg ~ 100 psig	-0,1 ~ 0,7 МПа
H	-30 in.Hg ~ 160 psig	-0,1 ~ 1,1 МПа

*1) Возможна установка манометров с другими диапазонами измерения. Характеристики манометров приведены на стр. 94

Технические характеристики

	AZ9202	AZ9206	AZ9210	AZ9215
Давление на выходе	0,007 ~ 0,2 МПа	0,014 ~ 0,4 МПа	0,014 ~ 0,7 МПа	0,034 ~ 1,0 МПа
Рабочая среда	Газы, совместимые с материалами устройства			
Входное давление	От вакуума до 2.1 МПа			
Испытательное давление (Вх.)	3,1 МПа			
Разрушающее давление	10,3 МПа			
Температура рабочей и окружающей среды	от -40 до 71 °C (не допускать замерзания)			
Cv	1,6			
Герметичность	Натекание	2 x 10 ⁻¹¹ Па·м ³ /с		
	Утечки	1 x 10 ⁻¹⁰ Па·м ³ /с		
Перетечка по седлу	4 x 10 ⁻⁹ Па·м ³ /с			
Чистота поверхности	Ra 0.25 мкм			
Присоединение	Фитинги с торцевым кольцевым эластичным уплотнением, патрубки под приварку			
Эффект увеличения выходного давления	При падении входного давления на 0.7 МПа, давление на выходе увеличивается на 0.048 МПа			
Установка	Установочные отв. в корпусе (опция: панельный монтаж)			
Внутренний объем	36 см ³			

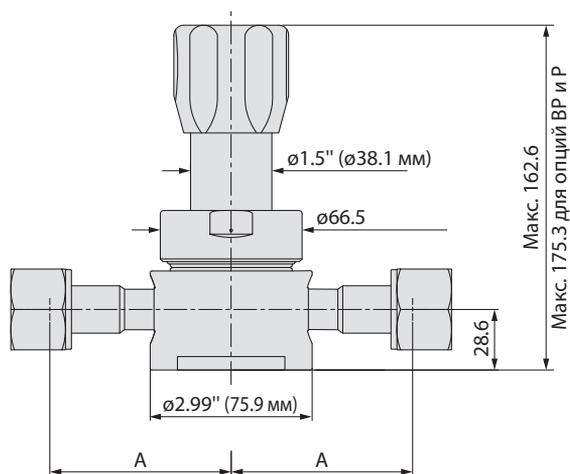
Материалы, контактирующие со средой

Смачиваемые поверхности	S
Корпус	316L SS
Чистота поверхности	Электрохимическая полировка + пассивирование
Сопло	316L SS
Клапан	316L SS
Диафрагма	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022
Седло	PFA

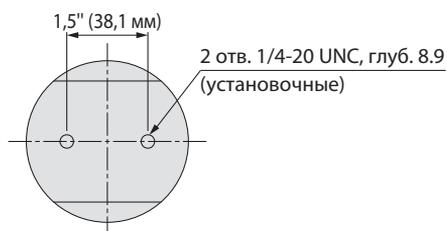
Размеры

(мм)

AZ9200

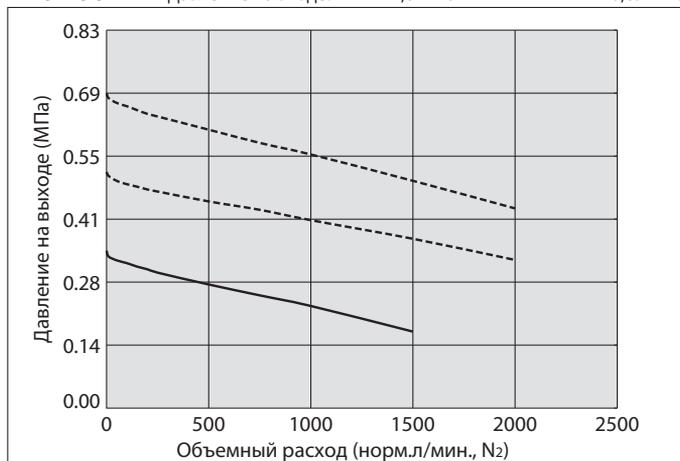


Присоединение	A
FV12	86.1
MV12	86.1
TW12	76.2
FV16	93.2
MV16	93.2
TW16	76.2



Расходные характеристики

AZ9200 Давление на входе: - - - - 1,0 МПа — 0,69 МПа



Выбор модели

Регуляторы

AP

SL

AZ

AK

KT

BP

Диафрагменные клапаны

Обратные клапаны

Эжекторы

Реле расхода

Глоссарий

Меры безопасности

Одноступенчатый регулятор давления АК1000

Для малых и средних расходов

Общепромышленное исполнение

- Высокое давление на входе (до 24.1 МПа)
- Стандартная пропускная способность: до 30 норм.л/мин.
Опция HF: до 120 норм.л/мин.
- Корпус из нержавеющей стали или латуни
- Внутренние элементы из Ni-Cr-Mo сплава с отличной коррозионной стойкостью



Номер для заказа

АК10 01 S 4PL 4 4 0 0

Давление на выходе

Символ	Давление	Символ	Давление
01	0.0034 ~ 0.07 МПа	15	0.034 ~ 1.0 МПа
02	0.007 ~ 0.2 МПа	20	0.034 ~ 1.4 МПа
06	0.014 ~ 0.4 МПа	30	0.034 ~ 2.1 МПа
10	0.014 ~ 0.7 МПа	50	0.07 ~ 3.4 МПа

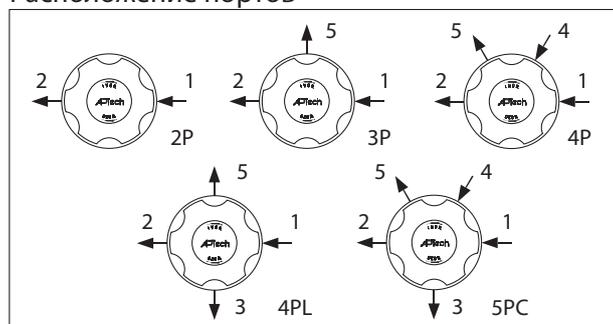
Материалы

Символ	Корпус	Клапан	Диафрагма
B	Латунь	316 SS	316 SS
S	316 SS		
SH			

Количество и расположение портов

Символ	Порты	Материал		
		B	S, SH	
2P	См. рисунок ниже			V
3P				V
4P				V
4PL		V		V
5PC		V		V

Расположение портов



1 - Вход, 2 - Выход, 3 - дополн. порт на днище (выход), 4 - манометр (вход), 5 - манометр (выход)

Технические характеристики

Operating Parameters	AK1001	AK1002	AK1006	AK1010	AK1015	AK1020	AK1030	AK1050
Давление на выходе	0.0034 ~ 0.07 МПа	0.007 ~ 0.2 МПа	0.014 ~ 0.4 МПа	0.014 ~ 0.7 МПа	0.034 ~ 1.0 МПа	0.034 ~ 1.4 МПа	0.034 ~ 2.1 МПа	0.07 ~ 3.4 МПа
Рабочая среда	Газы, совместимые с материалами регулятора							
Входное давление	от вакуума до 2.1 МПа	от вакуума до 24.1 МПа *1)						
Испытательное давление (Вх.)	30.7 МПа							
Разрушающее давление	69 МПа							
Температура рабочей и окруж. среды	-40 ~ 71 °C (не допускать замерзания конденсата) *2)							
Cv	0.09							
Утечки	1 x 10 ⁻¹⁰ Па·м ³ /с							
Присоединение	внутр. резьба NPT, трубные обжимные фитинги							
Эффект увеличения вых. давл.	При падении входного давления на 0.7 МПа, давление на выходе увеличивается на 0.0026 МПа							
Монтаж	Установочные отв. в корпусе (Опция: монтаж на панели)							
Внутренний объем	8 см ³							
Вес	1.09 кг *3)							

*1) Макс. 2.1 МПа у исполнения с седлом из PTFE.

*2) -10 ~ 90 °C для седла из полиимида и PEEK. Исполнения для других температурных диапазонов по запросу.

*3) Может изменяться в зависимости от типа присоединения и опций.

Номера портов 1 2 3 4 5

● Присоединение (Вход 1, Выход 2)

Символ	Присоединение
4	NPT 1/4"
4T	1/4" трубный обжимной фитинг
6T	3/8" трубный обжимной фитинг

● Присоед. манометра (доп. порт на днище 3, Вход 4, Выход 5)

Символ	Диапазон измерения*1)	
	psig/бар	МПа
—	Нет порта для манометра	
0	Без манометра (порт NPT 1/4)	
V3	-30 in.Hg ~ 30 psig	-0.1 ~ 0.2 МПа
1	-30 in.Hg ~ 100 psig	-0.1 ~ 0.7 МПа
2	0 ~ 200 psig	0 ~ 1.5 МПа
10	0 ~ 1000 psig	0 ~ 7 МПа
40	0 ~ 4000 psig	0 ~ 28 МПа

*1) Характеристики манометров приведены на стр. 94, 95

● Исполнение крышки

Символ	Исполнение крышки
—	Стандарт
P	Монтаж на панели*6)

*6) Диаметр отв. в панели 36.1 мм

● Опции

Символ	Расход
—	Стандарт (Cv: 0.09)
HF	Высокий расход (Cv: 0.15)

● Материал седла

Символ	Материал
—	PCTFE (стандарт)
VS	Полиимид *3)
PK	PEEK
TF	PTFE *4) *5)

*3) Несовместим с материалом корпуса SH.
*4) Входное давление не выше 2.1 МПа.
*5) У седла из PTFE ниже абразивный износ. Газопроницаемость PTFE выше, чем у PCTFE.

● Индикация манометра *2)

Символ	Ед. измерения
—	psig/бар
МПа	МПа

*2) Выбор единиц измерения манометра

Пример номера для заказа

Порты	1	2	3	4	5
AK1002S	2P	4	4		
	3P	4	4	V3	МПа
	4P	4	4	1	V3
	4PL	4	4	0	V3
	5PC	4	4	0	1

Опции

Исполнение для высоких расходов
Отличия от стандартного исполнения:

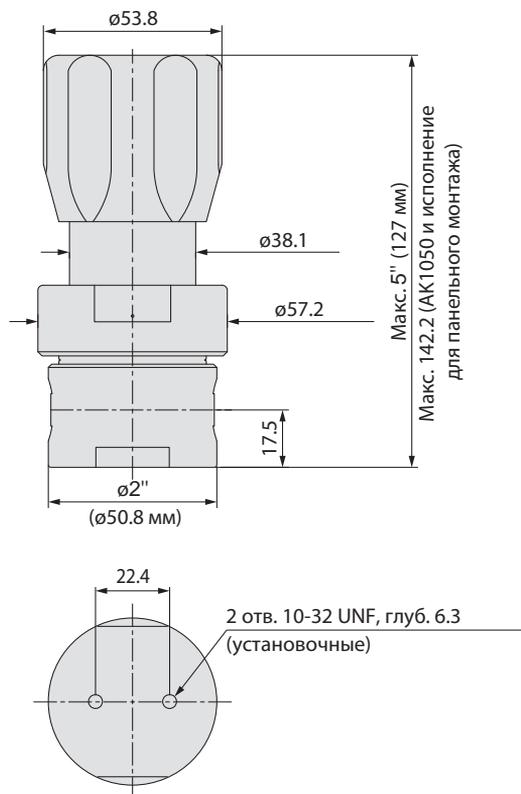
Символ	Характеристики	AK1001	AK1002	AK1006	AK1010	AK1015	AK1020	AK1030	AK1050
HF	Cv	0.15							
	Эффект увеличения вых. давл.	При падении входного давления на 0.7 МПа, давление на выходе увеличивается на 0.0052 МПа							

Материалы, контактирующие со средой

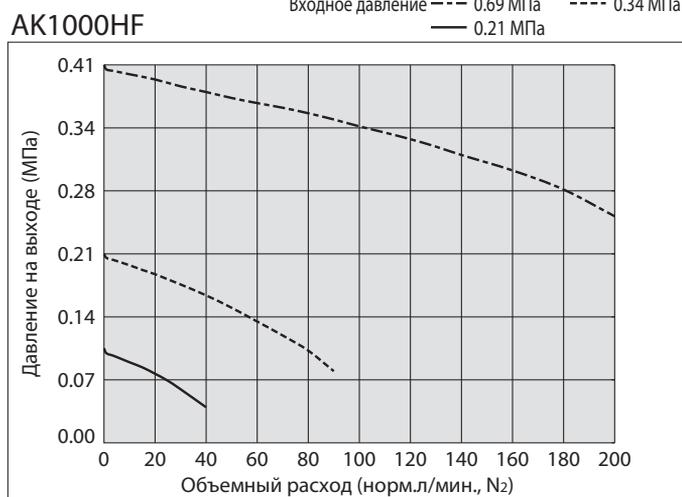
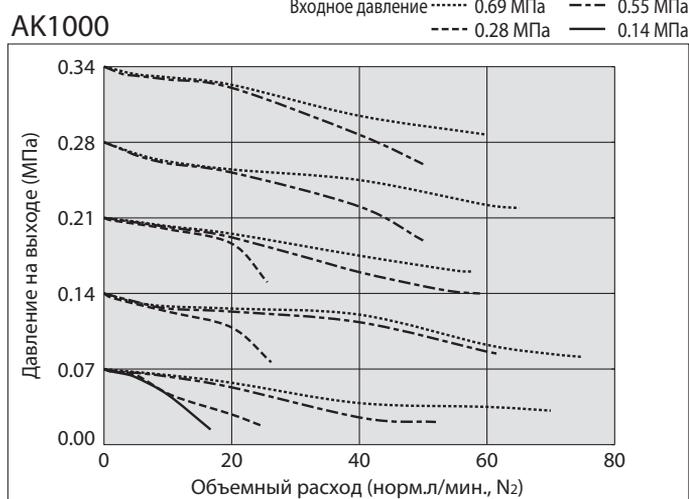
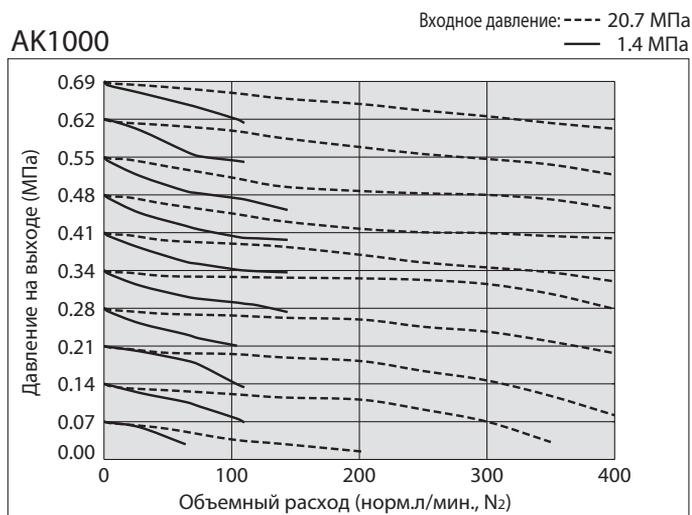
Смазываемые поверхности	B	S	SH
Корпус	Латунь	316 SS	
Тарелка	316 SS		Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022
Диафрагма	316 SS		Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022
Седло	PCTFE (опции: полиимид, PEEK, PTFE)		PCTFE (опции: PEEK, PTFE)

Размеры

AK1000



Пропускная способность



Выбор модели

Регуляторы

AP

SL

AZ

AK

KT

BP

Диафрагменные клапаны

Обратные клапаны

Эжекторы

Реле расхода

Глоссарий

Меры безопасности

Одноступенчатый регулятор давления АК1400Т

Для среднего расхода
(со связанной диафрагмой)

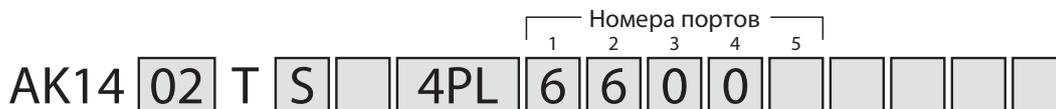
Для общепромышленного применения

- Высокое давление на входе. Стандарт: до 15.9 МПа
Опция HR: до 20.7 МПа.
- Пропускная способность: до 400 норм.л/мин.
- Корпус из нержавеющей стали или латуни
- Внутренние элементы из Ni-Cr-Mo сплава с отличной коррозионной стойкостью

- Опция: выходное давление ниже атмосферного
- Клапан жестко связан с диафрагмой



Номер для заказа



Давление на выходе

Символ	Давление на выходе
02	0.007 ~ 0.2 МПа Ниже атмосферного (исполнение А): -88кПа ~ 0.2 МПа
06	0.007 ~ 0.4 МПа
10	0.014 ~ 0.7 МПа
15	0.034 ~ 1.0 МПа

Материалы

Символ	Корпус	Клапан, диафрагма	Сопло
B	Латунь	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022	316 SS
S	316 SS		Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022
SH			

Присоединение (Вход 1, Выход 2)

Симв.	Присоединение
4	NPT 1/4 "
6	NPT 3/8 "
8	NPT 1/2 "
4T	1/4" трубный обжимной фитинг
6T	3/8" трубный обжимной фитинг
8T	1/2" трубный обжимной фитинг

Исполнение крышки

Символ	Исполнение
—	Стандарт
P	Монтаж на панели *5)
BP	Присоед. отв. NPT1/8

*5) Диаметр отв. в панели 39.6 мм.

Опции

Символ	Наименование
—	Стандарт
HR	Высокое давление на входе (до 20.7 МПа) *4)

*4) Кроме исполнений АК1402Т и АК1406Т.

Количество и расположение портов

Символ	Порты	Материал		
		B	S, SH	V
2P	См. рисунок ниже			V
3P				V
4PL		V	V	
5PC		V	V	

Выбор диапазона (только для АК1402Т)

Символ	Диапазон давления
—	Стандарт
A	Ниже атмосферного

Материал седла

Символ	Материал
—	PCTFE (Стандарт)
VS	Полиимид *3)

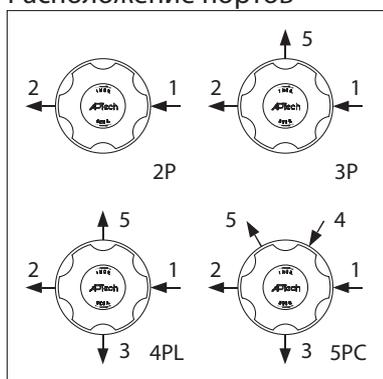
*3) Несовместим с корпусом SH

Индикация манометра *2)

Символ	Ед. измерения
—	psig/бар
МПа	МПа

*2) Выбор единиц измерения манометра

Расположение портов



Присоед. манометра (доп. порт на днище 3, Вход 4, Выход 5)

Символ	Диапазон измерения*1)	
	psig/бар	МПа
—	Нет порта для манометра	
0	Без манометра (порт NPT 1/4)	
V3	-30 in.Hg ~ 30 psig	-0.1 ~ 0.2 МПа
1	-30 in.Hg ~ 100 psig	-0.1 ~ 0.7 МПа
2	0 ~ 200 psig	0 ~ 1.5 МПа
10	0 ~ 1000 psig	0 ~ 7 МПа
40	0 ~ 4000 psig	0 ~ 28 МПа

Пример номера для заказа

АК1410ТS	Порт				
	1	2	3	4	5
2P	6	6			
3P	6	6		1	МПа
4PL	6	6	0	1	МПа
5PC	6	6	0	40	1 МПа

Технические характеристики

*1) Характеристики манометров приведены на стр. 94, 95

	AK1402TmA	AK1402T	AK1406T	AK1410T	AK1415T
Давление на выходе	-88 кПа ~ 0.2 МПа	0.007 ~ 0.2 МПа	0.007 ~ 0.4 МПа	0.014 ~ 0.7 МПа	0.034 ~ 1.0 МПа (выходное давл. не выше 7 МПа) *1)
Рабочая среда	Газы, совместимые с материалами регулятора				
Входное давление	от вакуума до 2.1 МПа	от вакуума до 15.9 МПа			
Испытательное давление (Вх.)	27.6 МПа				
Разрушающее давление	55.2 МПа				
Температура рабочей и окруж. среды	-40 ~ 71 °C (не допускать замерзания конденсата) *2)				
Cv	0.45				
Утечки	1 x 10 ⁻¹⁰ Па·м ³ /с				
Присоединение	внутренняя резьба NPT, трубные обжимные фитинги				
Эффект увеличения вых. давления	При падении входного давления на 0.7 МПа, давление на выходе увеличивается на 0.011 МПа				
Монтаж	Установочные отв. в корпусе (Опция: монтаж на панели)				
Внутренний объем	10.6 см ³				
Вес	2.04 кг *3)				

*1) При входном давлении, превышающем 6.9 МПа, усиливается эффект увеличения выходного давления. К примеру, при входном давлении 15.9 МПа, на выходе будет не более 0.89 МПа.

*2) -10 – 90 °C для седла из полиимида

*3) Может изменяться в зависимости от типа присоединения и опций.

