

Клапаны серии PF6_G с поршневыми пневмоприводами

Описание

Клапан серии **PF6_G** представляет собой 2-х портовый клапан, оснащенный поршневым пневмоприводом. Клапан имеет корпус из нержавеющей стали и предназначен для работы "открыт/закрыт" с такими средами, как пар, вода, сжатый воздух, масло и газы.

Сжатый воздух подается сверху или снизу поршня пневмопривода для открытия или закрытия клапана. В стандартном исполнении плунжер клапана имеет уплотнение штока из материала PTFE и может работать при температуре до 180°C. В качестве опции поставляется клапан с высокотемпературным уплотнением штока (H) и диапазоном работы до 190°C.

Возможна поставка клапанов со следующими пневмо-приводами:

Тип 1 (45 мм), **Тип 2** (63 мм) и **Тип 3** (90 мм):

- **NC (Нормально закрытые)**
Клапаны спроектированы для потока среды от порта 1 к порту 2.
Внимание: Не рекомендуется применять такие клапаны на жидкостях из-за вероятности повреждения гидроударом при закрытии.
- **NO (Нормально открытые)**
Клапаны спроектированы для потока среды от порта 2 к порту 1. Данные клапаны могут применяться на жидкостях.
- **BD (Bi-Directional - двойного действия)**
Клапаны специально спроектированы для работы в условиях движения среды в любом направлении. Клапан способен противостоять гидроударам при работе на жидкости в случае прохода среды по направлению порт 2→1. **Прим.:** для исключения повреждения клапана гидроударом при движении жидкости от порта 1 к порту 2 давление должно превышать 1 бари.



Опции

- Переключатель - указатель положения.
- Ограничитель хода штока.

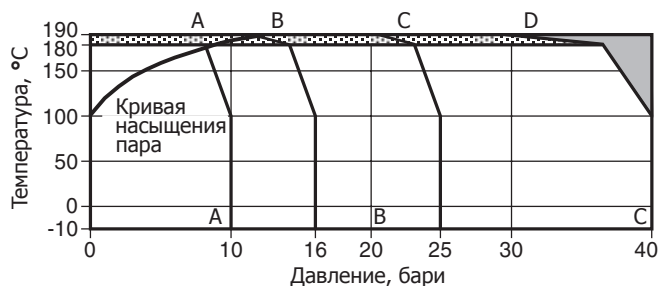
Размеры, соединения, возможные комбинации

Серия клапана	Тип соединения	Тип привода	Ду15	Ду20	Ду25	Ду32	Ду40	Ду50
			1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
PF61G Резьба BSP или NPT		1	•	•				
		2	•	•	•	•	•	•
		3	•	•	•	•	•	•
PF62G Под сварку по DIN 11850, ANSI B 36.10 / ISO 65 или ISO 4200		1	•	•				
		2	•	•	•	•	•	•
		3	•	•	•	•	•	•
PF63G Фланцы по EN 1092 или ANSI Class 150 (приварные фланцы)		1	•	•				
		2	•	•	•	•	•	•
		3	•	•	•	•	•	•
PF64G Под сварку внахлест ANSI B 36.10 / ISO 65		1	•	•				
		2	•	•	•	•	•	•
		3	•	•	•	•	•	•
PF65G Быстросъемное санитарное соединение по ISO 2852 Прим: соединительная клипса не поставляется		1	•	•				
		2	•	•	•	•	•	•
		3	•	•	•	•	•	•