Опции

Высокое давление на входе
Отличия от стандартного исполнения:

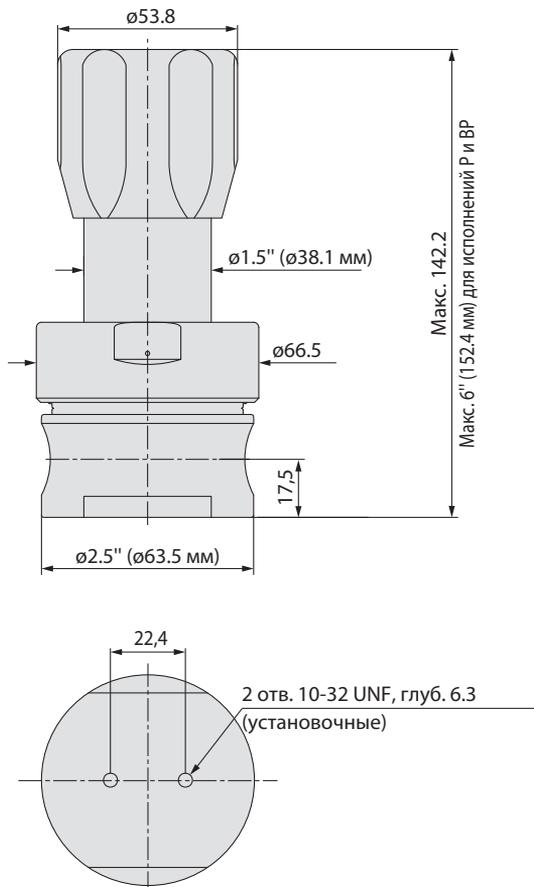
опции	Характеристики	AK1410T	AK1415T
HR	Входное давление	От вакуума до 20.7 МПа	
	Испытательное давление (Вх.)	31 МПа	
	Разрушающее давление	62 МПа	

Материалы, контактирующие со средой

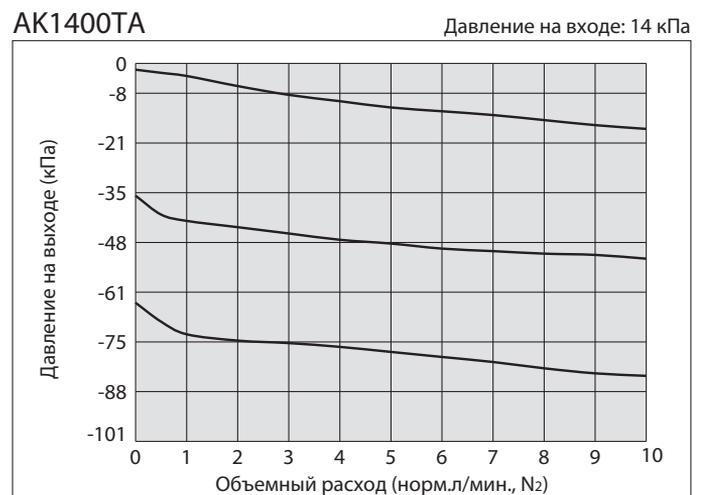
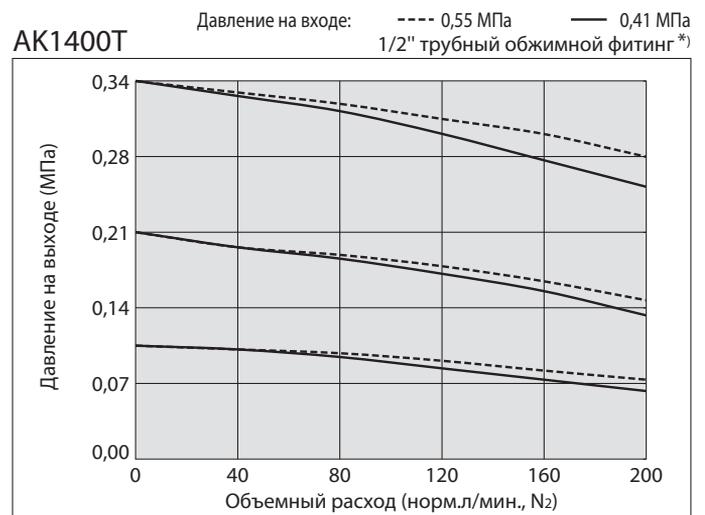
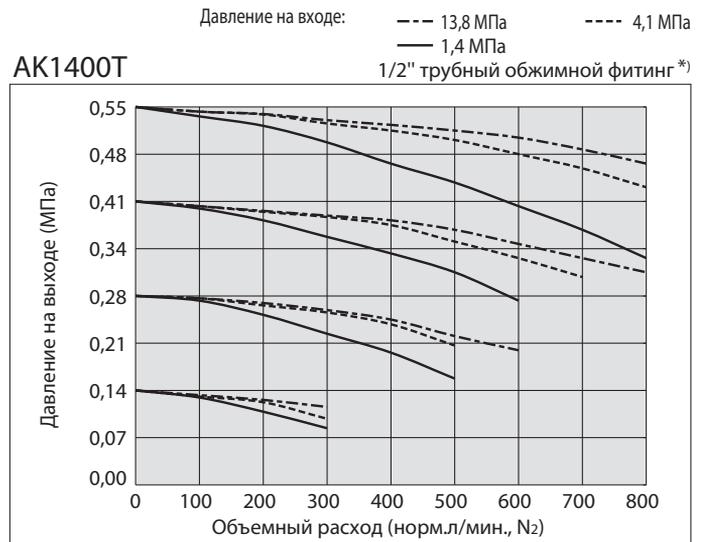
Смачиваемые поверхности	B	S	SH
Корпус	Латунь	316 SS	
Клапан	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022		
Диафрагма	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022		
Сопло	316 SS		Сплав Ni-Cr-Mo UNSN06022
Седло	PCTFE (опция: полиимид)		PCTFE

Размеры

AK1400T



Пропускная способность



*) Регуляторы с другими присоединительными диаметрами имеют другие характеристики

Одноступенчатый регулятор давления АК1200

Для высокого расхода
(со связанной диафрагмой)

Для общепромышленного применения

- Высокое давление на входе. Стандарт: до 11.7 МПа
Опция HR: до 20.7 МПа
 - Высокий расход. Стандарт: до 800 норм.л/мин.
Опция HF: до 1000 норм.л/мин.
Опция FC: до 1500 норм.л/мин.
- Материал корпуса: нерж. сталь или бронза

- Внутренние элементы из сплава Ni-Cr-Mo UNS N06022 с отличной коррозионной стойкостью
- Клапан жестко связан с диафрагмой



Номер для заказа

AK12
02
S
4PL
8
8
0
0

1
2
3
4
5

Номера портов

● Давление на входе
● Присоединение (Вход 1, Выход 2)
● Исполнение крышки (опция)

Символ	Давление на входе
02	0.007 - 0.2 МПа
06	0.014 - 0.4 МПа
10	0.014 - 0.7 МПа
15	0.034 - 1.0 МПа
25	От заданного до 1.7 МПа

Символ	Корпус	Клапан	Диафрагма
B	Бронза	316 SS	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022
S	316 SS		
SH	316 SS	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022	UNS N06022

Символ	Порты	Материал	
		B	S, SH
2P	См. схемы ниже		V
3P		V	V
4PL		V	V
5PC		V	V
5PC		V	V

Символ	Присоединение
4	NPT 1/4
6	NPT 3/8
8	NPT 1/2
4T	Трубный обжимной*1) фитинг 1/4"
6T	Трубный обжимной*1) фитинг 3/8"
8T	Трубный обжимной*1) фитинг 1/2"

1) Совместим с фитингами Swagelok

Символ	Исполнение крышки
—	Стандарт
P	Монтаж на панели*6)
BP	Порт в крышке (NPT 1/8")

*6) Диаметр отв. в панели 39.6 мм

Символ	Описание
—	Стандарт (Cv: 0.65)
HF	Высокий расход (Cv: 1.1)
FC	Компенсация давления при малых расходах (Cv: 0.65)*4)*5)
HR	Высокое давление на входе (до 20.7 МПа)*4)

*4) Опция FC недоступна для АК1202, АК1206 и АК1225.
*5) Опция FC только для присоединений 1/2"

Символ	Материал
—	PCTFE (стандарт)
VS	Полиимид*3)

*3) Недоступно для исполнения SH

Символ	Единицы измерения
—	psig/бар
MPa	MPa

● Присоединение манометра (дополнит. выход на днище 3, Выход 4, Выход 5)

Символ	Диапазон показаний*2)	
	psig/бар	MPa
—	Нет порта для манометра	
0	Без манометра (порт NPT 1/4)	
V3	-1 - 2 бар	-0.1 - 0.2 МПа
1	-1 - 7 бар	-0.1 - 0.7 МПа
2	0 - 15 бар	0 - 1.5 МПа
10	0 - 70 бар	0 - 7 МПа
40	0 - 280 бар	0 - 28 МПа

*2) Другие диапазоны см. на стр. 94,95

● Варианты расположения портов

1 - Вход 2 - Выход
 3 - дополнительный порт на днище (Выход)
 4 - манометр (Вход)
 5 - манометр (Выход)

● Пример номера для заказа

Порты	1	2	3	4	5
AK1202S	2P	8	8		
	3P	8	8	V3	MPa
	4PL	8	8	0	V3 MPa
	5PC	8	8	0	40 V3 MPa

Технические характеристики

	AK1202	AK1206	AK1210	AK1215	AK1225
Давление на входе	0.007 - 0.2 МПа	0.014 - 0.4 МПа	0.014 - 0.7 МПа	0.034 - 1.0 МПа (входное давление не более 6.9 МПа)*1)	От заданного до 1.7 МПа*2)
Рабочая среда	Газы, совместимые с материалами клапана				
Входное давление	от вакуума до 11.7 МПа				
Испытательное давление (Вход)	17.6 МПа				
Разрушающее давление	62 МПа				
Температура рабочей и окружающей среды	-40 - 71 °C (не допускать замерзания)*3)				
Cv	0.65				
Утечки	1 x 10 ⁻¹⁰ Па·м ³ /с				
Присоединение	Внутр. резьба NPT, обжимные фитинги с деформируемым упругим элементом (совместимы со Swagelok*)				
Эффект увеличения выходного давления	При падении входного давления на 0.7 МПа. давление на выходе увеличивается на 0.024 МПа				
Монтаж	Установочные отв. в корпусе (опция: монтаж на панели)				
Внутренний объем	10.6 см ³				
Вес	2 кг*4)				

*1) Если давление на входе превысит 6.9 МПа, выходное будет менее 1 МПа. При входном давлении 11.7 МПа, выходное давление будет ограничено 0.86 МПа (0.83 МПа для опций HF и FC).

*2) Заводская установка: 1.7 МПа на выходе при входном давлении 5.5 МПа. Возможна настройка входного и выходного давлений.

*3) -10 - 90 °C у исполнения с седлом из полиимида. Исполнения с другими температурными диапазонами по запросу.

*4) Может изменяться в зависимости от типа присоединения и опций

Опции

1. Высокий расход

Наружные размеры остаются без изменений. Отличия от стандартного исполнения:

Опция	Характеристики	AK1202	AK1206	AK1210	AK1215	AK1225
HF	Cv	1.1				
	Эффект увеличения вых. давл.	При падении вх. давл. на 0.7 МПа, выходное увеличивается на 0.029 МПа				

2. Компенсация давления при маленьких расходах

Диапазон расходов шире, чем у опции HF. Отличия от стандартного исполнения:

Опция	Характеристики	AK1210	AK1215
FC	Входное давление	От вакуума до 2.1 МПа	
	Cv	0.65	
	Эффект увеличения вых. давл.	При падении вх. давл. на 0.7 МПа, выходное увеличивается на 0.029 МПа	
	Присоединение	1/2"	

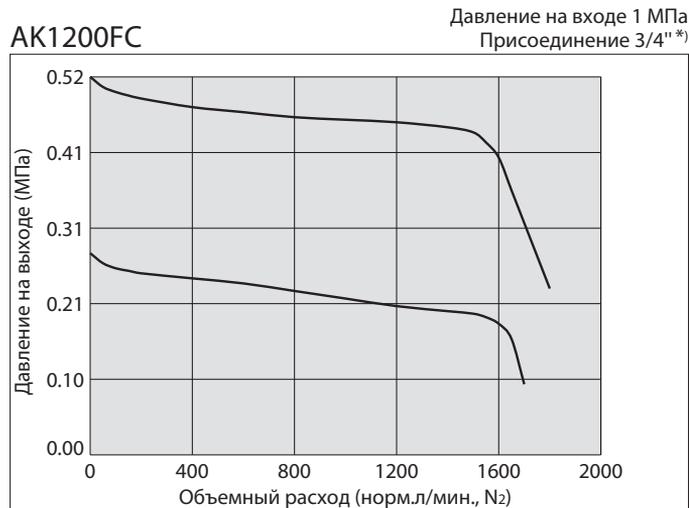
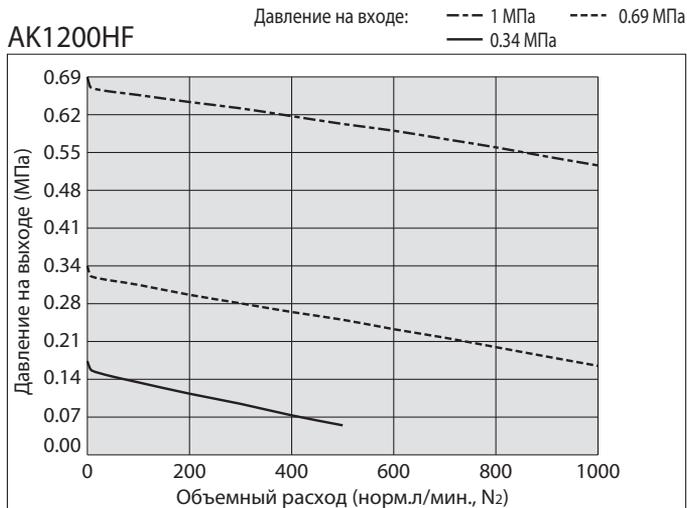
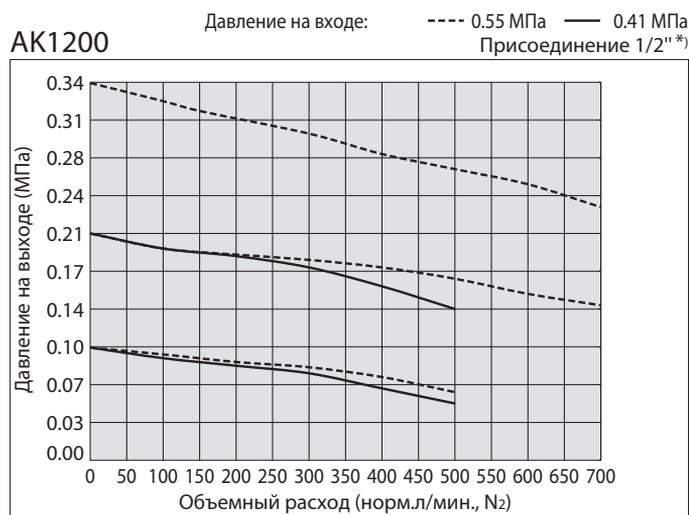
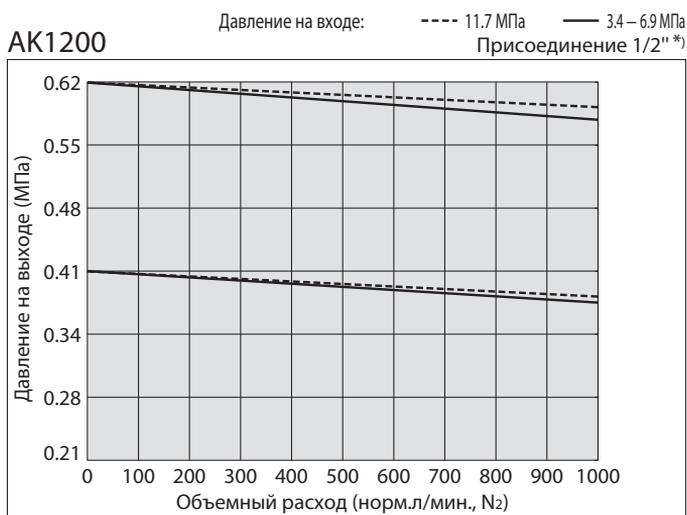
3. Высокое давление на входе. Отличия от стандартного исполнения:

Опция	Характеристики	AK1210	AK1215
HR	Входное давление	От вакуума до 20.7 МПа	
	Испытательное давление (Вх.)	31 МПа	
	Разрушающее давление	62 МПа	

Материалы, контактирующие со средой

Смазываемые поверхности	B	S	SH
Корпус	Латунь		316 SS
Клапан		316 SS	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022
Диафрагма		Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022	
Седло	PCTFE (Опция: полиимид)		PCTFE

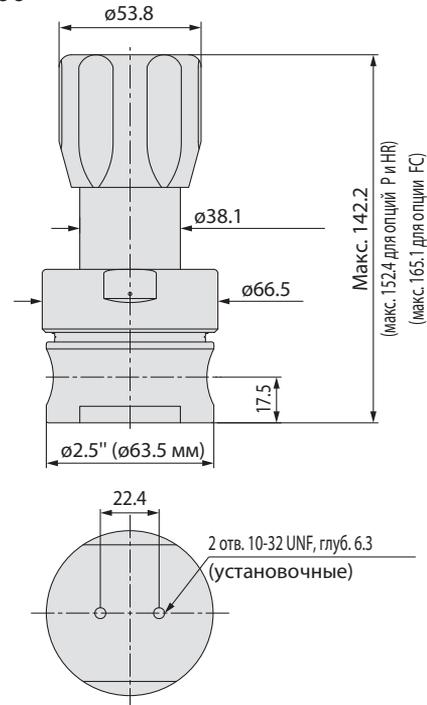
Пропускная способность



*) Регуляторы с другими присоед. диаметрами имеют другие характеристики.

Размеры

AK1200



- Выбор модели
- Регуляторы
- AP
- SL
- AZ
- AK
- КТ
- BP
- Диафрагменные клапаны
- Обратные клапаны
- Эжекторы
- Реле расхода
- Глоссарий
- Меры безопасности

Двухступенчатый регулятор давления АК1700

Для малых расходов
(со связанной диафрагмой)

Общепромышленное исполнение

- Давление на входе до 24.1 МПа. Пропускная способность до 30 норм.л/мин. (стандарт),
- Материал корпуса: нерж. сталь или латунь
- Внутренние элементы из Ni-Cr-Mo сплава с отличной коррозионной стойкостью
- Двухступенчатое регулирование давления сводит к минимуму эффект увеличения выходного давления.
- Клапан жестко связан с диафрагмой



Номер для заказа

AK17 02 S 5PC 4 4 0 0 0

Номера портов: 1 2 3 4 5

Давление на выходе

Символ	Давление на выходе
02	От 0.007 до 0.2 МПа
06	От 0.014 до 0.4 МПа
10	От 0.014 до 0.7 МПа
20	От 0.034 до 1.4 МПа

Материалы

Символ	Корпус	Клапан, диафрагма
B	Латунь	316 SS
S	316 SS	
SH		Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022

Присоединение (Вход 1, Выход 2)

Символ	Присоединение
4	NPT1/4
4T	Трубный обжимной фитинг 1/4"

Присоединение манометра (Дополнительный выход на днище 3, Вход 4, Выход 5)

Символ	Манометр *1)	
	psig/бар	МПа
-	Нет порта для манометра	
0	Без манометра (присоединение: NPT1/4)	
V3	-30 in.Hg ~ 30 psig	-0,1 ~ 0,2 МПа
1	-30 in.Hg ~ 100 psig	-0,1 ~ 0,7 МПа
2	0 ~ 200 psig	0 ~ 1,5 МПа
10	0 ~ 1000 psig	0 ~ 7 МПа
40	0 ~ 4000 psig	0 ~ 28 МПа

Исполнение крышки

Символ	Крышка
-	Стандарт
P	Монтаж на панели *4)

*4) Диаметр отв. в панели 36.1 мм

Конструкция клапанного узла

Символ	Конструкция клапана
-	Стандарт (клапаны и первой и второй ступени связаны с диафрагмами)
NT	Клапан первой ступени связан с диафрагмой, клапан второй ступени - свободный

Материал седла

Символ	Материалы
-	PCTFE (стандарт)
VS	полиимид *3)
PK	PEEK

*3) Несовместим с материалом корпуса SH

Индикация манометра *2)

Символ	Ед. измерения
-	psig/бар
МПа	МПа

*2) Выбор единиц измерения манометра

Расположение портов

1 - ВХОД, 2 - ВЫХОД
3 - Дополнительный порт на днище (выход)
4 - манометр (вход)
5 - манометр (выход)

*1) Возможна установка манометров с другими диапазонами измерения. Характеристики манометров приведены на стр. 94, 95

Технические характеристики

	AK1702	AK1706	AK1710	AK1720
Давление на выходе	0,007 ~ 0,2 МПа	0,014 ~ 0,4 МПа	0,014 ~ 0,7 МПа	0,034 ~ 1,4 МПа
Рабочая среда	Газы, совместимые с материалами устройства			
Входное давление	От вакуума до 24.1 МПа			
Промежуточное (между ступенями) давл.	1,2 МПа			
Испытательное давление (Вх.)	30,7 МПа			
Разрушающее давление	55,2 МПа			
Температура рабочей и окруж. среды	от -40 до 71 °C (не допускать замерзания) *1)			
Cv	0.05			
Герметичность	1 x 10 ⁻¹⁰ Па·м ³ /с			
Присоединение	Внутр. резьба NPT, обжимные фитинги с деформируемым упругим элементом (совместимы со Swagelok®)			
Эффект увеличения выходного давления	При падении входного давления на 0.7 МПа, давление на выходе увеличивается на 0.00035 МПа			
Установка	Опция: панельный монтаж			
Внутренний объем	15 см ³			
Вес	1,95 кг *2)			

*1) -10 ~ 90 °C для седла из полиимида или PEEK Исполнения с другими температурными диапазонами по запросу.

*2) Может отличаться в зависимости от типа присоединения и опций

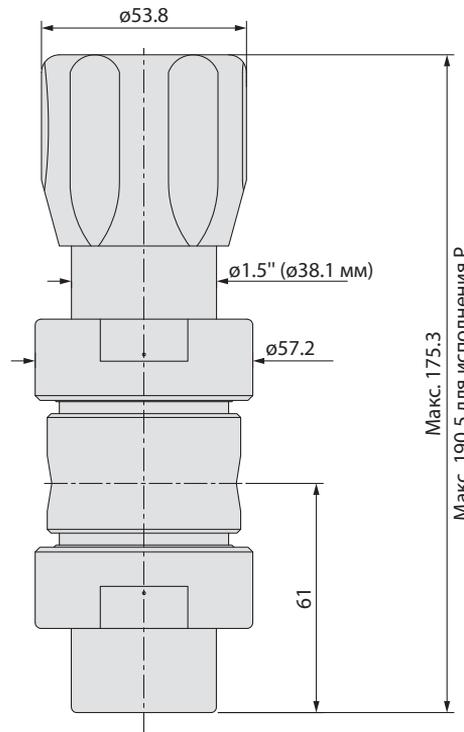
Материалы, контактирующие со средой

Смазываемые поверхности	B	S	SH
Корпус	Латунь		316 SS
Клапан		316 SS	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022
Диафрагма		316 SS	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022
Седло	PCTFE (опция: полиимид, PEEK)		PCTFE (опция: PEEK)

Размеры

(мм)

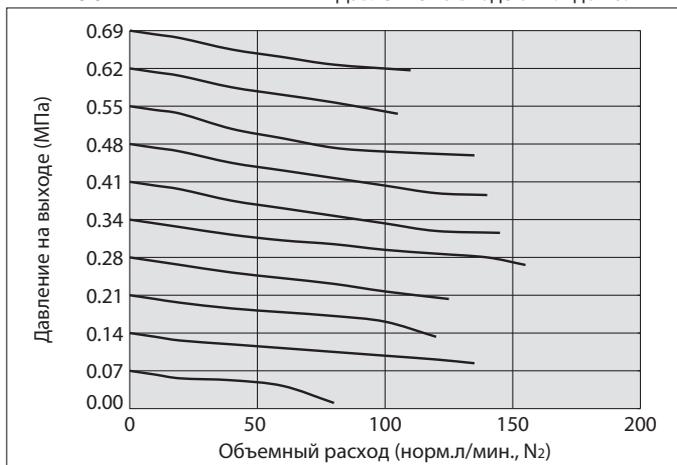
AK1700



Расходные характеристики

AK1700

Давление на входе от 1.4 до 20.7 МПа



Выбор модели

Регуляторы

AP

SL

AZ

AK

KT

BP

BP

Диафрагменные клапаны

Обратные клапаны

Эжекторы

Реле расхода

Глоссарий

Меры безопасности

Одноступенчатый регулятор давления КТ10

Для малых расходов

- Давление на входе до 69 МПа
- Давление на выходе до 69 МПа
- Корпус из нержавеющей стали или латуни
- Исполнения со сбросом или без сброса давления в атмосферу*
- Чувствительный элемент - поршень

* Когда давление превышает заданное, происходит автоматический сброс в атмосферу. Это упрощает регулировку и повышает безопасность.



Номер для заказа

Номера портов

3 4

КТ10 R 1 C 4P 4 0 0

Давление на выходе

Символ	Давление на выходе
F	0.034 – 3.4 МПа
H	0.034 – 5.5 МПа
J	0.07 – 10.3 МПа
L	0.1 – 17.2 МПа
N	0.17 – 27.6 МПа
P	0.34 – 41.4 МПа
R	0.7 – 69 МПа ^{*1)}

^{*1)} Кроме исполнений с корпусом из латуни (символ В в номере для заказа)

Сброс давления в атмосферу

Символ	Сброс давления
1	Со сбросом давления (Стандарт)
0	Без сброса давления

Материалы

Симв.	Материал корпуса
B	Латунь
C	300 SS
S	316 SS

Кол-во портов

Символ	Кол-во	Материал		
		B	C	S
4P	4 порта	V	V	
4PN	4 порта			V

Расположение портов

1 - Вход, 2 - Выход, 3 - манометр (вход), 4 - манометр (выход)

Присоединение (Вход 1, Выход 2)

Символ	Присоединение	Ports	
		4P	4PN
4	NPT 1/4	+	
4B	MS33649		+

Монтаж

Символ	Монтаж
-	Стандарт
P	Монтаж на панели

Опции

Символ	Наименование
-	Стандарт (Cv: 0.06)
HF	Высокий расход (Cv: 0.12)

Материал уплотнения

Символ	Материал
-	FKM (Стандарт)
UE	Полиуретан
BN	NBR (Buna-N)
EP	Этиленпропилен

Материал седла основного клапана

Символ	Материал
-	Полиимид (стандарт)
PK	PEEK

Индикация манометра^{*4)}

Символ	Ед. измерения
-	psig/бар
MPA	МПа

^{*4)} Выбор единиц измерения манометра

Присоед. манометра (Вход 3, Выход 4)^{*2)}

Символ	Присоединение манометра	
	psig/бар	МПа
0	Без манометра	
6	600 psig/бар	4.1 МПа
10	1000 psig/бар	7 МПа
20	2000 psig/бар	14 МПа
40	4000 psig/бар	28 МПа
60	6000 psig/бар	41 МПа
Q	10000 psig/бар	70 МПа

^{*2)} На регуляторы с присоединением 4B установка манометров невозможна

Технические характеристики

	КТ10F	КТ10H	КТ10J	КТ10L	КТ10N	КТ10P	КТ10R ^{*1)}
Давление на выходе	0.034 – 3.4 МПа	0.034 – 5.5 МПа	0.07 – 10.3 МПа	0.1 – 17.2 МПа	0.17 – 27.6 МПа	0.34 – 41.4 МПа	0.7 – 69 МПа
Рабочая среда	Газы, совместимые с материалами регулятора						
Входное давление	Корпус из нерж. стали: 69 МПа ^{*2)} , корпус из латуни: 41.4 МПа						
Испытательное давление	5.1 МПа	8.2 МПа	15.5 МПа	25.8 МПа	41.4 МПа	62.1 МПа	103 МПа
Разрушающее давление	13.8 МПа	22 МПа	41.4 МПа	69 МПа	110 МПа	165 МПа	276 МПа
Температура рабочей и окруж. среды	-40 – 71 °C (не допускать замерзания) ^{*3)}						
Cv	0.06						
Утечки	Контроль на обмыливание						
Присоединение	NPT 1/4, MS33649						
Монтаж	Установочные отв. в корпусе (опция: панельный монтаж)						
Вес	2.3 кг ^{*4)}						

^{*1)} Кроме исполнений с корпусом из латуни (символ В в номере для заказа)

^{*2)} 41.4 МПа у регуляторов с седлом из PEEK.

^{*3)} -10 – 90 °C для седла из полиимида

^{*4)} Может изменяться в зависимости от типа присоединения и опций.

Опция

Высокий расход

Наружные размеры остаются без изменений. Отличия от стандартного исполнения:

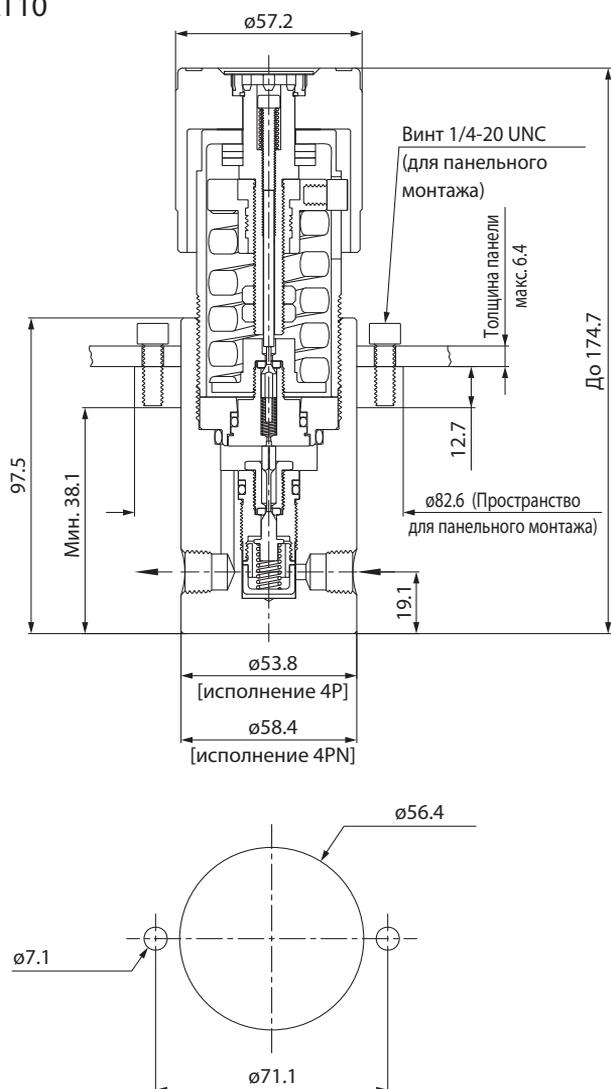
Опция	Характеристики	KT10F	KT10H	KT10J	KT10L	KT10N	KT10P	KT10R
HF	Входное давление				41.4 МПа			
	Cv				0.12			

Материалы, контактирующие со средой

Смачиваемые поверхности	C	B	S
Корпус	300 SS	Латунь	316 SS
Входной фильтр	316 SS	Бронза	316 SS
Поршень и запорная часть клапана	300 SS		
Седло, главный клапан	Полиимид (опция: PEEK)		
Седло, клапан сброса	PTFE		
Уплотнение	FKM (опции: полиуретан, NBR (Vina-N), этиленпропилен)		
Кольца (обратный ход)	PTFE		

Размеры

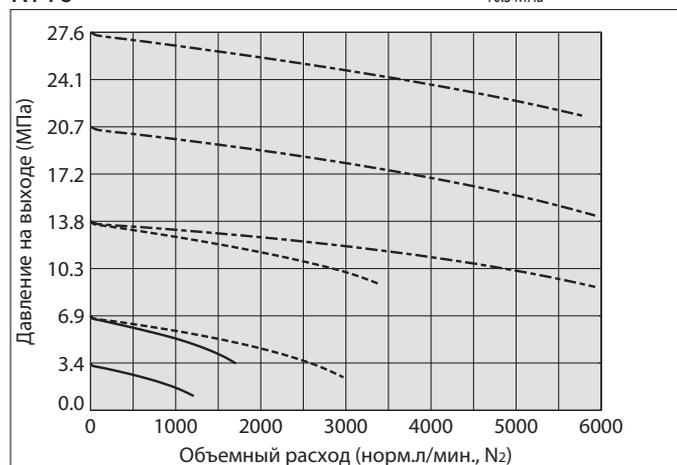
KT10



Пропускная способность

KT10

Давление на входе: --- 41.4 МПа - - - 20.7 МПа
— 10.3 МПа



KT12

- Давление на входе до 41.4 МПа
- Давление на выходе до 17.2 МПа
- Корпус из нержавеющей стали или латуни
- Исполнения со сбросом или без сброса давления в атмосферу*
- Чувствительный элемент - поршень



* Когда давление превышает заданное, происходит автоматический сброс в атмосферу. Это упрощает регулировку и повышает безопасность.

Номер для заказа

Номера портов
3 4

KT12 L 1 C 4P 8

Давление на выходе

Символ	Давление на выходе
B*1)	0.034 ~ 0.83 МПа
E	0.034 ~ 2.1 МПа
G	0.034 ~ 4.1 МПа
I	0.07 ~ 6.9 МПа
J	0.1 ~ 10.3 МПа
L	0.17 ~ 17.2 МПа

*1) У исполнения В входное давление не выше 24.1 МПа

Сброс давления в атмосферу

Символ	Сброс давления
1	Со сбросом давления (Стандарт)
0	Без сброса давления

Материалы

Симв.	Материал корпуса
B	Латунь
C	300 SS

Расположение портов

1 - Вход, 2 - Выход, 3 - манометр (вход),
4 - манометр (выход)

Кол-во портов

Символ	Кол-во
2P	2 порта
4P	4 порта
4PQ	4 порта (обратное направление потока)

Присоединение

Символ	Присоединение
8	NPT 1/2
12	NPT 3/4

Монтаж

Символ	Монтаж
—	Стандарт
P	Монтаж на панели

Опции

Символ	Наименование
—	Стандарт (Cv: 0.8)
HF	Высокий расход (Cv: 2.0)

Индикация манометра *3)

Символ	Ед. измерения
—	psig/бар
МПа	МПа

*3) Выбор единиц измерения манометра

Присоединение манометра (Вход 3, Выход 4)

Символ	Диапазон измерения*2)	
	psig/бар	МПа
—	Нет порта для манометра	
0	Без манометра (порт NPT 1/4)	
4	400 psig/бар	2.7 МПа
6	600 psig/бар	4.1 МПа
10	1000 psig/бар	7 МПа
20	2000 psig/бар	14 МПа
40	4000 psig/бар	28 МПа
60	6000 psig/бар	41 МПа

*2) Характеристики манометров приведены на стр. 94, 95

Технические характеристики

	KT12B	KT12E	KT12G	KT12I	KT12J	KT12L
Давление на выходе	0.034 ~ 0.83 МПа	0.034 ~ 2.1 МПа	0.034 ~ 4.1 МПа	0.07 ~ 6.9 МПа	0.1 ~ 10.3 МПа	0.17 ~ 17.2 МПа
Рабочая среда	Газы, совместимые с материалами регулятора					
Входное давление	Корпус из нерж. стали: 41.4 МПа, корпус из латуни: 34.5 МПа					
Испытательное давление	1.2 МПа	3.1 МПа	6.2 МПа	10.3 МПа	15.5 МПа	25.8 МПа
Разрушающее давление	3.3 МПа	8.2 МПа	16.5 МПа	27.6 МПа	41.4 МПа	69 МПа
Температура рабочей и окруж. среды	-40 ~ 71 °C (не допускать замерзания)					
Cv	0.8					
Утечки	Контроль на обмыливание					
Присоединение	внутр. резьба NPT					
Монтаж	Установочные отв. в корпусе (опция: панельный монтаж)					
Вес	3.6 кг *1)					

*1) Может изменяться в зависимости от типа присоединения и опций

Опции

Для высокого расхода

Наружные размеры остаются без изменений. Отличия от стандартного исполнения:

Опции	Характеристики	KT12B	KT12E	KT12G	KT12I	KT12J	KT12L
HF	Cv				2,0		

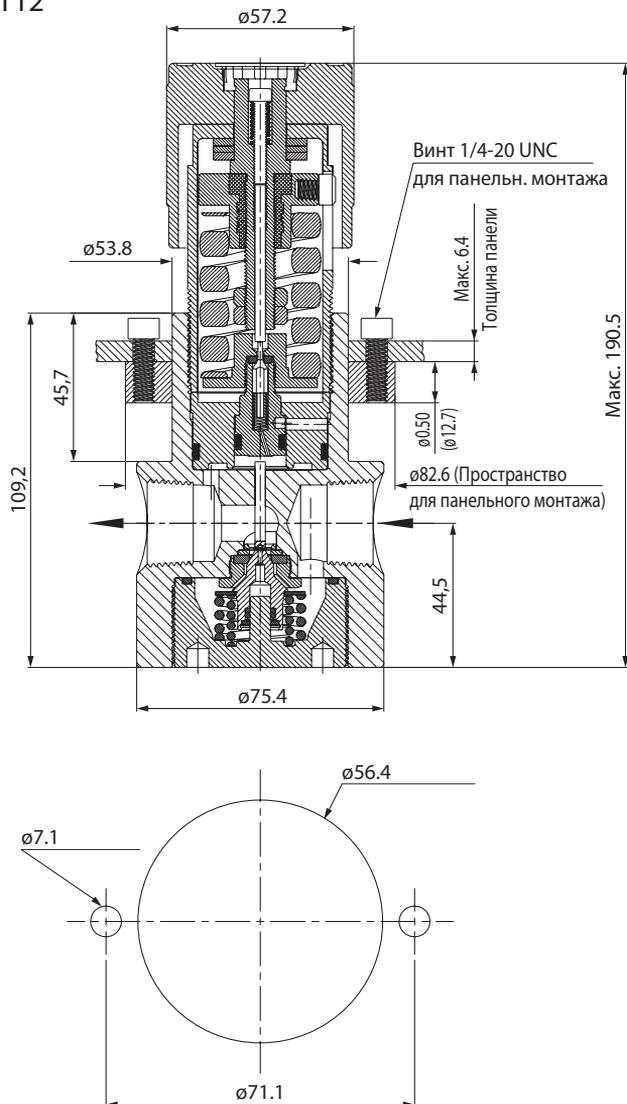
Материалы, контактирующие со средой

Смазываемые поверхности	С	В
Корпус	300 SS	Латунь
Поршень и запорная часть клапана		300 SS
Седло, главный клапан		PCTFE
Седло, клапан сброса		PCTFE
Уплотнение		FKM
Кольца (обратный ход)		PTFE

Размеры

мм

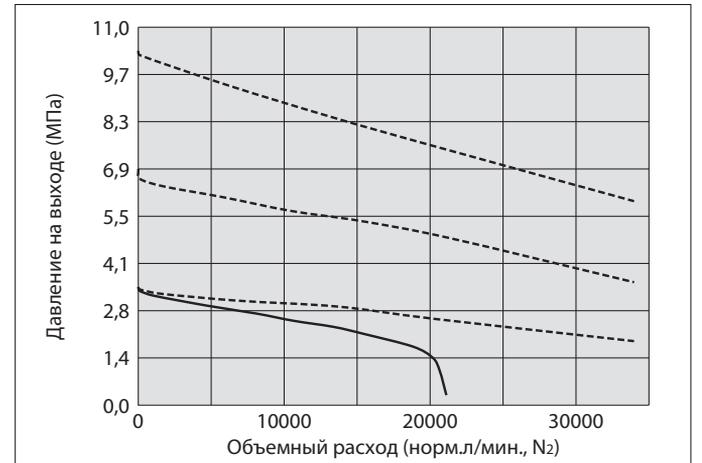
KT12



Пропускная способность

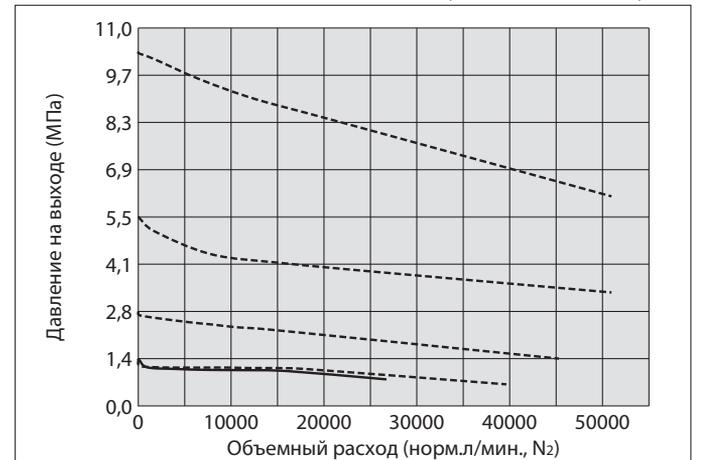
KT12

Давление на входе: ---- 13,8 МПа — 6,9 МПа



KT12HF

Давление на входе: ---- 13,8 МПа — 6,9 МПа



Выбор модели

Регуляторы

AP

SL

AZ

AK

KT

BP

Диафрагменные
клапаны

Обратные
клапаны

Эжекторы

Реле расхода

Глоссарий

Меры
безопасности

Регулятор обратного давления ВР1000

Общепромышленное исполнение

- Рабочее давление от 0.0034 до 2.1 МПа
- Корпус из нержавеющей стали или латуни
- Внутренние элементы из Ni-Cr-Mo сплава с отличной коррозионной стойкостью



Номер для заказа

Номера портов
1 2 3 4

ВР10 01 S 4PL 4 4 0 0

Рабочее давление

Символ	Давление
01	0.0034 – 0.07 МПа
02	0.007 – 0.2 МПа
06	0.014 – 0.4 МПа
10	0.034 – 0.7 МПа
20	0.1 – 1.4 МПа
30	0.1 – 2.1 МПа

Присоединение (Вход 1, Выход 2)

Символ	Присоединение
4	NPT 1/4
4Т	1/4" трубный обжимной фитинг

Исполнение крышки

Символ	Исполнение крышки
-	Стандарт
P	Монтаж на панели *3)

*3) Диаметр отв. в панели 36.1 мм

Материалы

Символ	Корпус	Сопло	Диафрагма
B	Латунь	316 SS	
S	316 SS		
SH	316 SS	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022	

Присоед. манометр (Входы 3, 4)

Символ	Тип манометра *1)	
	psig/бар	МПа
-	Нет порта для манометра	
0	Без манометра (порт NPT 1/4)	
V3	-30 in.Hg – 30 psig	-0.1 – 0.2 МПа
1	-30 in.Hg – 100 psig	-0.1 – 0.7 МПа
2	0 – 200 psig	0 – 1.5 МПа
10	0 – 1000 psig	0 – 7 МПа

*1) Возможны другие исполнения. См. стр. 94.

Материал седла

Символ	Материал
-	FKM (Стандарт)
TF	PTFE
KZ	FFKM

Кол-во и расположение портов

Символ	Кол-во	Материал		
		B	S, SH	V
2P	См. рисунок ниже			V
4PL		V		V

Индикация манометра *2)

Символ	Ед. измерения
-	psig/бар
MPA	МПа

*2) Выбор единиц измерения манометра

Расположение портов

1 - Вход, 2 - Выход, 3, 4 - манометр (вход)

Пример номера для заказа

Порт		3	4	5
ВР10	01 S	2P	4 4	
		4PL	4 4	0 1 MPA

Технические характеристики

	ВР1001	ВР1002	ВР1006	ВР1010	ВР1020	ВР1030
Рабочее давление	0.0034 – 0.07 МПа	0.007 – 0.2 МПа	0.014 – 0.4 МПа	0.034 – 0.7 МПа	0.1 – 1.4 МПа	0.1 – 2.1 МПа
Рабочая среда	Газы, совместимые с материалами регулятора					
Испытательное давление (Вх.)	0.105 МПа	0.3 МПа	0.6 МПа	1.05 МПа	2.1 МПа	3.15 МПа
Разрушающее давление	0.2 МПа	0.6 МПа	1.2 МПа	2.1 МПа	4.1 МПа	6.2 МПа
Температура рабочей и окруж. среды	-10 – 71 °С (не допускать замерзания) *1)					
Cv	0.3					
Утечки	1 x 10 ⁻¹⁰ Па·м ³ /с					
Присоединение	внутр. резьба NPT, трубные обжимные фитинги					
Монтаж	Установочные отв. в корпусе (опция: панельный монтаж)					
Внутренний объем	8 см ³					
Вес	1.2 кг *2)					

*1) -30 – 71 °С для исполнения с седлом из PTFE. Исполнения для других температурных диапазонов по запросу.

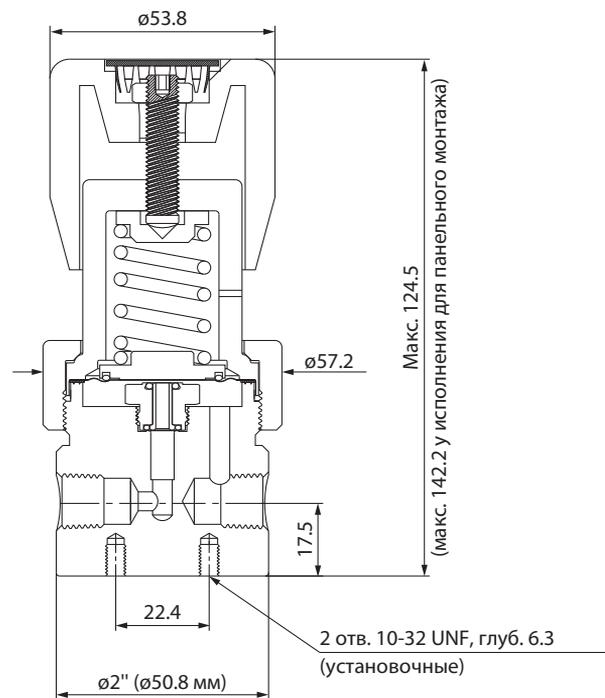
*2) Может изменяться в зависимости от типа присоединения и опций.

Материалы, контактирующие со средой

Смачиваемые поверхности	B	S	SH
Корпус	Brass	316 SS	
Диафрагма	316 SS		Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022
Сопло	316 SS		Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022
Седло	FKM (опции: PTFE, FFKM)		
Уплотнение	PTFE		

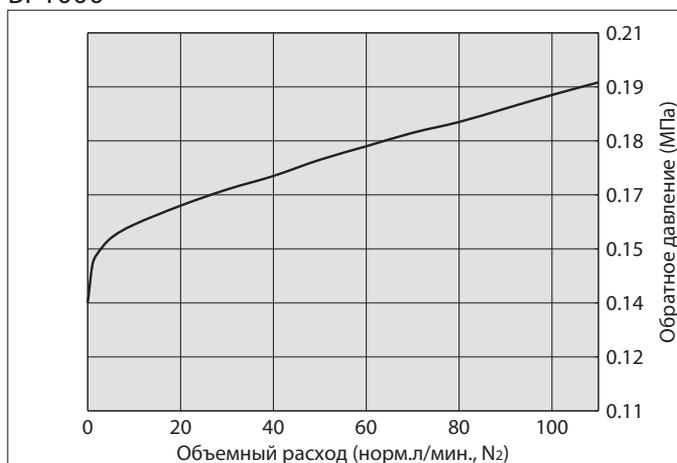
Размеры

BP1000



Пропускная способность

BP1000



Выбор модели

Регуляторы

AP

SL

AZ

AK

KT

BP

Диафрагменные клапаны

Обратные клапаны

Эжекторы

Реле расхода

Глоссарий

Меры безопасности

Серия AP10PA



- Два уплотнения изолируют управляющий воздух от контакта со средой.
- Материал корпуса: нерж. сталь двойного вакуумного переплава 316L SS
- Давление на входе до 24.1 МПа
- Пропускная способность: до 30 норм.л/мин. (стандарт),
до 120 норм.л/мин. (опция HF)
- Внутренние элементы из Ni-Cr-Mo сплава с отличной коррозионной стойкостью
- 0.69 МПа на выходе при управляющем давлении, не превышающем 0.55 МПа

Номер для заказа

Номера портов
1 2 3 4

AP10 PA S [] 2PW FV4 FV4 [] [] [] []

Давление на выходе

Символ	Давление на выходе
PA	От 0.05 до 1 МПа

Материалы

Симв.	Корпус	Клапан, диафрагма	Сопло
S	316L SS	316L SS	316L SS
SHP	двойного вакуумного переплава	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022
SH			
H	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022		

Чистота поверхности

Симв.	Чистота поверхности (Ra макс.)
-	0.4 мкм (стандарт)
M	0.25 мкм
V	0.18 мкм
X	0.13 мкм

Кол-во портов

Символ	Кол-во
2PW	2 порта
3PW	3 порта
4PW	4 порта

Присоединение (Вход 1, Выход 2)

Симв.	Присоединение
FV4	1/4" с торцевым уплотн. (внутр. резьба)
MV4	1/4" с торцевым уплотн. (наружн. резьба)
TW4	1/4" патрубок под приварку
FV6	3/8" с торцевым уплотн. (внутр. резьба)
MV6	3/8" с торцевым уплотн. (наружн. резьба)
TW6	3/4" патрубок под приварку

Присоединение манометра (Вход 3, Выход 4)

Символ	Манометр *1)	
	psig/бар	МПа
-	Нет порта для манометра	
0	Без манометра (присоединение: 1/4" с торцевым уплотн. (наружн. резьба))	
V3	-30 in.Hg - 30 psig	-0.1 - 0.2 МПа
L	-30 in.Hg - 60 psig	-0.1 - 0.4 МПа
1	-30 in.Hg - 100 psig	-0.1 - 0.7 МПа
2	0 ~ 200 psig	0 - 1.4 МПа
4	0 ~ 400 psig	0 - 3 МПа
10	0 ~ 1000 psig	0 - 7 МПа
40	0 ~ 4000 psig	0 - 28 МПа

*1) Характеристики манометров приведены на стр. 94

Опции

Символ	Характеристики
-	Стандарт (Cv:0.09)
HF	Высокий расход (Cv:0.15) *6)

*6) Полный диапазон выходного давления не может быть гарантирован при всех значениях входного давления

Материал седла

Символ	Материалы
-	PCTFE (стандарт)
VS	Полиимид *3)
TF	PTFE *4) *5)

*3) Несовместим с материалами корпуса SHP, SH и H
*4) Давление на входе не более 2.1 МПа
*5) Седло из PTFE менее подвержено абразивному износу. Газопроницаемость у PTFE выше, чем у PCTFE.