Возможные типы

Тип клапана	Резьба (BSP или NPT)	Под сварку встык	Фланцы (EN 1092 или ANSI)	Под сварку внахлест	Санитарное соединение
NC - Нормально закрытый (поток 1→2)	PF61G - 1NC	PF62G - 1NC	-	PF64G - 1NC	PF65G - 1NC
	PF61G - 2NC	PF62G - 2NC	PF63G - 2NC	PF64G - 2NC	PF65G - 2NC
	PF61G - 3NC	PF62G - 3NC	PF63G - 3NC	PF64G - 3NC	PF65G - 3NC
NO - Нормально открытый (поток 2→1)	PF61G - 1NO	PF62G - 1NO	-	PF64G - 1NO	PF65G - 1NO
	PF61G - 2NO	PF62G - 2NO	PF63G - 2NO	PF64G - 2NO	PF65G - 2NO
	PF61G - 3NO	PF62G - 3NO	PF63G - 3NO	PF64G - 3NO	PF65G - 3NO
BD - Bi-Directional двойного действия (поток 1→2 или 2→1)	PF61G - 1BD	PF62G - 1BD	-	PF64G - 1BD	PF65G - 1BD
	PF61G - 2BD	PF62G - 2BD	PF63G - 2BD	PF64G - 2BD	PF65G - 2BD
	PF61G - 3BD	PF62G - 3BD	PF63G - 3BD	PF64G - 3BD	PF65G - 3BD

Рабочий диапазон



Изделие **не должно** работать в данной области параметров или при параметрах, указанных ниже в таблице, из-за возможности повреждения внутренних деталей клапана.

- A - A** Py10
- B - B** Py16 и ANSI 150
- C - C** Py25
- D - D** Py40

Корпус соответствует нормам	Резьба, под сварку встык или внахлест, фланцы по EN 1092	Ду15 - Ду25 (1/2" - 1")	Py40
	Фланцы ANSI	Ду32 и Ду40 (1 1/4" - 1 1/2")	Py25
	Санитарное соединение	Ду50 (2")	Py16
		Ду15 - Ду50 (1/2" - 2")	Class 150
		Ду15 - Ду50	Py10
PMA - Максимальное допустимое давление		См. график вверху	
TMA - Максимальная допустимая температура		180°C	
Минимальная допустимая температура		-10°C	
PMO - Максимальное рабочее давление на насыщенном паре		9 бар при 180°C	
TMO - Максимальная рабочая температура		180°C	
Минимальная рабочая температура (Прим.: при более низких температурах проконсультируйтесь со Spirax Sarco.)		-10°C	
ΔPMX - Максимальный перепад давления на клапане		(см. стр. 4.1.10)	
Давления холодного гидротестирования:		1,5 x PMA (Py)	
Прим.: С внутренними деталями давление испытания корпуса не должно превышать ΔPMX.			

4.1

Технические данные

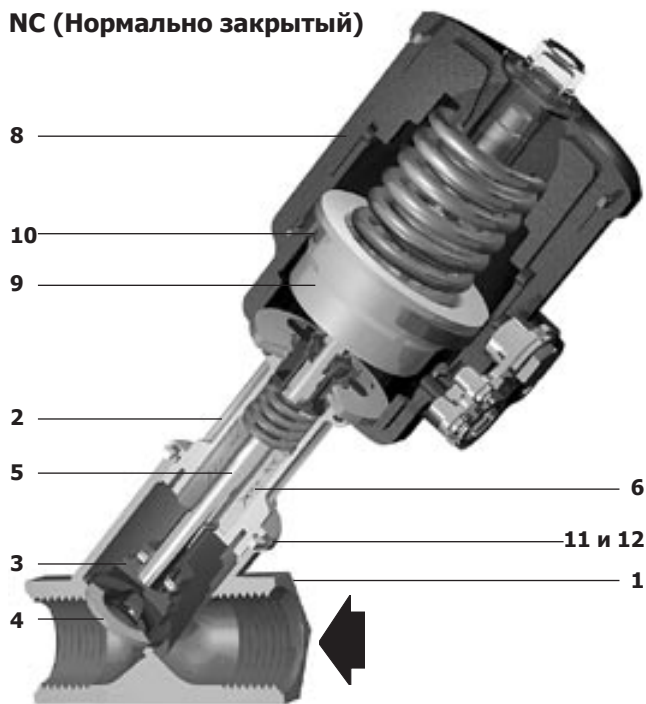
Протечка в закрытом состоянии	PTFE	ANSI class V1	
Характеристика расхода	Быстрого открытия	Откр./Закр.	
Направление потока	PF6 G-NC	Со стороны плунжера 1→2	
	PF6 G-NO	Со стороны седла 2→1	
	PF6 G-BD	Со стороны плунжера 1→2	
		Со стороны седла 2→1	
Рабочая среда	Сжатый воздух или вода	60°C макс.	
Положение привода	360°		
Тип привода	Соединение	Макс. давление рабочей среды	
	Тип 1 = 45 мм	1" BSP	10 бари
	Тип 2 = 63 мм	1/4" BSP	10 бари
	Тип 3 = 90 мм	1/4" BSP	8 бари