Индикация манометра *2)

Символ	Ед. измерения
-	psig/бар
МПа	МПа

*2) Выбор единиц измерения манометра

Расположение портов (вид сверху)

1 - Вход, 2 - Выход, 3 - манометр (вход), 4 - манометр (выход)

Характеристики

		AP10PA
Давление на выходе		От 0.05 до 1 МПа
Рабочая среда		Газы, совместимые с материалами регулятора
Входное давление		От вакуума до 24.1 МПа *1)
Испытательное давление (Вх.)		34,5 МПа
Разрушающее давление		69 МПа
Максимальное управляющее давление		1,0 МПа
Температура рабочей и окружающей среды		от -40 до 71 °C (не допускать замерзания конденсата) *2)
Cv		0.09
Герметичность	Натекание	2 x 10 ⁻¹¹ Па·м ³ /с
	Утечки	2 x 10 ⁻¹⁰ Па·м ³ /с *3)
Перетечка по седлу		4 x 10 ⁻⁹ Па·м ³ /с *4)
Чистота поверхности		Ra макс. 0.4 мкм. Опции: 0.25 мкм, 0.18 мкм, 0.13 мкм
Присоединение		Фитинги с торцевым уплотнением, патрубки под приварку
Подвод управляющего давления		NPT 1/8
Присоединительное отв. в крышке		NPT 1/8
Эффект увеличения выходного давления		При падении входного давления на 0.7 МПа, давление на выходе увеличивается на 0.0026 МПа
Установка		Установочные отв. в корпусе
Внутренний объем		8 см ³

*1) Не более 2.1 МПа для седла из PTFE

*2) -10 ~ 90 °C для седла из полиимида

*3) Испытание гелием, давление на входе 10.5 МПа

*4) Испытание гелием, давление на входе 7 МПа

Опции

Высокий расход

Наружные размеры остаются без изменений. Отличия от стандартного исполнения:

Опции	Характеристики	AP10PA
HF	Давление на выходе	От 0.05 до 1.0 МПа *)
	Cv	0.15
	Эффект увеличения выходного давления	При падении входного давления на 0,7 МПа, давление на выходе увеличивается на 0.0052 МПа

*) Полный диапазон выходного давления не может быть гарантирован при всех значениях входного давления.

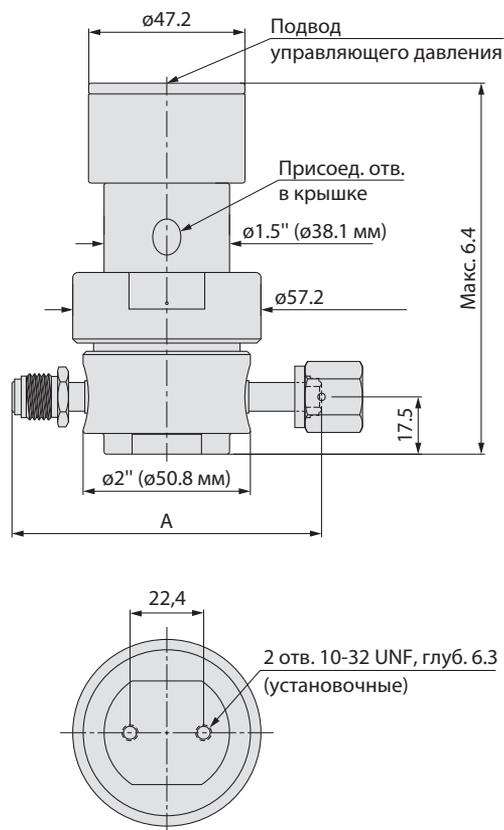
Материалы, контактирующие со средой

Смазываемые поверхности	S	SNP	SH	H
Корпус	Нерж. сталь двойного вакуумного переплава 316L SS			Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022
Чистота поверхности	Электрохимическая полировка + пассивирование			Электрохимическая полировка
Клапан	316L SS	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022		
Диафрагма	316L SS	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022		
Сопло	316L SS		Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022	
Седло	PCTFE (Опции: полиимид, PTFE)		PCTFE (опция: PTFE)	

Размеры

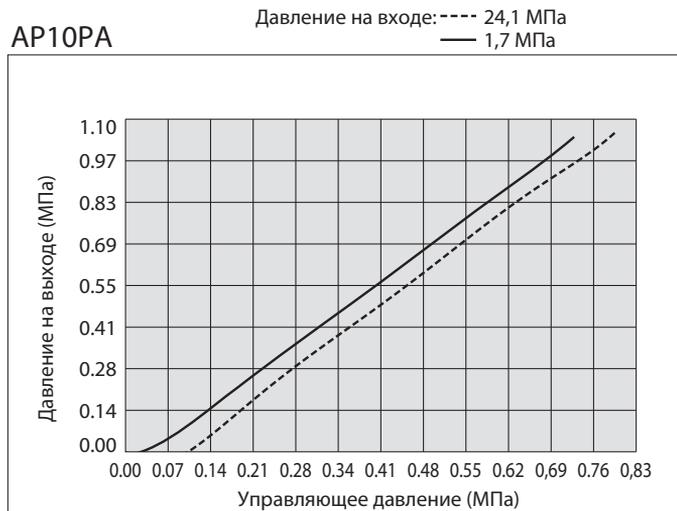
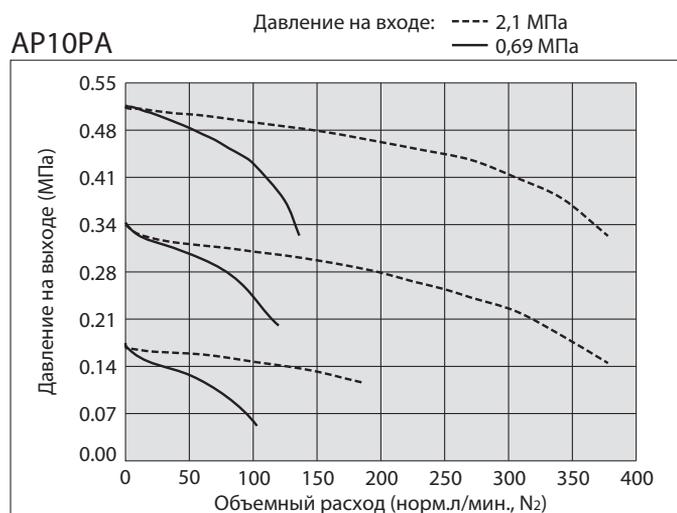
(мм)

AP10PA



Присоединение	A
FV4	94.0
MV4	
TW4	75.2
FV6	119.4
MV6	
TW6	75.2

Расходные характеристики



Выбор модели

Регуляторы

AP

SL

AZ

AK

KT

BP

Диафрагменные клапаны

Обратные клапаны

Эжекторы

Реле расхода

Глоссарий

Меры безопасности

Серия АК14РАТ



- Два уплотнения изолируют управляющий воздух от контакта со средой.
- Материал корпуса 316 SS
- Высокое давление на входе. Стандарт: до 15.9 МПа. Опция HR: до 20.7 МПа
- Пропускная способность до 400 норм.л/мин.
- Внутренние элементы из Ni-Cr-Mo сплава с отличной коррозионной стойкостью (стандарт)
- 0.69 МПа на выходе при управляющем давлении, не превышающем 0.55 МПа.

Номер для заказа

АК14 РА Т S 4PL 6 6 0 0

Номера портов: 1 2 3 4 5

Давление на выходе

Символ	Давление на выходе
РА	От 0.05 до 1.0 МПа

Материалы

Симв.	Корпус	Клапан, диафрагма	Сопло
B	Латунь	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022	316 SS
S	316 SS		Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022
SH			

Кол-во портов

Символ	Кол-во портов	Материалы	
2P	См. ниже Расположение портов	B	+
3P		S, SH	+
4PL			
5PC			

Материал седла

Символ	Материалы
-	PCTFE (стандарт)
VS	Полиимид ^{*3)}

^{*3)} Несовместим с материалом корпуса SH

Индикация манометра^{*2)}

Символ	Ед. измерения
-	psig/бар
МПа	МПа

^{*2)} Выбор единиц измерения манометра

Присоединение манометра
(Дополнительный выход на днище 3, Вход 4, Выход 5)

Символ	Манометр ^{*1)}	
	psig/бар	МПа
-	Нет порта для манометра	
0	Без манометра (присоединение: NPT1/4)	
V3	-30 in.Hg ~ 30 psig	-0,1 ~ 0,2 МПа
1	-30 in.Hg ~ 100 psig	-0,1 ~ 0,7 МПа
2	0 ~ 200 psig	0 ~ 1,5 МПа
10	0 ~ 1000 psig	0 ~ 7 МПа
40	0 ~ 4000 psig	0 ~ 28 МПа

^{*1)} Возможна установка манометров с другими диапазонами измерения. Характеристики манометров приведены на стр. 94, 95

Опции

Символ	Характеристики
-	Стандарт
HR	Высокое давление на входе (до 20,7 МПа)

^{*4)} Полный диапазон выходного давления не может быть гарантирован при всех значениях входного давления

Расположение портов (вид сверху)

1 - Вход, 2 - Выход, 3 - Дополнительный порт на днище (выход), 4 - манометр (вход), 5 манометр (выход)

Присоединение (Вход 1, Выход 2)

Симв.	Присоединение
4	NPT1/4
6	NPT3/8
8	NPT1/2
4T	Трубный обжимной фитинг 1/4"
6T	Трубный обжимной фитинг 3/8"
8T	Трубный обжимной фитинг 1/2"

Технические характеристики

Operating Parameters	АК14РАТ
Давление на выходе	От 0.05 до 1.0 МПа
Рабочая среда	Газы, совместимые с материалами устройства
Входное давление	От вакуума до 15.9 МПа
Испытательное давление (Вх.)	27,6 МПа
Разрушающее давление	55,2 МПа
Максимальное управляющее давление	1,0 МПа
Температура рабочей и окруж. среды	от -40 до 71°C (не допускать замерзания) *)
Cv	0.45
Герметичность	1 x 10 ⁻¹⁰ Па·м³/с
Присоединение	Внутр. резьба NPT, обжимные фитинги с деформируемым упругим элементом (совместимы со Swagelok®)
Подвод управляющего давления	NPT1/8
Присоединительное отв. в крышке	NPT1/8
Эффект увеличения выходного давления	При падении входного давления на 0.7 МПа, давление на выходе увеличивается на 0.011 МПа
Установка	Установочные отв. в корпусе
Внутренний объем	18.7 см³

*) от -10 до 90 °C для седла из полиимида

Опции

Высокое давление на входе

Отличия от стандартного исполнения:

Опции	Характеристики	АК14РАТ
HR	Давление на выходе	От 0.05 до 1.0 МПа *)
	Входное давление	От вакуума до 20.7 МПа
	Испытательное давление (Вх.)	31 МПа
	Разрушающее давление	62 МПа

*) Полный диапазон выходного давления не может быть гарантирован при всех значениях входного давления.

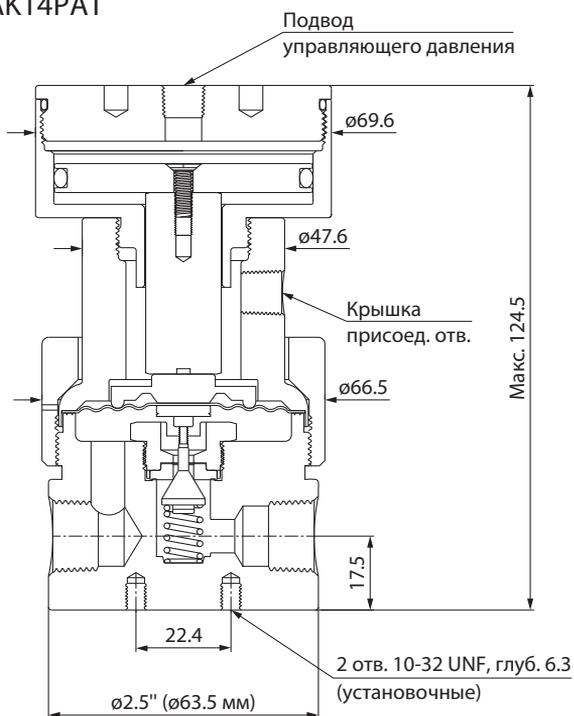
Материалы, контактирующие со средой

Смачиваемые поверхности	B	S	SH
Корпус	Латунь	316 SS	
Клапан	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022		
Диафрагма	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022		
Сопло	316 SS		Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022
Седло	PCTFE (опция: полиимид)		PCTFE

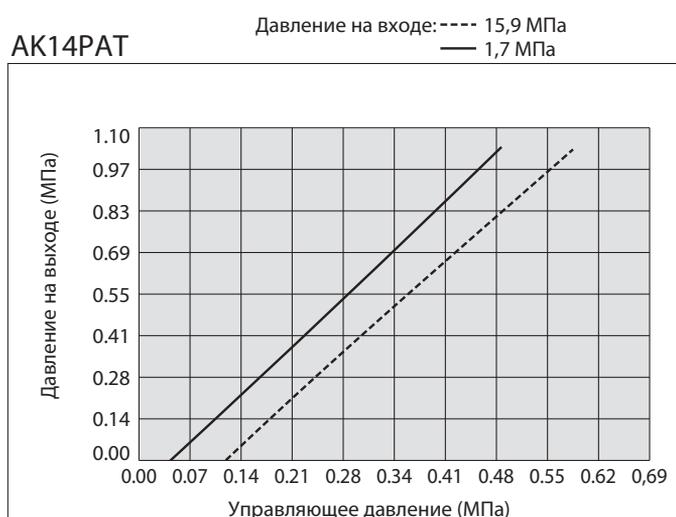
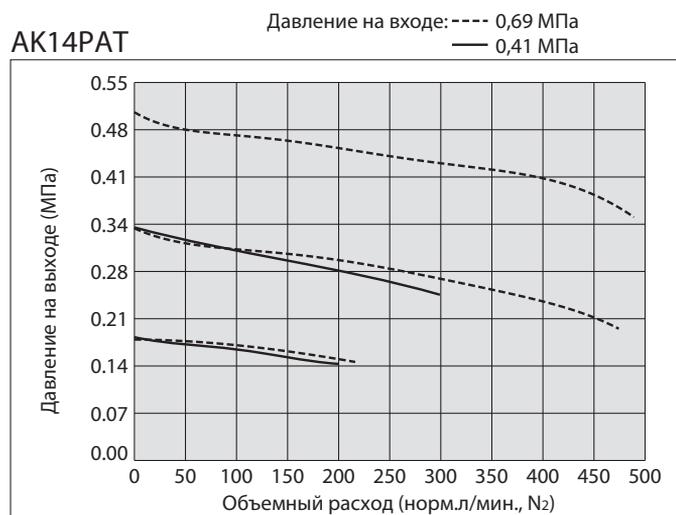
Размеры

(мм)

АК14РАТ



Расходные характеристики



Выбор модели

Регуляторы

AP

SL

AZ

AK

KT

BP

Диафрагменные клапаны

Обратные клапаны

Эжекторы

Реле расхода

Глоссарий

Меры безопасности

Диафрагменные клапаны

Серия

Стр.

● Особо высокочистое исполнение (UHP)

С пневматическим управлением

Для низкого давления	AP3500, AP4500	Стр. 48
Для высокого давления	AP3000	Стр. 50
Для высокого давления и высокого расхода	AP3130, AP3113	Стр. 52
Для высокого расхода	AP3700	Стр.54
Двухступенчатого открытия	AP3571 & 4571	Стр.56
С уплотнением типа "металл по металлу"	AP3200	Стр.58

С ручным управлением

Стандартное исполнение	AP3600, AP4600	Стр.60
Для высокого давления и высокого расхода	AP3100	Стр.62
Для высокого расхода	AP3800 & 3900	Стр.64
С уплотнением типа "металл по металлу"	AP3260	Стр.58

Блокировка и опломбирование диафрагменных клапанов	Стр.66
Варианты расположения портов диафрагменных клапанов	Стр.67

Выбор модели

Регуляторы

AP

SL

AZ

AK

KT

BP

Диафрагменные
клапаны

Обратные
клапаны

Эжекторы

Реле расхода

Глоссарий

Меры
безопасности

Диафрагменный клапан AP3500, AP4500

С пневмоуправлением
(для низкого давления)

Особо высокочистое исполнение (UHP)

- Предназначен для UHP линий подачи газов
- Корпус из нерж. стали двойного вакуумного переплава 316L SS
- С пневматическим управлением, нормально закрытый или нормально открытый
- Устройство блокировки и опломбирования (опция AP3540 и AP4540)
- Возможность удаленного мониторинга при помощи датчика (опция AP3550 и AP4550)



Номер для заказа

AP 3 540 S 2PW FV4 FV4

(Вход) (Выход)

Типоразмер

Символ	Cv
3	0.29
4	0.5

Модель

Символ	Нормальное состояние	Максимальное рабочее давление
540	Н.З.	0.9 МПа
550	Н.З.	1.7 МПа
580	Н.О.	1.7 МПа

Материал корпуса

Символ	Материал корпуса
S	316L SS двойного вакуумного переплава
H	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022

Чистота поверхности

Символ	Ra макс.
-	0.4 мкм (Стандарт)
M	0.25 мкм
V	0.18 мкм
X	0.13 мкм

Количество портов

Символ	Кол-во
2PW	2 порта

Возможны дополнительные порты и другое расположение портов (см. стр. 125)

Опции (только для AP*550)

Символ	Описание
-	-
ISC	Н.З. датчик состояния *3)
ISO	Н.О. датчик состояния *4)

*3) Индикация закрытого сост.
*4) Индикация открытого сост.

Материал седла

Символ	Материал
-	PCTFE (стандарт)
VS	Полиимид *2)

*2) Несовместим с м-лом корпуса H

Строительная длина *1)

Символ	Строительная длина
-	2.12" (53.8 мм) стандарт
1.75	1.75" (44.5 мм)

*1) Только для материала корпуса S с присоединениями TW4

Присоединение (Вход, Выход)

Символ	Присоединение
FV4	1/4" с торцевым уплотн. (внутр. резьба)
MV4	1/4" с торцевым уплотн. (наружн. резьба)
TW4	1/4" патрубок под приварку
FV6	3/8" с торцевым уплотн. (внутр. резьба)
MV6	3/8" с торцевым уплотн. (наружн. резьба)
TW6	3/8" патрубок под приварку

Технические характеристики

	AP3540, AP4540	AP3550, AP4550	AP3580, AP4580
Нормальное состояние	Н.З.		Н.О.
Рабочая среда	Газы, совместимые с материалами клапана		
Рабочее давление	От вакуума до 0.9 МПа	От вакуума до 1.7 МПа	
Испытательное давление (МПа)	6.9		
Разрушающее давление (МПа)	55.2		
Температура рабочей и окруж. среды	-10 ~ 71 °C (не допускать замерзания конденсата) *1)		
Cv	0.29 у AP3500; 0.5 у AP4500		
Натекание	2 x 10 ⁻¹¹ Па·м ³ /с		
Утечки	2 x 10 ⁻¹⁰ Па·м ³ /с *2)		
Перетечка по седлу	4 x 10 ⁻⁹ Па·м ³ /с *2)		
Чистота поверхности (Ra макс.)	Стандарт: 0.4 мкм Опции: 0.25 мкм, 0.18 мкм, 0.13 мкм		
Присоединение	Фитинги с торцевым уплотнением металлической прокладкой (стандарта VCR), патрубки под приварку		
Управляющее давление	0.48 ~ 0.76 МПа		
Подвод управляющего давления	NPT 1/8, сверху	10-32 UNF, сбоку	NPT 1/8, сверху
Монтаж	Установочные отв. в корпусе		
Внутренний объем	1.07 см ³		
Вес	0.68 кг *3)	0.82 кг *3)	0.68 кг *3)
Блокировочное устройство	Опция (артикул AP PL 210) *4)	—	

*1) Высокотемпературное исполнение по запросу

*2) Испытание гелием, давление на входе 0.9 МПа.

*3) Может изменяться в зависимости от типа присоединения и опций

*4) См. стр. 124

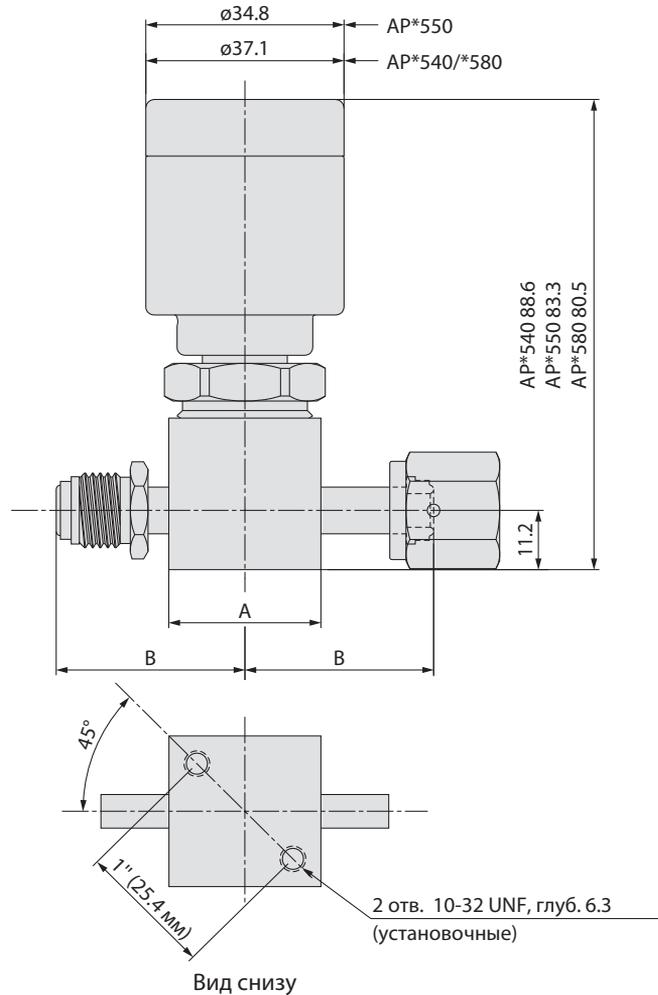
Материалы, контактирующие со средой

Смачиваемые поверхности	S	H
Корпус	316L SS двойного вакуумного переплава	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022
Обработка поверхности	Электрохимическая полировка + пассивирование	Электрохимическая полировка
Диафрагма	Сплав Ni-Co UNS R30003	
Седло	PCTFE (опция: полиимид)	PCTFE

Размеры

(мм)

AP3500, AP4500



Материал	Присоединение	A (мм)	B (мм)
S	FV4	$\varnothing 28.4$	35.3
	MV4		26.9
	TW4		49.0
	FV6		33.7
	MV6		33.7
	TW6		33.7
H	FV4	$\varnothing 31.8$	36.8
	MV4		27.4
	TW4		49.0
	FV6		33.7
	MV6		33.7
	TW6		33.7

*) Клапан исполнения H имеет цилиндрический корпус

По запросу

Сдвоенные трехлинейные клапаны в моноблочном корпусе. Для получения информации обращайтесь к представителям SMC.