Коэффициент Kvs

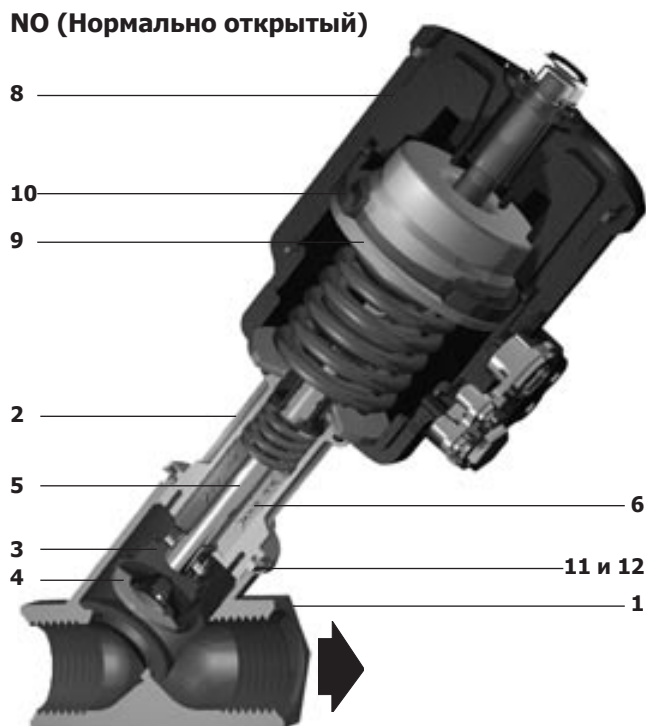
Размер	Ду15 1/2"	Ду20 3/4"	Ду25 1"	Ду32 1 1/4"	Ду40 1 1/2"	Ду50 2"
Kvs	4,2	7,8	18,6	27	42	51,6

Системы регулирования

NC (Нормально закрытый)

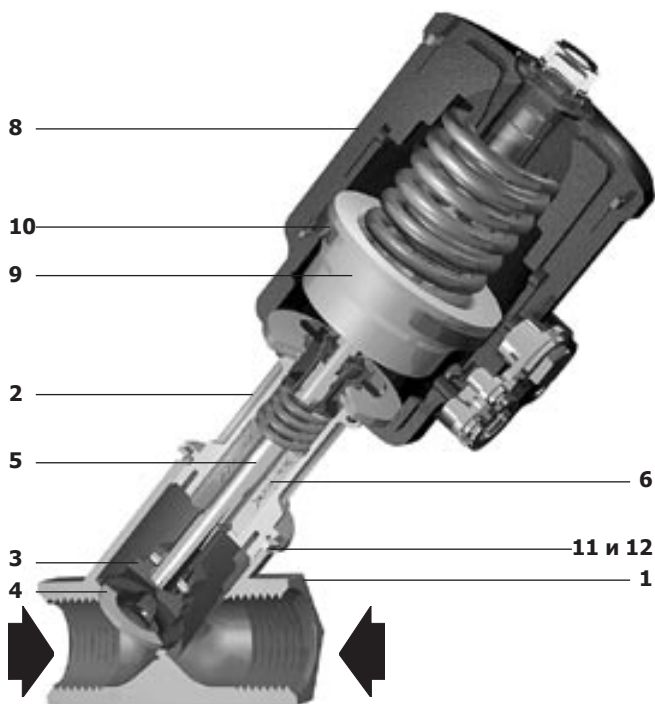


NO (Нормально открытый)



4.1

BD (Bi-Directional - нормально закрытый)