Диафрагменный клапан AP3000

С пневмоуправлением
(для высокого давления)

Особо высокочистое исполнение (UHP)

- Предназначен для UHP линий подачи газов
- Корпус из нерж. стали двойного вакуумного перепада 316L SS
- Н.З. с пневматическим управлением
- Давление до 20.7 МПа
- Возможность блокировки и опломбирования (опция)
- Возможность удаленного мониторинга при помощи датчика (опция)



Номер для заказа

AP30 00 S 2PW FV4 FV4

(Вход) (Выход)

Модель

Символ	Cv
00	0.23
02	0.28

Материал корпуса

Символ	Материал корпуса
S	316L SS двойного вакуумного перепада
H	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022

Чистота поверхности

Символ	Ra макс.
-	0.4 мкм (стандарт)
M	0.25 мкм
V	0.18 мкм
X	0.13 мкм

Количество портов

Символ	Кол-во
2PW	2 порта

Возможны дополнительные порты и другое расположение портов (см. стр. 125)

Опции

Символ	Описание
-	—
IS	Датчик состояния *3)

*3) Индикация открытого/ закрытого состояния

Материал седла

Символ	Материал
-	PCTFE (стандарт)
VS	Полиимид *2)

*2) Несовместим с м-лом корпуса H

Строительная длина *1)

Символ	Строительная длина
-	2.12" (53.8 мм) стандарт
1.75	1.75" (44.5 мм)

*1) Только для м-ла корпуса S с присоединениями TW4

Присоединение (Вход, Выход)

Символ	Присоединение
FV4	1/4" с торцевым уплотн. (внутр. резьба)
MV4	1/4" с торцевым уплотн. (наружн. резьба)
TW4	1/4" патрубок под приварку
FV6	3/8" с торцевым уплотн. (внутр. резьба)
MV6	3/8" с торцевым уплотн. (наружн. резьба)
TW6	3/8" патрубок под приварку

Технические характеристики

	AP3000	AP3002
Нормальное состояние	Н.З.	
Рабочая среда	Газы, совместимые с материалами клапана	
Рабочее давление	От вакуума до 20.7 МПа	
Испытательное давление (МПа)	27.6	
Разрушающее давление (МПа)	55.2	
Температура рабочей и окружающей среды	-10 ~ 71 °C (не допускать замерзания)	
Cv	0.23	0.28
Натекание	2 x 10 ⁻¹¹ Па·м ³ /с	
Утечки	2 x 10 ⁻¹⁰ Па·м ³ /с *1)	
Перетечка по седлу	4 x 10 ⁻⁹ Па·м ³ /с *1)	
Чистота поверхности (Ra макс.)	Стандарт: 0.4 мкм. Опции: 0.25 мкм, 0.18 мкм, 0.13 мкм	
Присоединение	Фитинги с торц. уплотнением металлической прокладкой (стандарта VCR), патрубки под приварку	
Управляющее давление	0.48 ~ 0.76 МПа	
Подвод управляющего давления	NPT 1/8, сверху	
Монтаж	Установочные отв. в корпусе	
Внутренний объем	1.07 см ³	
Вес	1.27 кг *2)	
Блокировочное устройство	Опция (артикул AP PL 210) *3)	

*1) Испытание гелием, давление на входе 6.9 МПа.

*2) Может изменяться в зависимости от типа присоединения и опций

*3) См. стр. 124

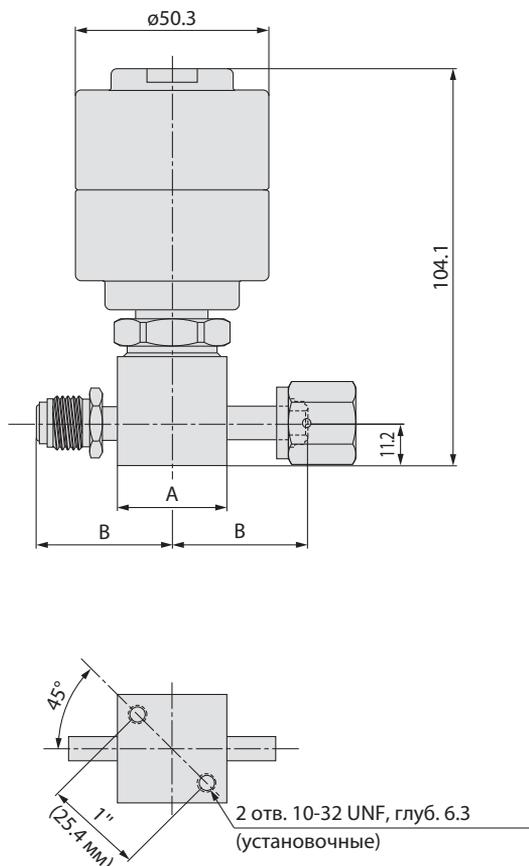
Материалы, контактирующие со средой

Смазываемые поверхности	S	H
Корпус	316L SS двойного вакуумного переплава	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022
Обработка поверхности	Электрохимическая полировка + пассивирование	Электрохимическая полировка
Диафрагма	Сплав Ni-Co UNS R30003у*	
Седло	PCTFE (опция: полиимид)	PCTFE

Размеры

(мм)

AP3000



Материал	Присоединение	A (мм)	B (мм)
S	FV4	∅28.4	35.3
	MV4		26.9
	TW4		49.0
	FV6		33.7
	MV6		33.7
H	FV4	∅31.8	36.8
	MV4		27.4
	TW4		49.0
	FV6		33.7
	MV6		33.7

*) Клапан исполнения H имеет цилиндрический корпус

По запросу

Сдвоенные трехлинейные клапаны в моноблочном корпусе. Для получения информации обращайтесь к представителям SMC.

Выбор модели

Регуляторы

AP

SL

AZ

AK

KT

BP

Диафрагменные
клапаны

Обратные
клапаны

Эжекторы

Реле расхода

Глоссарий

Меры
безопасности

Диафрагменный клапан AP3130, AP3113

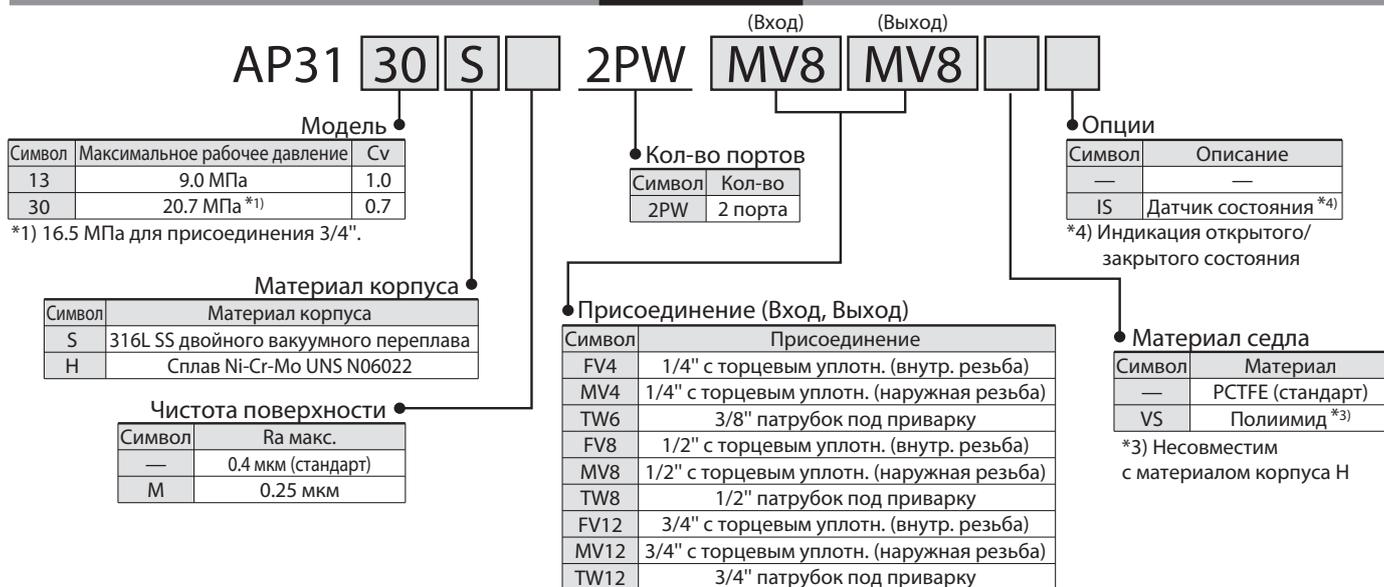
С пневмоуправлением
(для высокого давления и высокого расхода)

Особо высокочистое исполнение (UHP)

- Предназначен для UHP линий подачи газов
- Корпус из нерж. стали двойного вакуумного переплава 316L SS
- Н.З. с пневматическим управлением
- Давление до 20.7 МПа (AP3113: до 9 МПа)
- Возможность блокировки и опломбирования (опция)
- Разработан для систем поставки большого количества специальных газов (BSGS)



Номер для заказа



Технические характеристики

	AP3113	AP3130
Нормальное состояние	Н.З.	
Рабочая среда	Газы, совместимые с материалами клапана	
Рабочее давление	От вакуума до 9 МПа	От вакуума до 20.7 МПа *1)
Испытательное давление (МПа)	31	
Разрушающее давление (МПа)	69	
Температура рабочей и окружающей среды	-10 ~ 65°C (не допускать замерзания)	
Cv	1.0	0.7
Натекание	2 x 10 ⁻¹¹ Па·м ³ /с	
Утечки	2 x 10 ⁻¹⁰ Па·м ³ /с *3)	
Перетечка по седлу	4 x 10 ⁻⁹ Па·м ³ /с *3)	
Чистота поверхности	Ra макс.: 0.4 мкм (стандарт), 0.25 мкм (опция)	
Присоединение	Фитинги с торц. уплотнением металлической прокладкой (стандарта VCR), патрубки под приварку	
Управляющее давление	0.48 ~ 0.76 МПа	
Подвод управляющего давления	NPT 1/8, сверху	
Монтаж	Установочные отв. в корпусе	
Внутренний объем	6 см ³ (для корпуса)	
Вес	1.27 кг *4)	
Блокировочное устройство	Опция (артикул AP PL 210) *5)	

*1) Для клапана 3/4" максимальное рабочее давление составляет 16.5 МПа

*2) Значения для клапана 1/2"

*3) Испытание гелием, давление на входе 3.5 МПа.

*4) Может изменяться в зависимости от типа присоединения и опций

*5) См. стр. 124

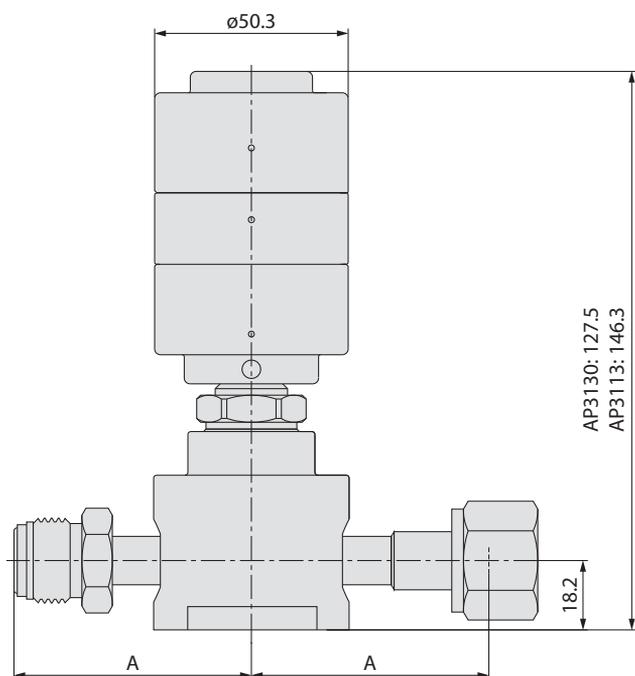
Материалы, контактирующие со средой

Смазываемые поверхности	S	H
Корпус	316L SS двойного вакуумного переплава	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022
Обработка поверхности	Электрохимическая полировка + пассивирование	Электрохимическая полировка
Пружина	316L SS	Сплав Ni-Cr-Fe UNS N06600
Диафрагма	Сплав Ni-Co UNS R30003	
Тарелка	316L SS	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022
Седло	PCTFE (опция: полиимид)	PCTFE

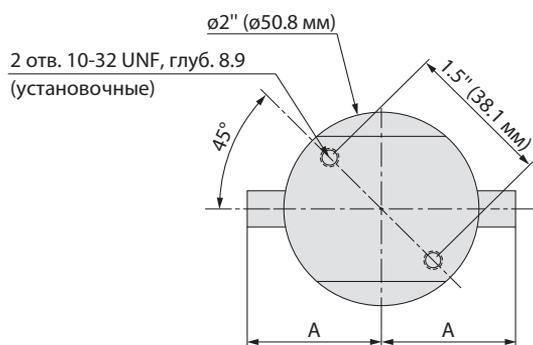
Размеры

(мм)

AP3130 & 3113



Вид снизу:



Присоединение	A (мм)
FV4	2" (50.8 мм)
MV4	
TW6	34.9
FV8	61.6
MV8	
TW8	45.4
FV12	88.9
MV12	
TW12	82.6

Выбор модели

Регуляторы

AP

SL

AZ

AK

КТ

BP

Диафрагменные
клапаны

Обратные
клапаны

Эжекторы

Реле расхода

Глоссарий

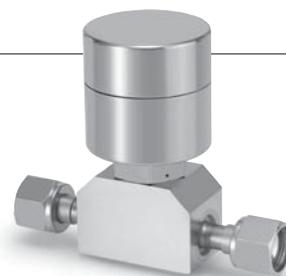
Меры
безопасности

Диафрагменный клапан AP3700

С пневмоуправлением
(для высокого расхода)

Особо высокочистое исполнение (UHP)

- Предназначен для UHP линий подачи газов
- Корпус из нерж. стали двойного вакуумного перепада 316L SS
- Н.З. или Н.О. с пневматическим управлением
- Моноблочная конструкция, дополнительные порты для продувки



Номер для заказа

AP37 00 S MV8 MV8 00

(Выход) (Выход)

Модель

Символ	Нормальное состояние
00	Н.З.
08	Н.О.

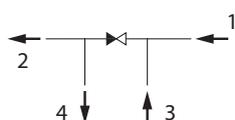
Материал корпуса

Символ	Материал корпуса
S	316L SS двойного вакуумного перепада

Чистота поверхности

Символ	Ra макс.
—	0.4 мкм (стандарт)
M	0.25 мкм
V	0.18 мкм
X	0.13 мкм

Расположение портов



Присоединение (Вход 1, Выход 2)

Символ	Присоединение
TW6	3/8" патрубок под приварку
FV8	1/2" с торцевым уплотн. (внутр. резьба)
MV8	1/2" с торцевым уплотн. (наружн. резьба)
TW8	1/2" патрубок под приварку
FV12	3/4" с торцевым уплотн. (внутр. резьба)
MV12	3/4" с торцевым уплотн. (наружн. резьба)
TW12	3/4" патрубок под приварку

Опции (только для AP3700)

Символ	Описание
—	—
ISC	Н.З. датчик состояния *2)
ISO	Н.О. датчик состояния *3)

*2) Индикация закрытого сост.

*3) Индикация закрытого сост.

Заглушка продувочных портов

Символ	Наличие заглушки
—	—
C	Порт заглушен

Материал седла

Символ	Материал
—	PCTFE (стандарт)
VS	Полиимид

Порты для продувки *1)

Символ	Вход 3	Выход 4
00	—	—
M0	+	—
0B	—	+
MB	+	+

*1) Стандарт: 1/4" с торцевым уплотн. (наружн. резьба)

Технические характеристики

	AP3700	AP3708
Нормальное состояние	Н.З.	Н.О.
Рабочая среда	Газы, совместимые с материалами клапана	
Рабочее давление	От вакуума до 1.7 МПа	
Испытательное давление (МПа)	3.4	
Разрушающее давление (МПа)	6.9	
Температура рабочей и окружающей среды	-10 ~ 71 °C (не допускать замерзания)	
Cv	2.8	
Натекание	2 x 10 ⁻¹¹ Па• м ³ /с	
Утечки	2 x 10 ⁻¹⁰ Па• м ³ /с *1)	
Перетечка по седлу	4 x 10 ⁻⁹ Па• м ³ /с *1)	
Чистота поверхности (Ra макс.)	Стандарт: 0.4 мкм. Опции: 0.25 мкм, 0.18 мкм, 0.13 мкм	
Присоединение	Фитинги с торц. уплотнением металлической прокладкой (стандарт VCR), патрубки под приварку	
Управляющее давление	0.55 ~ 0.7 МПа	
Подвод управляющего давления	10-32 UNF, сбоку	
Монтаж	Установочные отв. в корпусе	
Внутренний объем	12.52 см ³	
Вес	1.54 кг *2)	

*1) Испытание гелием, давление на входе 0.9 МПа.

*2) Может изменяться в зависимости от типа присоединения и опций

Материалы, контактирующие со средой

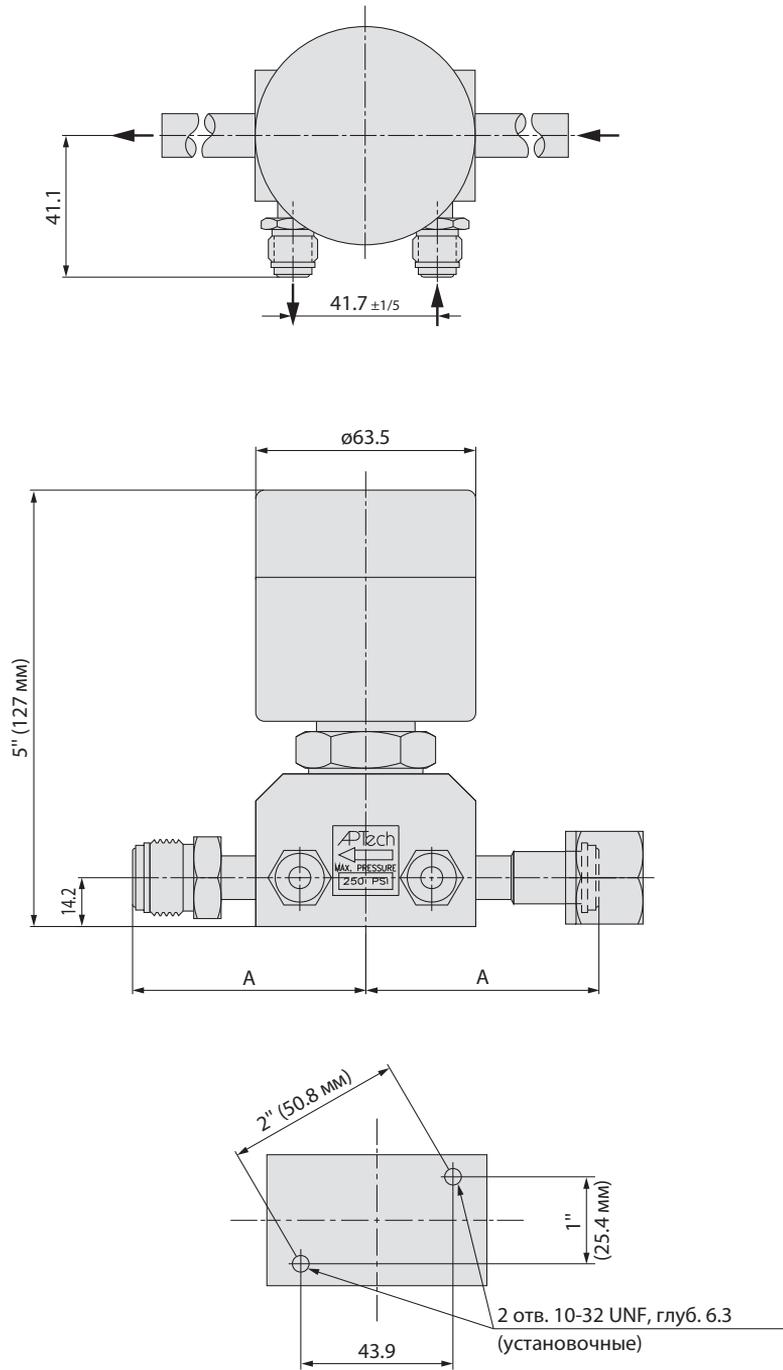
Смазываемые поверхности	S
Корпус	316L SS двойного вакуумного перепада
Обработка поверхности	Электрохимическая полировка + пассивирование
Диафрагма	316L SS
Седло	PCTFE (опция: полиимид)

Диафрагменный клапан. Особо высокочистое (UHP) исполнение
С пневматическим управлением (для высоких расходов) **AP3700**

Размеры

MM

AP3700



Присоединение	A (мм)
TW6	108
FV8	67.3
MV8	
TW8	108
FV12	81.3
MV12	
TW12	108



Сдвоенные трехлинейные клапаны в моноблочном корпусе и клапаны с другим расположением портов. Для получения информации обращайтесь к представителям SMC.

Выбор модели

Регуляторы

AP

SL

AZ

AK

KT

BP

Диафрагменные клапаны

Обратные клапаны

Эжекторы

Реле расхода

Гlossарий

Меры безопасности

Диафрагменный клапан AP3571, 4571 Пневматическое управление Двухступенчатое открытие

Особо высокочистое исполнение (UHP)

- Двухступенчатое открытие: сначала открывается клапан предварительного напуска (с небольшим регулируемым проходным сечением), затем главный клапан
 - Два отдельных порта управления
 - Мягкий напуск газов для минимизации возмущений в вакуумной камере
 - Настройка предварительного напуска AP3571: 10 ~ 200 норм.л/мин.*
AP4571: 10 ~ 350 норм.л/мин.*
 - Н.З. с пневматическим управлением
 - Корпус из нерж. стали двойного вакуумного переплава 316L SS
- * при давлении 0.55 МПа для N₂



Номер для заказа

AP 3 571 S 2PW FV4 FV4 M 050

(Вход) (Выход)

Типоразмер

Символ	Cv
3	0.29
4	0.5

Модель

Символ	Тип	Норм. состояние
571	Двухступенчатого открытия	Н.З.

Материал корпуса

Символ	Материал корпуса
S	316L SS двойного вакуумного переплава

Чистота поверхности

Символ	Ra макс.
-	0.4 мкм (Стандарт)
M	0.25 мкм
V	0.18 мкм
X	0.13 мкм

Количество портов

Символ	Кол-во
2PW	2 порта

Возможны дополнительные порты и другое расположение портов (см. стр. 125)

Настройка клапана предварительного напуска

Символ	Величина расхода в норм.л/мин.
XXX (3 цифры)	Пропускная способность клапана предварительного напуска при 0.55 МПа для N ₂ . Пример: 50 норм.л/мин. = "050" Возможные значения: AP3571 = 10 ~ 200 норм.л/мин., AP4571 = 10 ~ 350 норм.л/мин.

Строительная длина *2)

Символ	Строительная длина
-	2.12" (53.8 мм) стандарт
1.75	1.75" (44.5 мм)

*2) Только для м-ла корпуса S с присоединениями TW4

Присоединение (Вход, Выход)

Символ	Присоединение
FV4	1/4" с торцевым уплотн. (внутр. резьба)
MV4	1/4" с торцевым уплотн. (наружн. резьба)
TW4	1/4" патрубок под приварку *1)
FV6	3/8" с торцевым уплотн. (внутр. резьба)
MV6	3/8" с торцевым уплотн. (наружн. резьба)
TW6	3/8" патрубок под приварку

*1) TW4 недоступно для AP4571

Технические характеристики

	AP3571	AP4571
Нормальное состояние	Н.З.	
Рабочая среда	Газы, совместимые с материалами клапана	
Рабочее давление	От вакуума до 0.9 МПа	
Испытательное давление (МПа)	1.4	
Разрушающее давление (МПа)	6.9	
Температура рабочей и окружающей среды	0 ~ 51 °C (не допускать замерзания)	
Cv	0.29	0.5
Натекание	2x10 ⁻¹¹ Па• м ³ /с	
Утечки	2x10 ⁻¹⁰ Па• м ³ /с *1)	
Перетечка по седлу	4x10 ⁻⁹ Па• м ³ /с *1)	
Чистота поверхности (Ra макс.)	Стандарт: 0.4 мкм Опции: 0.25 мкм, 0.18 мкм, 0.13 мкм	
Присоединение	Фитинги с торц. уплотнением металлической прокладкой (стандарта VCR), патрубки под приварку	
Управляющее давление	0.48 ~ 0.76 МПа	
Подвод управляющего давления	2 порта M5, расположены по бокам (с двух сторон)	
Монтаж	Установочные отв. в корпусе	
Внутренний объем	1.07 см ³	
Диапазон настройки предварит. напуска *2)	10 ~ 200 норм.л/мин.	10 ~ 350 норм.л/мин.
Допустимое отклонение расхода для предварит. напуска	10 ~ 20 норм.л/мин.	±6 норм.л/мин.
	21 ~ 50 норм.л/мин.	±10 норм.л/мин.
	51 ~ 100 норм.л/мин.	±15 норм.л/мин.
	101 ~ 200 норм.л/мин.	±20 норм.л/мин.
	—	±25 норм.л/мин.