Материалы

№	Деталь	Материал
1	Корпус	Сталь нерж. AISI 316L
2	Крышка	Сталь нерж. AISI 316L
3	Плунжер	Сталь нерж. AISI 316L
4	Уплотнение плунжера	PTFE
5	Шток	Сталь нерж. AISI 316
6	Уплотнение штока	PTFE шевроны
*7	Уплотнительные кольца	Viton
8	Корпус привода	Полиамид армированный стеклом
9	Поршень	Полиамид армированный стеклом
10	Уплотнение поршня	Viton
11	Прокладка	PTFE
12	'O'-образное кольцо	Viton

* не показано

ΔPMX - Максимальный перепад давления на клапанах серии PF6

* Прим.:

1. Максимальный перепад давления при работе на насыщенном паре равен 9 бар.
2. Клапаны с санитарным соединением выпускаются класса Ру10
3. Клапаны с фланцами ANSI имеют ограничения по классу ANSI 150.

PF6_G-NC (Нормально закрытый)

Тип	Размер	Диаметр привода (мм)	Направление потока (1→2)	* Максимальный перепад давления на клапане (бар)	Давление рабочей среды (бар)	
					Мин.	Макс.
PF6_G-1NC	Ду15 - (1/2")	45	со стороны плунжера	16	1,8	10
	Ду20 - (3/4")	45	со стороны плунжера	16	1,8	10
	Ду15 - (1/2")	63	со стороны плунжера	20	1,5	10
	Ду20 - (3/4")	63	со стороны плунжера	20	1,5	10
PF6_G-2NC	Ду25 - (1")	63	со стороны плунжера	20	1,5	10
	Ду32 - (1 1/4")	63	со стороны плунжера	16	2,8	10
	Ду40 - (1 1/2")	63	со стороны плунжера	16	2,8	10
	Ду50 - (2")	63	со стороны плунжера	11	2,8	10
	Ду25 - (1")	90	со стороны плунжера	20	1,0	8
PF6_G-3NC	Ду32 - (1 1/4")	90	со стороны плунжера	16	2,8	8
	Ду40 - (1 1/2")	90	со стороны плунжера	16	2,8	8
	Ду50 - (2")	90	со стороны плунжера	15	2,8	8

* См. примечание наверху страницы

PF6_G-NO (Нормально открытый)

Тип	Размер	Диаметр привода (мм)	Направление потока (2→1)	* Максимальный перепад давления на клапане (бар)	Давление рабочей среды (бар)	
					Мин.	Макс.
PF6_G-1NO	Ду15 - (1/2")	45	со стороны седла	16	1,8	10
	Ду20 - (3/4")	45	со стороны седла	16	1,8	10
	Ду15 - (1/2")	63	со стороны седла	16	1,5	10
	Ду20 - (3/4")	63	со стороны седла	16	1,5	10
PF6_G-2NO	Ду25 - (1")	63	со стороны седла	16	1,5	10
	Ду32 - (1 1/4")	63	со стороны седла	16	1,5	10
	Ду40 - (1 1/2")	63	со стороны седла	16	1,5	10
	Ду50 - (2")	63	со стороны седла	12	1,5	10
	Ду25 - (1")	90	со стороны седла	16	1,0	8
PF6_G-3NO	Ду32 - (1 1/4")	90	со стороны седла	16	1,0	8
	Ду40 - (1 1/2")	90	со стороны седла	16	1,0	8
	Ду50 - (2")	90	со стороны седла	16	1,0	8

* См. примечание наверху страницы

PF6_G-BD (Bi-Directional - двойного действия, нормально закрытый)