*1) Испытание гелием, давление на входе 0.9 МПа.

*2) При 0.55 МПа N₂

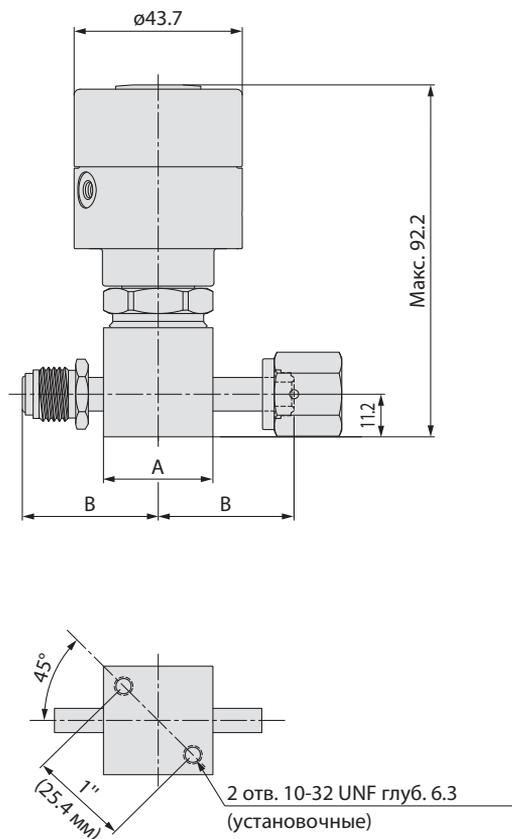
Материалы, контактирующие со средой

Смачиваемые поверхности	S
Корпус	316L SS двойного вакуумного переплава
Обработка поверхности	Электрохимическая полировка + пассивирование
Диафрагма	Сплав Ni-Co UNS R30003
Седло	PCTFE

Размеры

(мм)

AP3571, AP4571



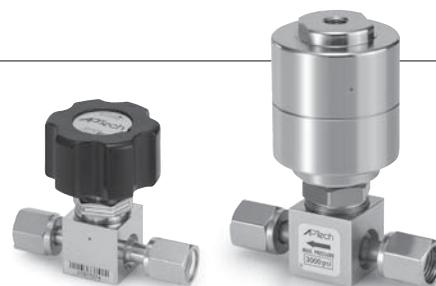
Материал	Присоединение	A	B
S	FV4	∅28.4	35.3
	MV4		26.9
	TW4		49.0
	FV6		33.7
	MV6		

Диафрагменный клапан AP3200, AP3260

С уплотнением типа "металл по металлу"

Особо высокочистое исполнение (UHP)

- Предназначен для UHP линий подачи газов
- Корпус из нерж. стали 316L SS двойного вакуумного перепада
- Уплотнения "металл по металлу"
- AP3200: Н.З. с пневматическим управлением, AP3260: с ручным управлением
- Возможность удаленного мониторинга при помощи датчика (опция AP3200)



Номер для заказа

AP32 00 S 2PW MV4 MV4

(Вход) (Выход)

Управление

Символ	Тип управления
00	Пневматическое
60	Ручное

Материал корпуса

Символ	Материал корпуса
S	316L SS двойного вакуумного перепада

Чистота поверхности

Символ	Ra макс.
—	0.4 мкм (Стандарт)
M	0.25 мкм
V	0.18 мкм
X	0.13 мкм

Количество портов

Символ	Кол-во
2PW	2 порта

Возможны дополнительные порты и другое расположение портов (см. стр. 125)

Опции

Тип	Симв.	Описание
AP3200	—	—
AP3200	IS	Датчик состояния *2)
AP3260	—	Стандартный монтаж
AP3260	P	Монтаж на панели *3)

*2) Индикация открытого / закрытого состояния
*3) Диаметр отв. в панели 19.8 мм

Строительная длина *1)

Символ	Строительная длина
—	2.12" (53.8 мм) стандарт
1.75	1.75" (44.5 мм)

*1) Только для присоединения TW4

Присоединение (Вход, Выход)

Символ	Присоединение
FV4	1/4" с торцевым уплотн. (внутр. резьба)
MV4	1/4" с торцевым уплотн. (наружн. резьба)
TW4	1/4" патрубок под приварку
FV6	3/8" с торцевым уплотн. (внутр. резьба)
MV6	3/8" с торцевым уплотн. (наружн. резьба)
TW6	3/8" патрубок под приварку

Технические характеристики

	AP3200	AP3260
Принцип действия	Н.З., пневматическое управление	ручное управление (многооборотный маховичок)
Рабочая среда	Газы, совместимые с материалами клапана	
Рабочее давление	От вакуума до 0.9 МПа	
Испытательное давление (МПа)	6.9	
Разрушающее давление (МПа)	55.2	
Температура рабочей и окруж. среды	-10 ~ 100 °C (не допускать замерзания)	-40 ~ 90 °C (не допускать замерзания)
Cv	0.27	
Натекание	2 x 10 ⁻¹¹ Па·м ³ /с	
Утечки	2 x 10 ⁻¹⁰ Па·м ³ /с *1)	
Перетечка по седлу	1 x 10 ⁻⁷ Па·м ³ /с *1)	
Чистота поверхности (Ra макс.)	Стандарт: 0.4 мкм	Опции: 0.25 мкм, 0.18 мкм, 0.13 мкм
Присоединение	Фитинги с торц. уплотнением металлической прокладкой (стандарт VCR), патрубки под приварку	
Управляющее давление	0.48 ~ 0.76 МПа	—
Подвод управляющего давления	NPT 1/8, сверху	—
Actuation port location	Установочные отв. в корпусе	Установочные отв. в корпусе (Опция: монтаж на панели)
Внутренний объем	1.07 см ³	
Вес	1.27 кг *2)	0.36 кг *2)

*1) Испытание гелием, давление на входе 0.9 МПа.

*2) Может изменяться в зависимости от типа присоединения и опций

Материалы, контактирующие со средой

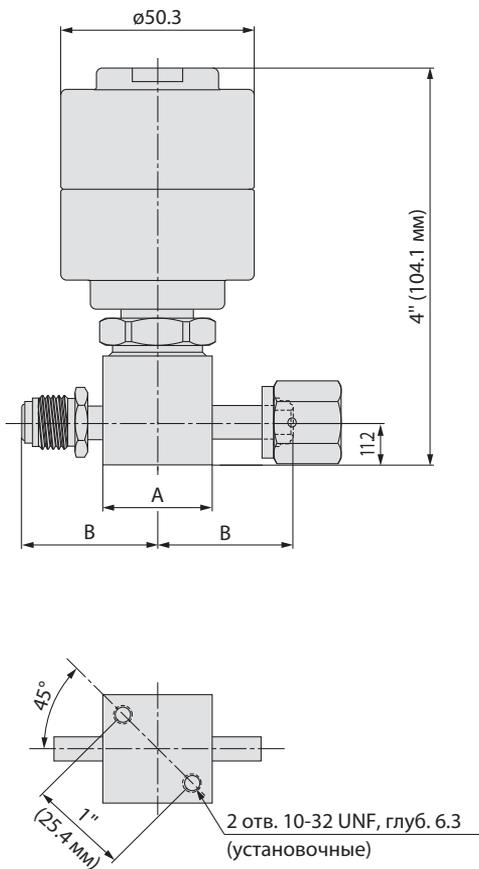
Смачиваемые поверхности	S
Корпус	316L SS двойного вакуумного перепада
Обработка поверхности	Электрохимическая полировка + пассивирование
Диафрагма	Сплав Ni-Co UNS R30003

Диафрагменный клапан. Особо высокочистое (UHP) исполнение С пневматическим или ручным управлением (уплотнение "металл по металлу") **AP3200, AP3260**

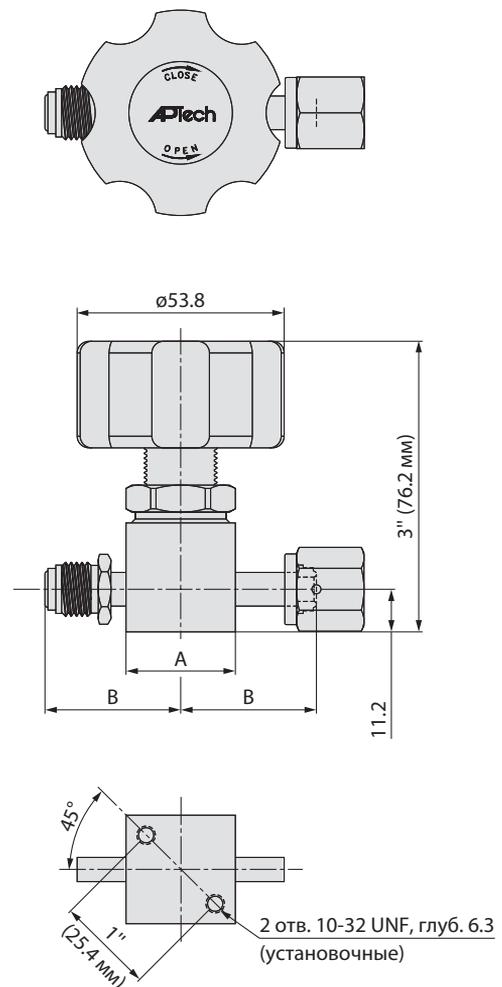
Размеры

MM

AP3200



AP3260



Материал	Присоединение	A (мм)	B (мм)
S	FV4	∅28.4	35.3
	MV4		26.9
	TW4		49.0
	FV6		33.7
	MV6		
	TW6		

Выбор модели

Регуляторы

AP

SL

AZ

AK

KT

BP

Диафрагменные клапаны

Обратные клапаны

Эжекторы

Реле расхода

Глоссарий

Меры безопасности

Диафрагменный клапан AP3600, AP4600

С ручным управлением

Особо высокочистое исполнение (UHP)

- Предназначен для UHP линий подачи газов
- Корпус из нерж. стали двойного вакуумного переплава 316L SS
- Возможность блокировки и опломбирования (в стандартом исполнении у AP3657/4657, опция у AP3625/4625)
- Возможность удаленного мониторинга при помощи датчика (опция AP3650)



Номер для заказа

AP 3 650 S 2PW FV4 FV4

(Вход) (Выход)

Типоразмер

Символ	Cv
3	0.29
4	0.5

Модель

Симв.	Элемент включения
600	Маховичок, многооборотный
625	Рукоятка, 1/4 оборота
650	Маховичок, 1/4 оборота с индикацией открытого/закрытого состояния
657	Маховичок поворотной-вытяжной с блокировкой

Материал

Симв.	Материал корпуса
S	316L SS двойного вакуумного переплава
H	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022

Чистота поверхности

Символ	Ra макс.
—	0.4 мкм (стандарт)
M	0.25 мкм
V	0.18 мкм
X	0.13 мкм

Количество портов

Символ	Кол-во
2PW	2 порта

Возможны дополнительные порты и другое расположение портов (стр. 125)

Присоединение (Вход, Выход)

Символ	Присоединение
FV4	1/4" с торцевым уплотн. (внутр. резьба)
MV4	1/4" с торцевым уплотн. (наружн. резьба)
TW4	1/4" патрубок под приварку
FV6	3/8" с торцевым уплотн. (внутр. резьба)
MV6	3/8" с торцевым уплотн. (наружн. резьба)
TW6	3/8" патрубок под приварку

Опции (только AP*650)

Символ	Описание
—	—
ISH	Датчик состояния *4)

*4) Индикация открытого/закрытого состояния

Монтаж

Символ	Монтаж
—	Установочные отв. в корпусе (стандарт)
P	Панельный *3)

*3) Диаметр отв. в панели 19.8 мм

Материал седла

Симв.	Материал
—	PCTFE (станд.)
VS	Полиимид *2)

*2) Несовместим с м-лом корпуса H

Строительная длина *1)

Символ	Строительная длина
—	2.12" (53.8 мм) стандарт
1.75	1.75" (44.5 мм)

*1) Только для материала корпуса S с присоединениями TW4

Технические характеристики

	AP3600, AP4600	AP3625, AP4625	AP3650, AP4650	AP3657, AP4657
Рабочая среда	Газы, совместимые с материалами клапана			
Рабочее давление	AP36** : от вакуума до 20.7 МПа; AP46** : от вакуума до 1.7 МПа			
Испытательное давление (МПа)	AP36** : 27.6; AP46** : 6.9			
Разрушающее давление (МПа)	55.2			
Температура рабочей и окружающей среды	-40 ~ 71 °C (не допускать замерзания) *1)			
Cv	AP36** : 0.29; AP46** : 0.5			
Натекание	2 x 10 ⁻¹¹ Па·м ³ /с			
Утечки	2 x 10 ⁻¹⁰ Па·м ³ /с *2)			
Перетечка по седлу	4 x 10 ⁻⁹ Па·м ³ /с *2)			
Чистота поверхности (Ra макс.)	Стандарт: 0.4 мкм Опции: 0.25 мкм, 0.18 мкм, 0.13 мкм			
Присоединение	Фитинги с торцевым уплотнением металлической прокладкой (стандарта VCR), патрубки под приварку			
Монтаж	Установочные отв. в корпусе (Опция: монтаж на панели)			
Внутренний объем	1.07 см ³			
Вес	0.36 кг *3)	0.45 кг *3)	0.73 кг *3)	0.4 кг *3)
Элемент включения	Маховичок, многооборотный	Рукоятка, 1/4 оборота *4)	Маховичок, 1/4 оборота, с индикацией откр./закр. сост.	Маховичок поворотной-вытяжной с блокировкой *5)
Устройство безопасности	—	Опция (артикул AP PL227) *6)	—	—
Блокировочное устройство	—	Опция (артикул AP PL225) *6)	—	Стандарт

*1) -10 ~ 90 °C для исполнения с седлом из полиимида. Высокотемпературное исполнение по запросу

*2) Испытание гелием, давление на входе 1.7 МПа.

*3) Может изменяться в зависимости от типа присоединения и опций

*4) Возможны различные цвета рукоятки (по запросу).

*5) Чтобы открыть клапан, следует вытянуть маховичок, затем повернуть. *6) См. стр. 124

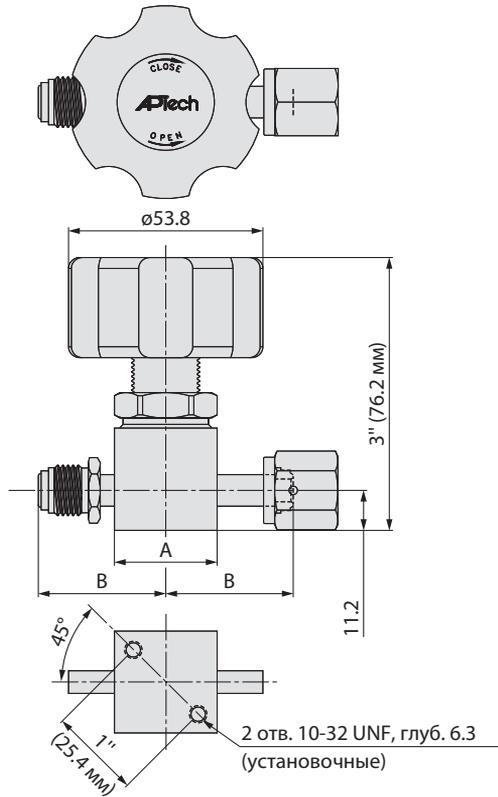
Материалы, контактирующие со средой

	S	H
Корпус	316L SS двойного вакуумного переплава	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022
Обработка поверхности	Электрохимическая полировка + пассивирование	Электрохимическая полировка
Диафрагма	Сплав Ni-Co UNS R30003	
Седло	PCTFE (опция: полиимид)	PCTFE

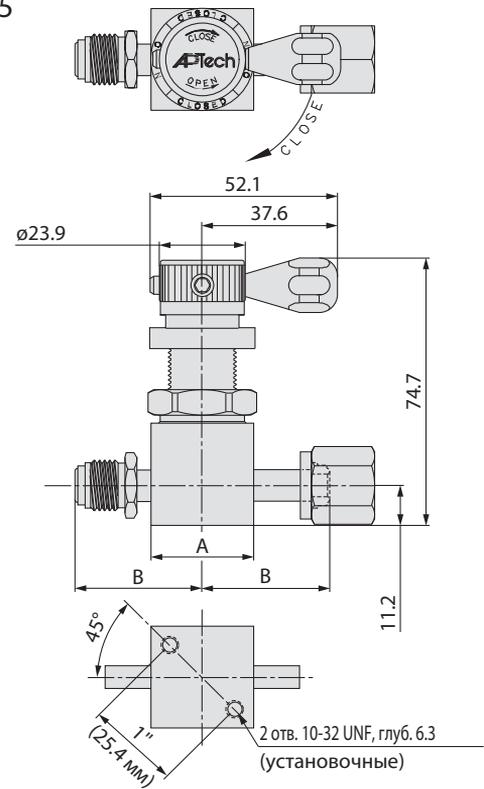
Размеры

MM

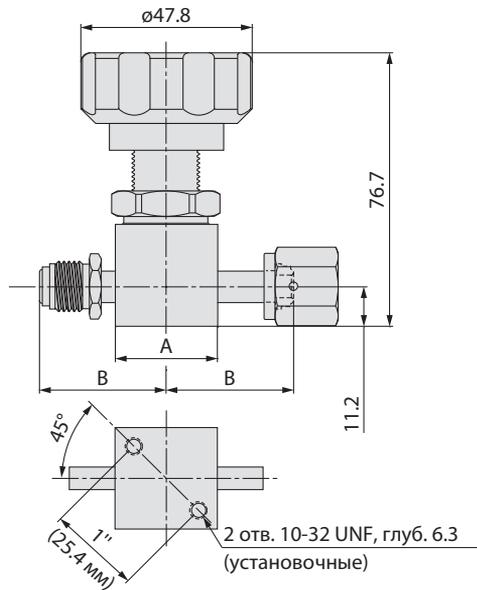
AP3600



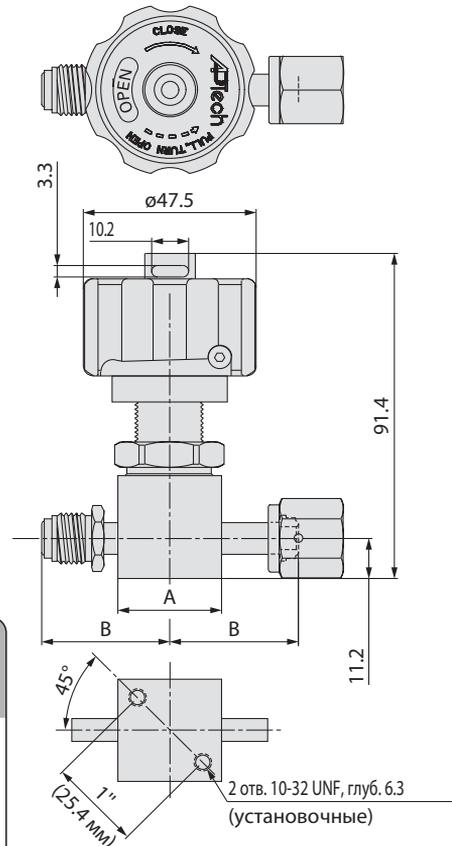
AP3625



AP3650



AP3657



Материал	Присоединение	A (мм)	B (мм)
S	FV4	28.4	35.3
	MV4		26.9
	TW4		49.0
	FV6		33.7
	MV6		33.7
H	TW6	31.8	36.8
	FV4		27.4
	MV4		49.0
	TW6		33.7

По запросу

Сдвоенные трехлинейные клапаны в моноблочном корпусе. Для получения информации обращайтесь к представителям SMC.

*) Клапан исполнения H имеет цилиндрический корпус

Выбор модели
Регуляторы
AP
SL
AZ
AK
KT
BP
Диафрагменные клапаны
Обратные клапаны
Эжекторы
Реле расхода
Глоссарий
Меры безопасности

Диафрагменный клапан AP3100

С ручным управлением
(для высокого давления и высокого расхода)

Особо высокочистое исполнение (UHP)

- Предназначен для UHP линий подачи газов
- Корпус из нерж. стали двойного вакуумного пережлава 316L SS
- Высокое давление: 20.7 МПа и 9 МПа
- Разработан для систем поставки большого количества специальных газов (BSGS)
- Возможность блокировки и опломбирования (в стандартном исполнении у AP3157, опция у AP3125)



Номер для заказа

AP31 00 S 2PW MV8 MV8

Символ	Максимальное рабочее давление	Cv	Элемент включения
00	20.7 МПа *1)	0.7	Маховичок, многооборотный
02	9.0 МПа	1.3	Рукоятка, 1/4 оборота
25	20.7 МПа *1)	1.0	Маховичок, 1/4 оборота
50	9.0 МПа	1.0	Маховичок, 1/4 оборота
57	9.0 МПа	1.0	Маховичок поворотной-вытяжной с блокировкой

*1) 16.5 МПа для присоединения 3/4".

Символ	Материал корпуса
S	316L SS двойного вакуумного пережлава
H	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022 *2)

*2) По запросу

Символ	Ra макс.
-	0.4 мкм (Стандарт)
M	0.25 мкм

Символ	Присоединение
FV4	1/4" с торцевым уплотн. (внутр. резьба)
MV4	1/4" с торцевым уплотн. (наружн. резьба)
TW6	3/8" патрубок под приварку
FV8	1/2" с торцевым уплотн. (внутр. резьба)
MV8	1/2" с торцевым уплотн. (наружн. резьба)
TW8	1/2" патрубок под приварку
FV12	3/4" с торцевым уплотн. (внутр. резьба)
MV12	3/4" с торцевым уплотн. (наружн. резьба)
TW12	3/4" патрубок под приварку

Символ	Описание
-	—
ISH	Рукоятка с датчиком состояния*4)

*4) Индикация открытого / закрытого состояния

Символ	Материал
-	PCTFE (Standard)
VS	Полиимид *3)

*3) Несовместим с материалом корпуса H

Технические характеристики

	AP3100	AP3102	AP3125	AP3150	AP3157
Рабочая среда	Газы, совместимые с материалами клапана				
Рабочее давление	От вакуума до 20.7 МПа *1)	От вакуума до 9.0 МПа)	От вакуума до 20.7 МПа *1)	От вакуума до 9.0 МПа	
Испытательное давление (МПа)	31				
Разрушающее давление (МПа)	69				
Температура рабочей и окруж. среды	-40 ~ 65 °C (не допускать замерзания) *2)				
Cv *3)	0.7	1.3	1.0		
Натекание	2 x 10 ⁻¹¹ Па· м ³ /с				
Утечки	2 x 10 ⁻¹⁰ Па· м ³ /с *4)				
Перетечка по седлу	4 x 10 ⁻⁹ Па· м ³ /с *4)				
Чистота поверхности (Ra макс.)	Стандарт: 0.4 мкм Опция: 0.25 мкм				
Присоединение	Фитинги с торцевым уплотнением металлической прокладкой (стандарта VCR) , патрубки под приварку				
Монтаж	Установочные отв. в корпусе				
Внутренний объем	6.0 см ³				
Вес	1.27 кг *5)				
Элемент включения	Маховичок 1 1/2 оборота		Рукоятка, 1/4 оборота *6)	Маховичок, 1/4 оборота, с индикацией откр./закр. сост. *7)	Маховичок поворотной-вытяжной *8)
Устройство безопасности	—		Опция (артикул AP PL227) *9)	—	Стандарт
Блокировочное устройство	—		Опция (артикул AP PL225) *9)	—	

*1) Для клапана 3/4" максимальное рабочее давление составляет 16.5 МПа'.

*2) -10 ~ 90 °C для клапана с седлом из полиимида.

*3) Значения для клапана 1/2".

*4) Испытание гелием, давление на входе 3.5 МПа.