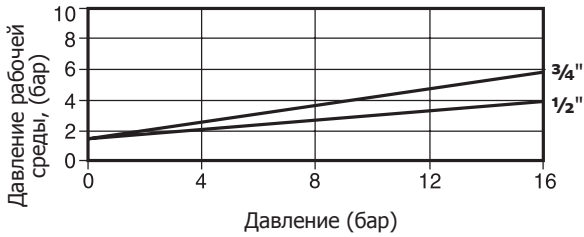
Тип	Размер	Диаметр привода (мм)	Направление потока (1→2)	* Максимальный перепад давления (бар)	* Максимальный перепад давления (бар)	Давл. рабочей среды (бар)	
				Направление потока (1→2)	Направление потока (2→1)	Мин.	Макс.
PF6_G-1BD	Ду15 - (1/2")	45	со стороны плунжера	16	со стороны седла	4,0	10
	Ду20 - (3/4")	45	со стороны плунжера	16	со стороны седла	4,0	10
PF6_G-2BD	Ду15 - (1/2")	63	со стороны плунжера	16	со стороны седла	3,8	10
	Ду20 - (3/4")	63	со стороны плунжера	16	со стороны седла	3,8	10
	Ду25 - (1")	63	со стороны плунжера	16	со стороны седла	3,8	10
	Ду32 - (1 1/4")	63	со стороны плунжера	16	со стороны седла	3,8	10
PF6_G-3BD	Ду40 - (1 1/2")	63	со стороны плунжера	12	со стороны седла	3,8	10
	Ду50 - (2")	63	со стороны плунжера	8	со стороны седла	3,8	10
	Ду25 - (1")	90	со стороны плунжера	16	со стороны седла	3,3	8
	Ду32 - (1 1/4")	90	со стороны плунжера	16	со стороны седла	3,3	8
	Ду40 - (1 1/2")	90	со стороны плунжера	16	со стороны седла	3,3	8
	Ду50 - (2")	90	со стороны плунжера	14	со стороны седла	3,3	8

* См. примечание наверху страницы

Зависимость перепада давления на клапане от давления рабочей среды

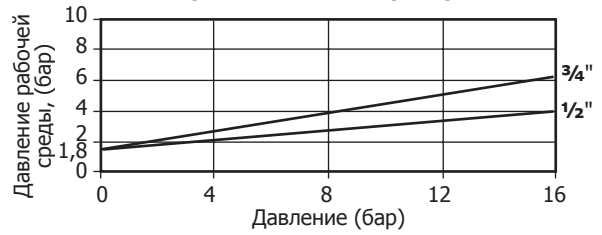
PF6_G-NC (Нормально закрытый)

PF6_G-1NC направление потока (1→2)

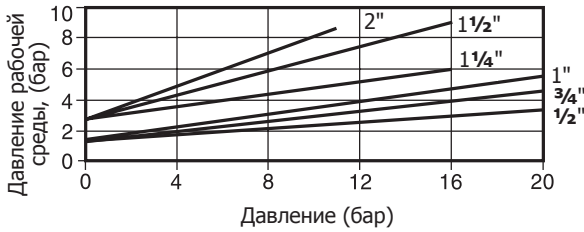


PF6_G-NO (Нормально открытый)

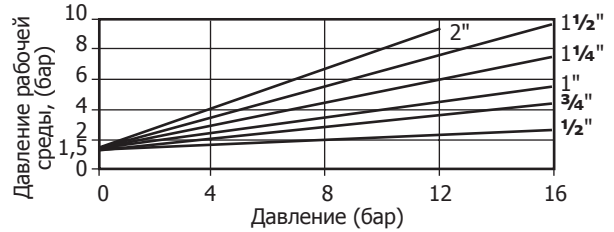
PF6_G-1NO направление потока (2→1)



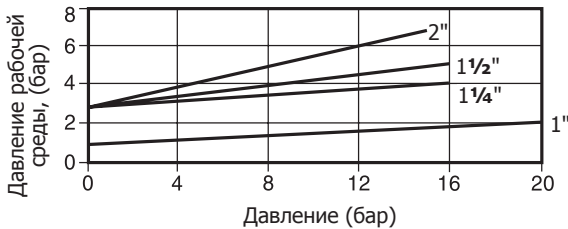
PF6_G-2NC направление потока (1→2)



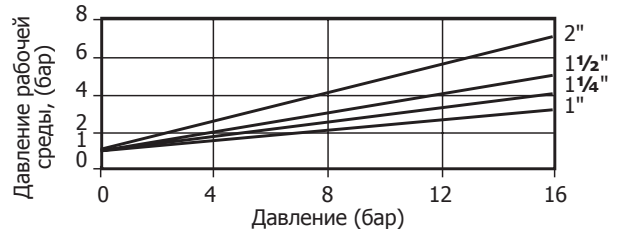
PF6_G-2NO направление потока (2→1)