*5) Может изменяться в зависимости от типа присоединения и опций

*6) Возможны различные цвета рукоятки (по запросу).

*7) Возможна установка датчика состояния клапана (по запросу).

*8) Чтобы открыть клапан, следует вытянуть маховичок, затем повернуть.

*9) См. стр. 124

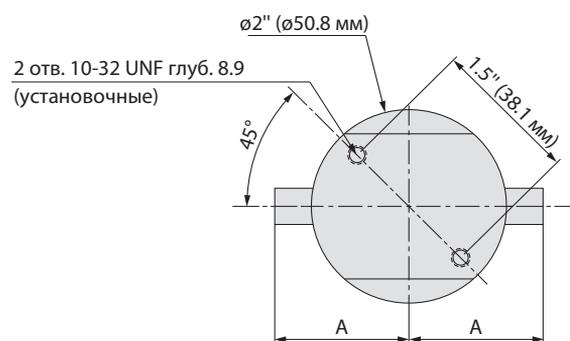
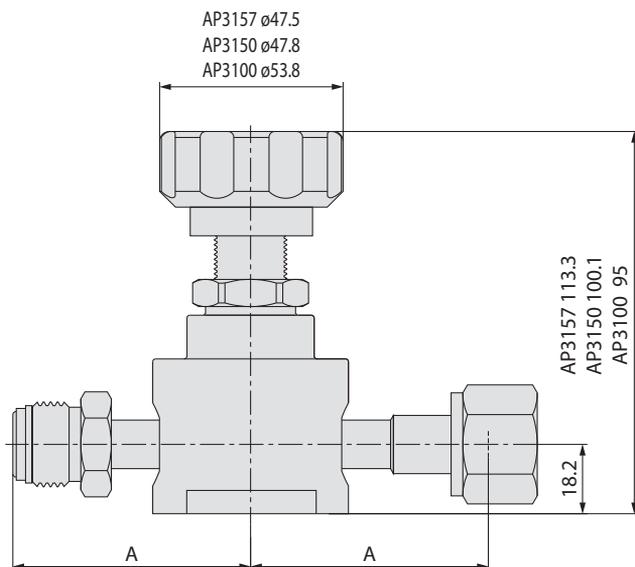
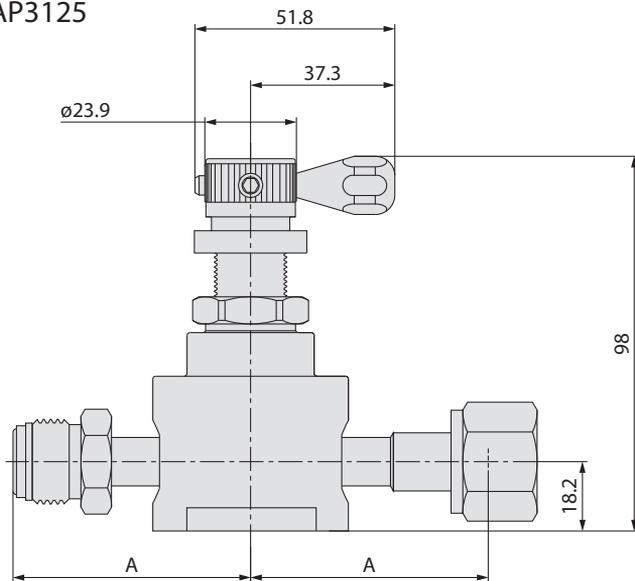
Материалы, контактирующие со средой

Смачиваемые поверхности	S	H
Корпус	316L SS двойного вакуумного переплава	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022
Обработка поверхности	Электрохимическая полировка + пассивирование	Электрохимическая полировка
Пружина	316L SS	Сплав Ni-Cr-Fe UNS N06600
Диафрагма	Сплав Ni-Co UNS R30003	
Тарелка	316L SS	Сплав Ni-Cr-Mo UNS N06022
Седло	PCTFE (опция: полиимид)	PCTFE

Размеры

(мм)

AP3125



Вид снизу

Присоединение	A
FV4	50.8
MV4	50.8
TW6	34.9
FV8	61.6
MV8	61.6
TW8	45.4
FV12	88.9
MV12	88.9
TW12	82.6

Выбор модели

Регуляторы

AP

SL

AZ

AK

KT

BP

Диафрагменные клапаны

Обратные клапаны

Эжекторы

Реле расхода

Глоссарий

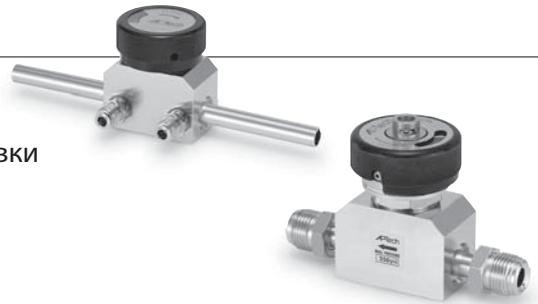
Меры безопасности

Диафрагменный клапан AP3800, AP3900

С ручным управлением
(для высокого расхода)

Особо высокочистое исполнение (UHP)

- Предназначен для UHP линий подачи газов
- Материал корпуса: 316L SS двойного вакуумного перепада
- Моноблочная конструкция, дополнительные порты для продувки
- Возможность блокировки и опломбирования (AP3900)



Номер для заказа

AP **3800** S **M** **MV8** **MV8** **00** **□** **□**

(Вход) (Выход)

Символ Элемент включения

3800	Маховичок с индикацией открытого / закрытого состояния
3900	Маховичок поворотной-вытяжной с блокировкой

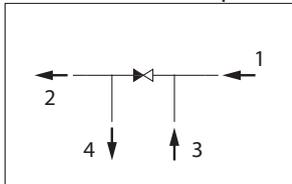
Символ Материал корпуса

S	316L SS двойного вакуумного перепада
---	--------------------------------------

Символ Ra макс.

—	0.4 мкм (стандарт)
M	0.25 мкм
V	0.18 мкм
X	0.13 мкм

Расположение портов



Символ Присоединение (Вход 1, Выход 2)

TW6	3/8" патрубок под приварку
FV8	1/2" с торцевым уплотн. (внутр. резьба)
MV8	1/2" с торцевым уплотн. (наружн. резьба)
TW8	1/2" патрубок под приварку
FV12	3/4" с торцевым уплотн. (внутр. резьба)
MV12	3/4" с торцевым уплотн. (наружн. резьба)
TW12	3/4" патрубок под приварку

Символ Наличие заглушки

—	—
C	Порт заглушен

Символ Материал

—	PCTFE (стандарт)
VS	Полиимид

Символ Вход 3 Выход 4

00	—	—
M0	+	—
0B	—	+
MB	+	+

*1) 1/4" с торцевым уплотн. (наружн. резьба)

Технические характеристики

	AP3800	AP3900
Рабочая среда	Газы, совместимые с материалами клапана	
Рабочее давление	От вакуума до 1.7 МПа	
Испытательное давление (МПа)	3.4	
Разрушающее давление (МПа)	6.9	
Температура рабочей и окружающей среды	-40 ~ 71 °C (не допускать замерзания) *1)	
Cv	2.8	
Натекание	2 x 10 ⁻¹¹ Па• м ³ /с	
Утечки	2 x 10 ⁻¹⁰ Па• м ³ /с *2)	
Перетечка по седлу	4 x 10 ⁻⁹ Па• м ³ /с *2)	
Чистота поверхности (Ra макс.)	Стандарт: 0.4 мкм Опции: 0.25 мкм, 0.18 мкм, 0.13 мкм	
Присоединение	Фитинги с торц. уплотнением металлической прокладкой (стандарта VCR), патрубки под приварку	
Монтаж	Установочные отв. в корпусе	
Внутренний объем	12.52 см ³	
Вес	1.36 кг *3)	1.45 кг *3)
Элемент включения	Маховичок с индикацией откр./закр. состояния	Маховичок поворотной-вытяжной *4)
Блокировочное устройство	—	Стандарт

*1) -10 ~ 90 °C у исполнения с седлом из полиимида.

*2) Испытание гелием, давление на входе 0.9 МПа.

*3) Может изменяться в зависимости от типа присоединения и опций

*4) Чтобы открыть клапан, следует вытянуть маховичок, затем повернуть.

Материалы, контактирующие со средой

Смачиваемые поверхности	S
Корпус	316L SS двойного вакуумного перепада
Обработка поверхности	Электрохимическая полировка + пассивирование
Диафрагма	316L SS
Седло	PCTFE (опция: полиимид)

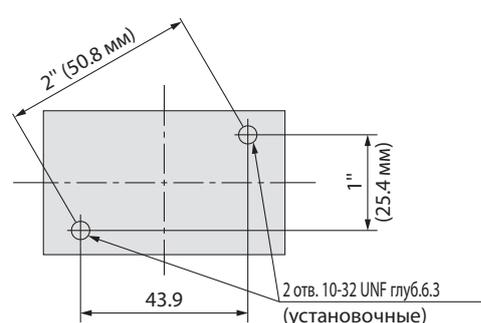
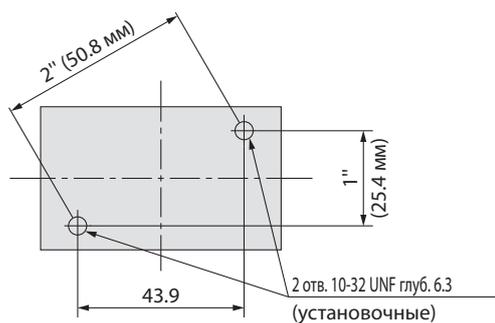
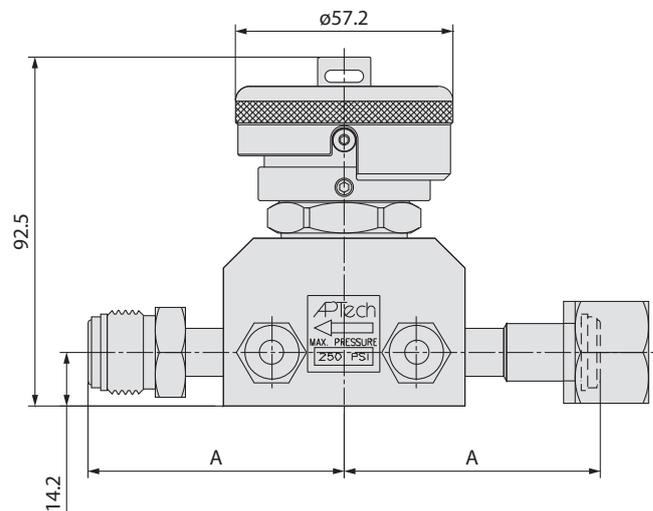
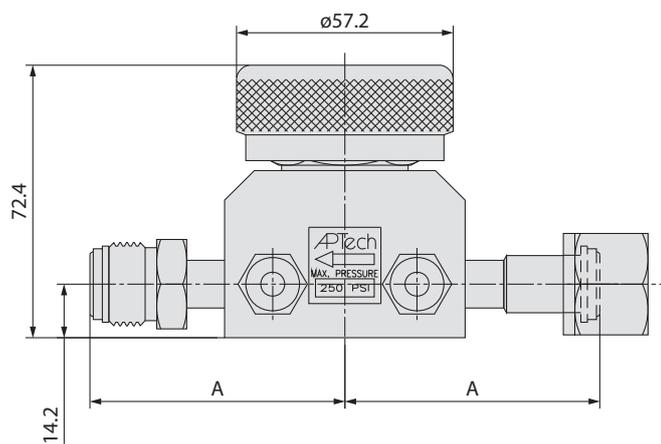
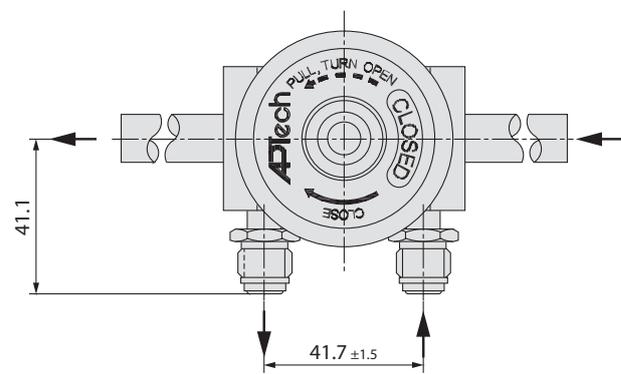
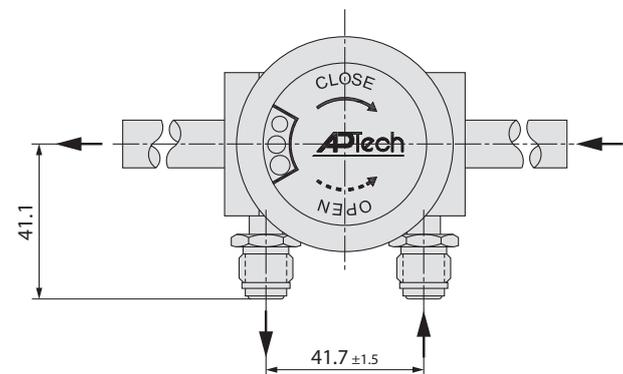
Диафрагменный клапан. Особо высокочистое (UHP) исполнение
С ручным управлением (для высокого расхода) **AP3800, AP3900**

Размеры

(мм)

AP3800

AP3900



Присоединение	A
TW6	108
FV8	67.3
MV8	108
FV12	81.3
MV12	108
TW12	108

Made to Order По запросу

Сдвоенные трехлинейные клапаны в моноблочном корпусе и клапаны с другим расположением портов. Для получения информации обращайтесь к представителям SMC.

- Recommendations
- Regulators
- AP
- SL
- AZ
- AK
- KT
- BP
- Diaphragm Valves**
- Check Valves
- Vacuum Generators
- Flow Switches
- Technical Data/
Glossary of Terms
- Precautions

Блокировка и опломбирование диафрагменных клапанов

* По запросу

Блокировочное устройство для клапанов с пневмоуправлением (заказывается отдельно)

Номер для заказа: **AP PL210**

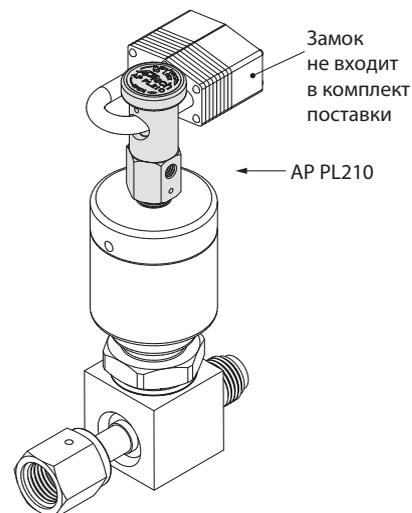
- Опция доступна только для Н.З. клапанов с подводом управляющего давления NPT 1/8. Устройство монтируется на порт подвода управляющего давления.
- Устройство предотвращает случайные открытия клапана при отключении управляющего давления вручную.
- Блокировка возможна только в закрытом положении
- Используется стандартный навесной замок с дужкой 1/4"
- Управляющее давление не должно превышать 1 МПа

Порядок установки

Нажмите и поверните кнопку, расположенную в верхней части корпуса. Клапан закроется и будет оставаться в закрытом положении даже при наличии управляющего давления. Чтобы открыть клапан, необходимо вернуть кнопку в исходное положение и подать управляющее давление.

Совместимые серии клапанов

AP3000, AP3113, AP3130, AP3540, AP4540, AP3200



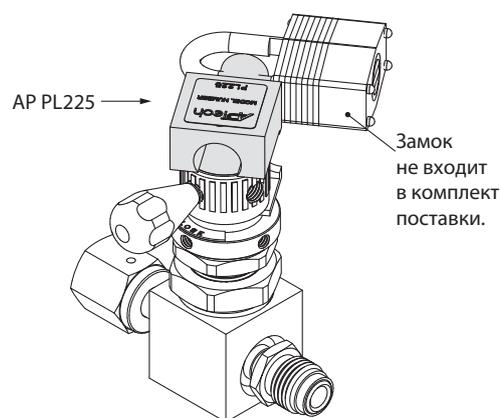
Блокировочное устройство для клапанов с ручным управлением (заказывается отдельно)

Номер для заказа: **AP PL225**

- Опция доступна только для клапанов с рукояткой
- Блокировка возможна в закрытом положении
- Используется стандартный навесной замок с дужкой 1/4"

Совместимые серии клапанов

AP3125, AP3625, AP4625



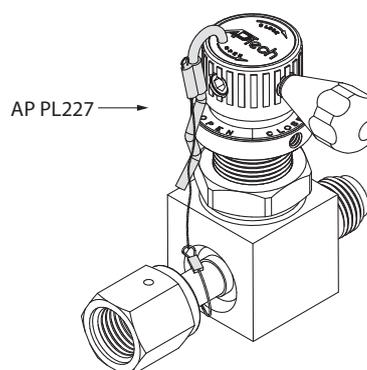
Устройство безопасности (заказывается отдельно)

Номер для заказа: **AP PL227**

- Фиксирует рукоятку клапана в закрытом положении
- Предотвращает случайное открытие клапана

Совместимые серии клапанов

AP3125, AP3625, AP4625



Диафрагменные клапаны

Варианты расположения портов

* По запросу

Номер для заказа

(1) (2) (3) (4)

AP 3650 S 4PWM MV4 TW4 FV4 FV4

Доступные серии

Символ	Серия
30**	AP3000
32**	AP3200
35**	AP3500
45**	AP4500
36**	AP3600
46**	AP4600

Материал
Нержавеющая сталь

Чистота поверхности
(зависит от серии клапана)

Опции
(зависят от серии клапана)

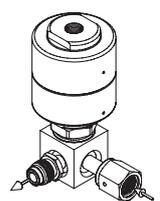
Кол-во и расположение портов

Символ	Кол-во	Расположение
2PW	2	См. "Возможные варианты расположения портов"
2PWA		
2PWB		
2PWC		
3PWD	3	См. "Возможные варианты расположения портов"
3PWE		
3PWF		
3PWG		
3PWH	4	См. "Возможные варианты расположения портов"
3PWJ		
4PWK		
4PWL		
4PWM		
4PWN		

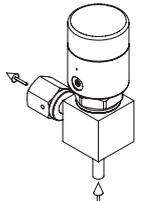
Присоединение
(в последовательности 1, 2, 3, 4)

Символ	Присоединение
—	—
FV4	1/4 " с торцевым уплотн. (внутр. резьба)
MV4	1/4 " с торцевым уплотн. (наружн. резьба)
TW4	1/4 " патрубок под приварку
FV6	3/8 " с торцевым уплотн. (внутр. резьба)
MV6	3/8 " с торцевым уплотн. (наружн. резьба)
TW6	3/8 " патрубок под приварку

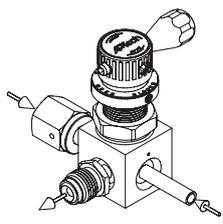
Примеры номера для заказа



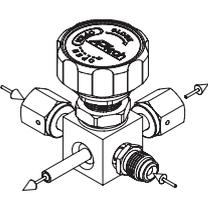
AP3000S
2PWC FV4 MV4



AP3550S
2PWB TW4 FV4



AP3625S
3PWD TW4 MV4 FV4



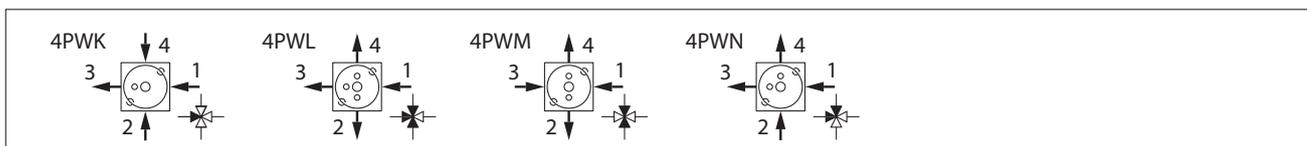
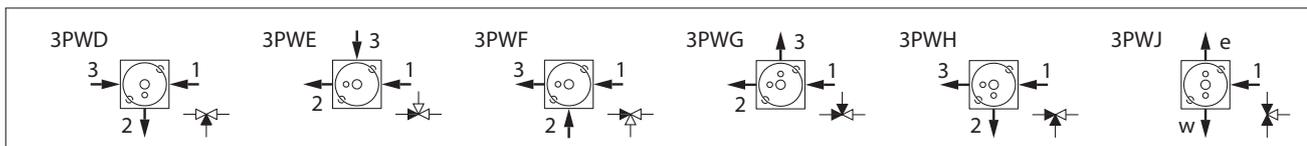
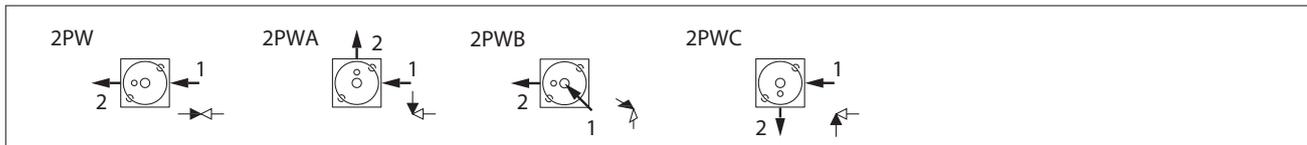
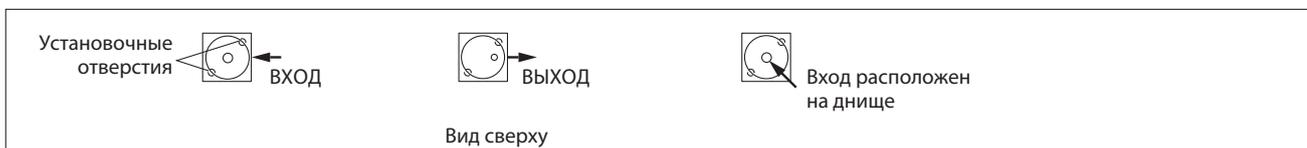
AP3650S
4PWM MV4 TW4 FV4 FV4

Возможные варианты расположения портов

На рисунках представлен вид клапанов сверху. Установочные отверстия, расположенные на днище, показаны для справки. Традиционно, направление от входа к выходу должно совпадать с с направлением потока среды. Однако положение клапана AP Tech при монтаже не зависит от направления потока среды.

Под ВХОДОМ понимается порт, ведущий в канал под седлом клапана (на схемах обозначен белым треугольником).

Под ВЫХОДОМ понимается порт, ведущий в область над седлом клапана, ограниченную сверху диафрагмой (на схемах обозначен черным треугольником).



Обратный клапан

	Серия	стр.
Обратный клапан	AP64	Стр. 69

Вакуумный эжектор

	Серия	стр.
Вакуумный эжектор	AP7, AP70	Стр. 71
Модульный вакуумный эжектор	AP71	По запросу
Модульный вакуумный эжектор	AP72	По запросу

Реле расхода

	Серия	стр.
Реле расхода	AP74	По запросу
Реле расхода Для высоких расходов	AP74B	Стр. 73

Обратные клапаны. вакуумные эжекторы и реле расхода		
Специальные меры предосторожности		По запросу

Выбор модели
Регуляторы
AP
SL
AZ
AK
KT
BP
Диафрагменные клапаны
Обратные клапаны
Эжекторы
Реле расхода
Глоссарий
Меры безопасности

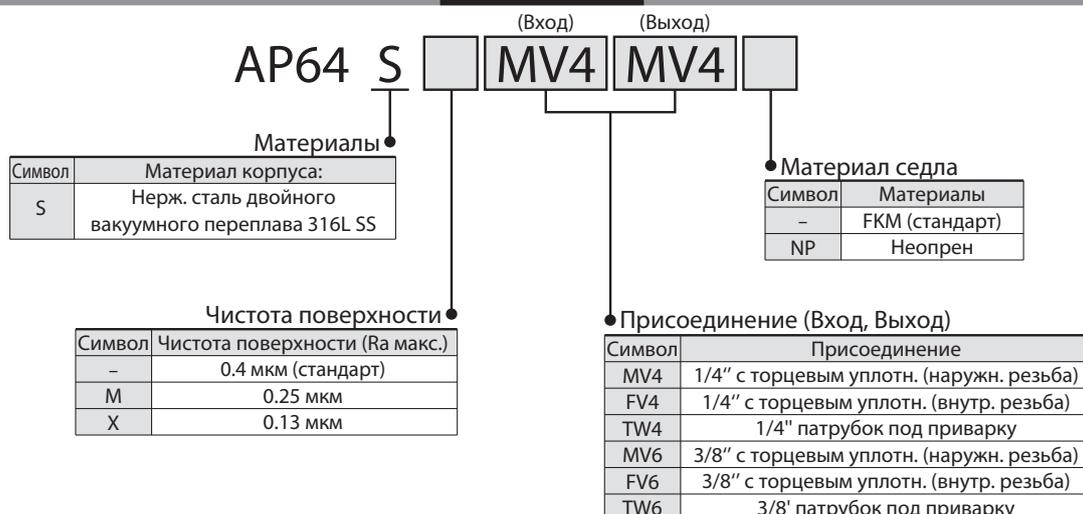
Обратный клапан

Серия AP64

- Простая конструкция без пружин и тарелок
- Низкое давление повторного закрытия
- Низкое давление открытия



Номер для заказа



Технические характеристики

		AP64
Рабочая среда		Газы, совместимые с материалами клапана
Давление на входе:		От вакуума до 24.1 МПа
Давление открытия *1)		Минимальный перепад давления открытия 0.023 МПа *2)
Максимальное обратное давление		24,1 МПа
Испытательное давление		27,6 МПа
Разрушающее давление		69 МПа
Температура рабочей и окружающей среды		от -10 до 71 °C (не допускать замерзания)
Cv		0.4 макс.
Герметичность	Натекание	2×10^{-11} Па·м ³ /с
	Утечки	2×10^{-11} Па·м ³ /с *3)
Чистота поверхности		Ra макс. 0.4 мкм. Опции: 0.25 мкм, 0.13 мкм
Присоединение		Фитинги с торцевым кольцевым эластичным уплотнением, патрубки под приварку
Внутренний объем		2 см ³
Вес		0,02 кг *4)

*1) Номинальное давление открытия. Реальное значение зависит от условий применения и может отличаться.

*2) перепад 0.04 МПа для седла из неопрена.

*3) При давлении на входе 3.5 МПа

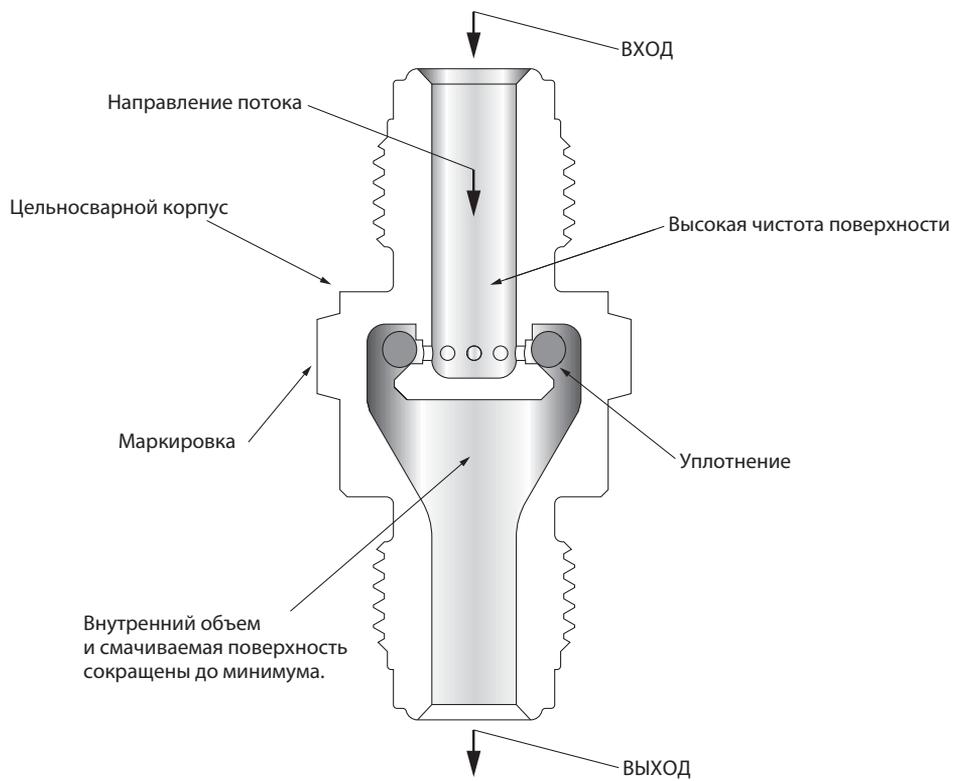
*4) Может отличаться в зависимости от типа присоединения и опций

Материалы, контактирующие со средой

Смазываемые поверхности	S
Корпус	нерж. сталь двойного вакуумного переплава 316L SS
Чистота поверхности	Электрохимическая полировка + пассивирование
Уплотнение	FKM (опция - неопрен)

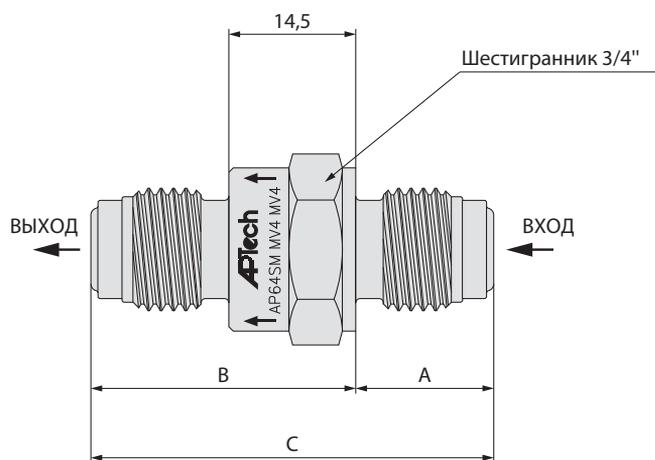
Конструкция

AP64



Размеры

AP64



Присоединение		A (мм)	B (мм)	C (мм)
Вход	Выход			
MV4	MV4	15.7	30.2	46.0
MV4	FV4		38.1	53.8
FV4	FV4	23.6	61.7	
FV4	MV4		30.2	53.8
TW4	TW4	8.6	23.1	31.8

Выбор модели
Регуляторы
AP
SL
AZ
AK
КТ
BP
Диафрагменные клапаны
Обратные клапаны
Эжекторы
Реле расхода
Гlossарий
Меры безопасности

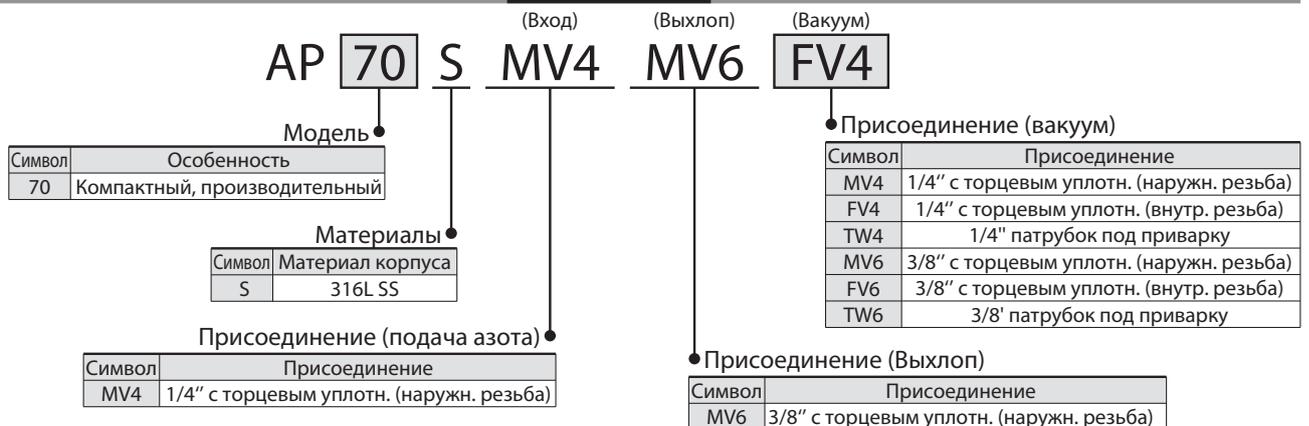
Вакуумный эжектор

Серия AP7, AP70

- Максимальное разрежение -88 кПа
- Серия AP70:
 - Компактный
 - Эффективный
- Серия AP7:
 - Возможен выбор типа присоединения для всех портов



Номер для заказа



Технические характеристики

		AP7	AP70
Рабочая среда (подача азота)		N ₂	
Рабочая среда (откачка)		Газы, совместимые с материалами клапана	
Давление N ₂ на входе:		От 0.48 до 0.76 МПа	
Максимальное рабочее давление		24,1 МПа	
Испытательное давление (вакуум)		34,5 МПа	
Разрушающее давление		69 МПа	
Максимальный уровень разрежения		-88 кПа * ¹⁾	
Температура рабочей и окружающей среды		от -40 до 71 °С	
Присоединение	Вход	фитинги с торцевым кольцевым эластичным уплотнением, патрубки под приварку	1/4" с торцевым уплотн. (наружн. резьба)
	Выхлоп		3/8" с торцевым уплотн. (наружн. резьба)
	Вакуум		фитинги с торцевым кольцевым эластичным уплотнением, патрубки под приварку
Вес		0,11 кг * ²⁾	0,13 кг * ²⁾

*1) При входном давлении 0.55 МПа и расходе 60 норм.л/мин.

*2) Может отличаться в зависимости от типа присоединения и опций

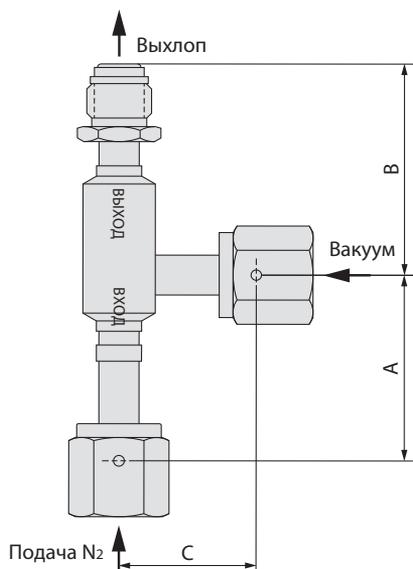
Материалы, контактирующие со средой

Смачиваемые поверхности	S
Корпус	316L SS

Размеры

(мм)

AP7

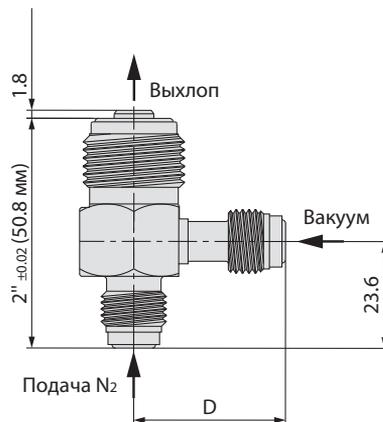


Присоединение (Вход)	A
MV4	41.1
FV4	31.8
TW4	31.8
MV6	54.1
FV6	31.8
TW6	31.8

Присоединение (Выхлоп)	B
MV4	46.5
FV4	37.1
TW4	37.1
MV6	59.4
FV6	37.1
TW6	37.1

Присоединение (вакуум)	C
MV4	30.0
FV4	20.6
TW4	20.6
MV6	42.9
FV6	20.6
TW6	20.6

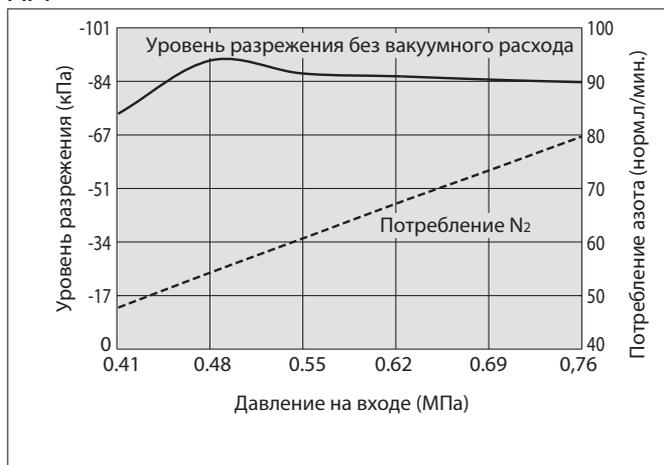
AP70



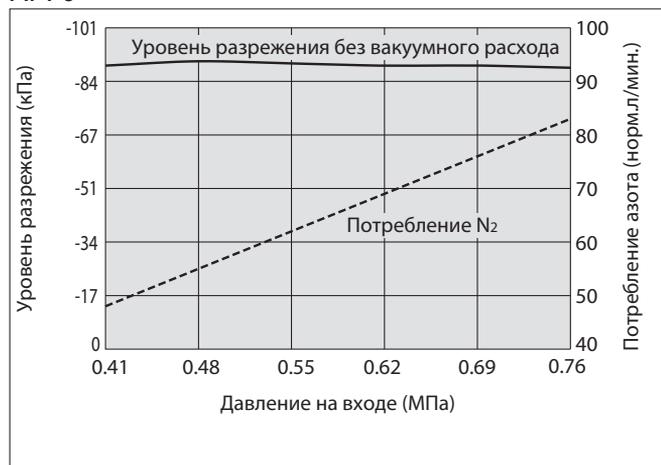
Присоединение (вакуум)	D
MV4	33.3
FV4	24.6
TW4	24.6
MV6	47.0
FV6	24.6
TW6	24.6

Характеристики вакуумирования

AP7

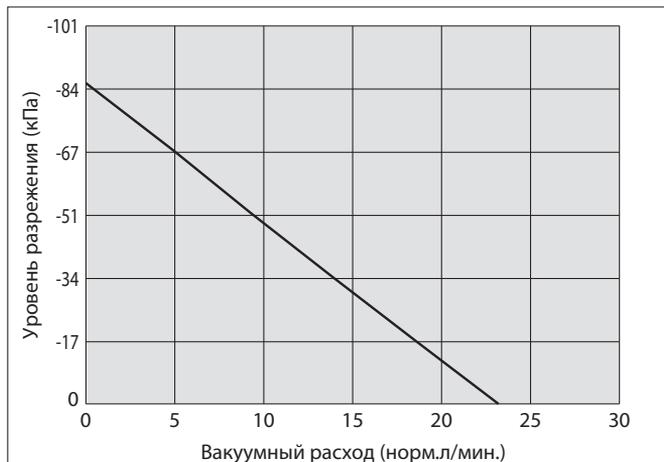


AP70

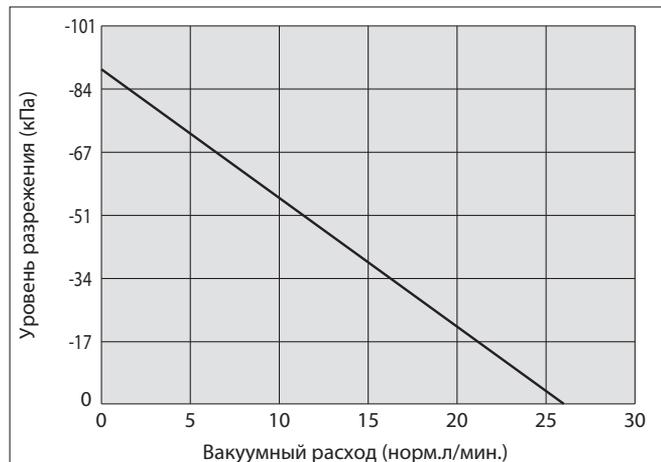


Расходные характеристики

AP7

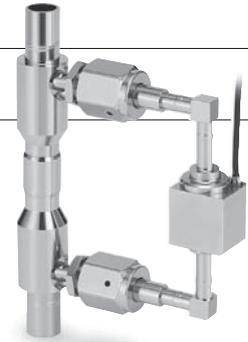


AP70



- Выбор модели
- Регуляторы
- AP
- SL
- AZ
- AK
- КТ
- BP
- Диафрагменные клапаны
- Обратные клапаны
- Эжекторы
- Реле расхода
- Глоссарий
- Меры безопасности

Серия AP74B



- Используется в системах поставки большого количества специальных газов (BSGS). Устанавливается на байпасном трубопроводе.
- 7 номинальных расходов от 225 до 2,600 норм. л/мин.
- Возможна установка в вертикальную или горизонтальную линию.
- Для магистралей 1/2" и 3/4"

Номер для заказа

AP74B **V** **500** **S** **M** **FV8** **MV8**

(Вход) (Выход)

Монтажное положение

Символ	Монтажное положение
H	Горизонтальное
V	Вертикальное

*1) Для N₂ при давлении 0,69 МПа. Расчет точек переключения реле для других газов (не азота) и давлений, отличных от 0,69 МПа, приведен на следующей странице.

Типоразмер

Символ	Точки переключения реле *1)
225	225 норм.л/мин.
350	350 норм.л/мин.
500	500 норм.л/мин.
950	950 норм.л/мин.
1100	1100 норм.л/мин.
1650	1650 норм.л/мин.
2600	2600 норм.л/мин.

Чистота поверхности

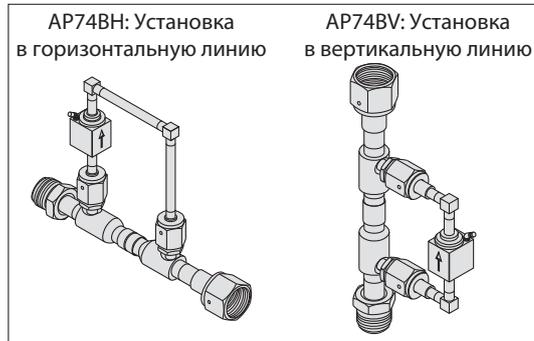
Символ	Чистота поверхности (Ra макс.)
M	0.25 мкм

Материалы

Символ	Материал корпуса
S	316L SS

Присоединение

Монтажное положение



Символ	Присоединение (Вход, Выход)	Типоразмер						
		225	350	500	950	1100	1650	2600
MV8	1/2" с торцевым уплотнением (наружн. резьба)	+	+	+	+			
FV8	1/2" с торцевым уплотнением (внутр. резьба)	+	+	+	+			
TW8	1/2" патрубок под приварку	+	+	+	+			
MV12	3/4" с торцевым уплотнением (наружн. резьба)					+	+	+
FV12	3/4" с торцевым уплотнением (внутр. резьба)					+	+	+
TW12	3/4" патрубок под приварку					+	+	+

Технические характеристики

	AP74B_225	AP74B_350	AP74B_500	AP74B_950	AP74B_1100	AP74B_1650	AP74B_2600
Рабочая среда	Газы, совместимые с материалами реле						
Входное давление	От вакуума до 24.1 МПа				От вакуума до 16.3 МПа		
Точки переключения реле *1) *2)	225 норм.л/мин.	350 норм.л/мин.	500 норм.л/мин.	950 норм.л/мин.	1100 норм.л/мин.	1650 норм.л/мин.	2600 норм.л/мин.
Точность	±20% от номинального значения						
Испытательное давление	34.5 МПа						
Разрушающее давление	69 МПа						
Температура рабочей и окруж. среды	от -23 до 80 °C (не допускать замерзания)						
Герметичность	Натекание	2 x 10 ⁻¹¹ Па·м ³ /с					
	Утечки	2 x 10 ⁻¹¹ Па·м ³ /с					
Чистота поверхности	Ra макс. 0.25 мкм						
Присоединение	1/2" с торцевым уплотн., патрубки под приварку				3/4" с торцевым уплотн., патрубки под приварку		
Перепад давления переключения	перепад давления 0.0034 МПа *3)						
Герконовый датчик	Тип	Однополюсный переключатель, 3 провода / 2 положения					
	Питание	30 VDC (макс.3 Вт)					
	Ток переключения	макс. 0.2 А					
	Номин. пропускаемый ток	макс. 0.5 А					
	Начальное сопр. контактов	0,1 Вт макс.					
Кабель	Провода	AWG24 (ПВХ-оболочка)					
	Длина кабеля	10ft. 3 м					
	Цвет изоляции	Голубой: общий Коричневый: Н.З. Черный: Н.О.					
Вес	0,56 кг *4)						

*1) Влияние изменения температуры на точку переключения может составлять до ±2% от номинального диапазона

*2) Для N₂ при давлении 0,69 МПа. Порядок определения точек переключения реле для других газов (не азота) и давлений, отличающихся от 0.69 МПа приведен на следующей странице.

*3) Перепад давления в точке переключения

*4) Может отличаться в зависимости от типа присоединения и опций

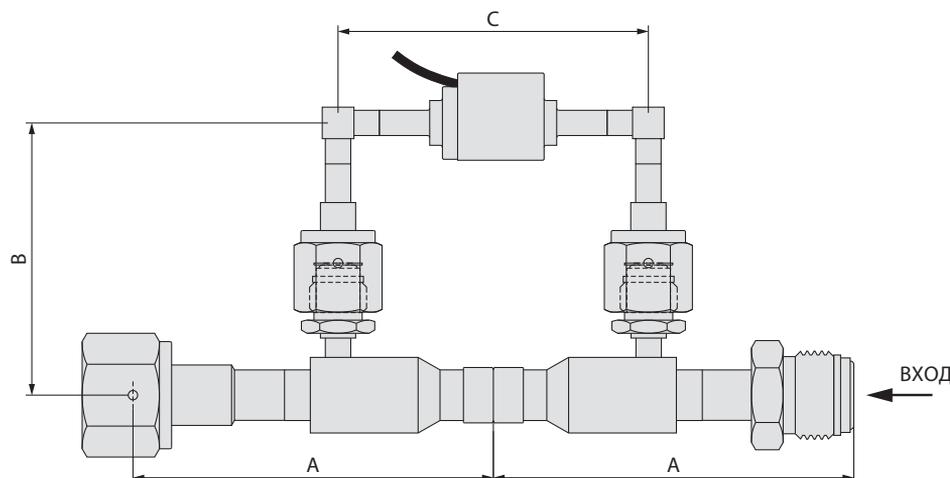
Материалы, контактирующие со средой

Смачиваемые поверхности	S
Корпус	316L SS
Чистота поверхности	Электрохимическая полировка + пассивирование
Поплавок	316L SS
Металлическая прокладка	Никель 200

Размеры

(мм)

AP74B



Присоединение	A	B		C
		Горизонтальное	Вертикальное	
MV8	90.2	115.6	68.6	77.5
FV8				
TW8	65.8			
MV12	140.0	138.2	91.2	
FV12				
TW12	89.7			

⚠ Выбор исполнения

Значения точек переключения заданы для N₂ при давлении 0.69 МПа.

Для других газов и для давлений, отличающихся от 0.69 МПа, номинальное значение следует умножить на поправочные коэффициенты. Формулы для расчета поправочных коэффициентов F_p и F_g приведены ниже.

1. Влияние давления

$$F_p = \sqrt{\frac{OP_{\text{МПа}}}{0.79}}$$

OP_{МПа}: Рабочее давление (абс.) в МПа

2. Влияние молекулярной массы

$$F_g = \sqrt{\frac{28}{MW}}$$

MW: Молекулярная масса газа

Пример: Определим точку переключения реле. Рабочая среда: водород (молекулярная масса 2), рабочее давление 0.5 МПа.

1. Определение F_p

$$F_p = \sqrt{\frac{(0.5 + 0.1)}{0.79}} = 0.871$$

2. Определение F_g

$$F_g = \sqrt{\frac{28}{2}} = 3.742$$

При использовании реле расхода с номиналом 10 норм.л/мин. (AP74010S) в указанных условиях, номинальное значение точки переключения составит 32.6 норм.л/мин.

$$10 \text{ (норм.л/мин)} \times 0.871 \times 3.742 = 32.6 \text{ (норм.л/мин)}$$