PF6_G-3NC направление потока (1→2)



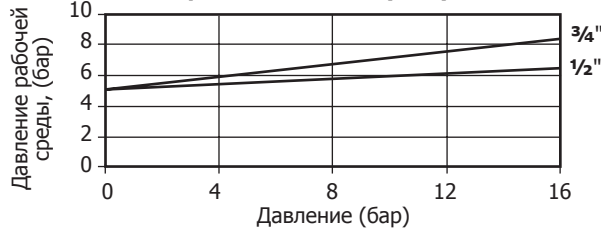
PF6_G-3NO направление потока (2→1)



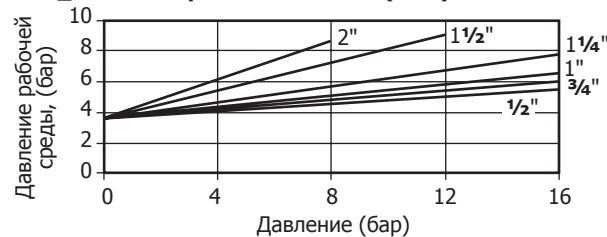
4.1

PF6_G-BD (Bi-Directional - двойного действия, нормально закрытый)

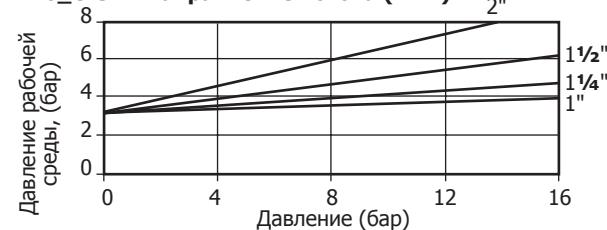
PF6_G-1BD направление потока (1→2)



PF6_G-2BD направление потока (1→2)



PF6_G-3BD направление потока (1→2)



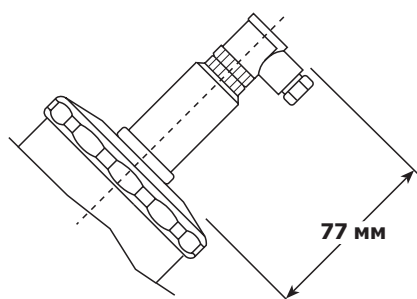
Размеры и вес (ориентировочные), в мм и кг

Размер клапана	Тип привода и размер	Резьба, под сварку					Санитарное соединение (по ISO 2852)				Фланцы				
		A1	B1	C	D†	* Вес	A2	B2	C	* Вес	EN 1092 A3	ANSI 150 A4	B3	C	* Вес
Ду15 - 1/2"	1 (45 мм)	65	144	123	5	0,8	102	163	123	0,83	-	-	-	-	-
	2 (63 мм)	65	192	171	5	1,2	102	210	170	1,30	130	139,7	218	194	2,5
Ду20 - 3/4"	1 (45 мм)	75	155	126	7	0,9	114	167	125	1,10	-	-	-	-	-
	2 (63 мм)	75	198	176	7	1,3	114	217	176	1,50	150	152,4	236	210	2,9
Ду25 - 1"	2 (63 мм)	90	212	185	8	1,5	129	231	185	1,80	160	165,1	239	208	3,7
	3 (90 мм)	90	223	196	8	2,2	129	243	196	2,40	160	165,1	250	219	4,3
Ду32 - 1 1/4"	2 (63 мм)	110	225	193	10	1,9	140	240	192	2,40	180	184,2	252	216	5,5
	3 (90 мм)	110	234	202	10	2,4	140	251	204	2,80	180	184,2	263	227	5,9
Ду40 - 1 1/2"	2 (63 мм)	120	230	198	12	2,4	159	249	197	2,80	200	203,2	257	220	6,4
	3 (90 мм)	120	239	207	12	2,6	159	260	209	3,20	200	203,2	268	232	6,9
Ду50 - 2"	2 (63 мм)	150	248	207	16	2,9	190	267	206	3,60	230	228,6	275	230	8,6
	3 (90 мм)	150	257	216	16	3,3	190	279	217	4,00	230	228,6	286	240	9,0

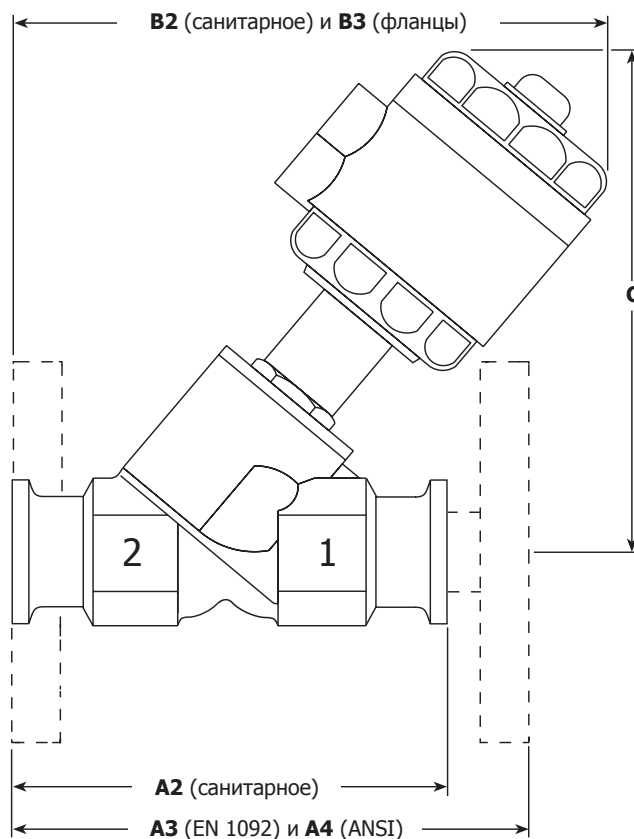
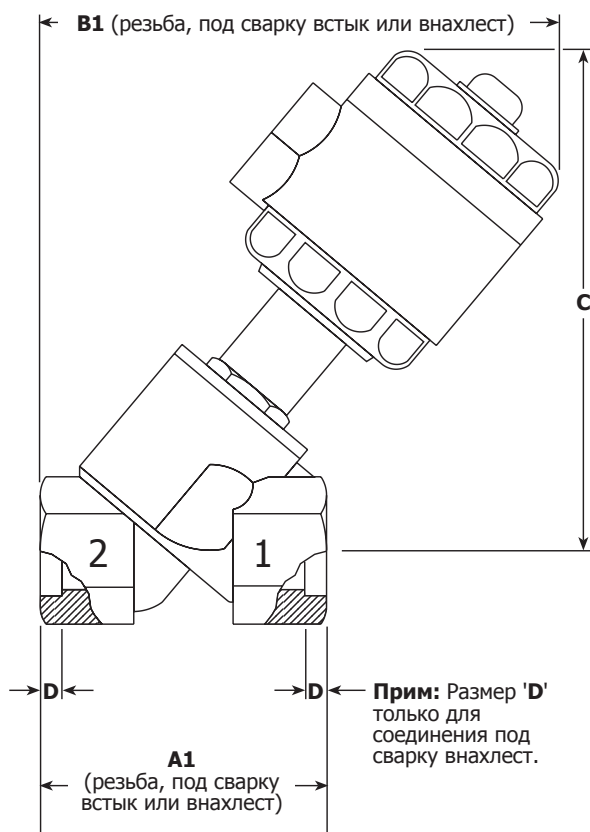
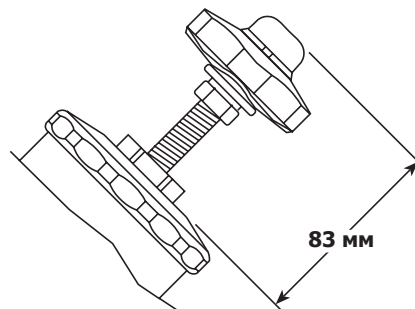
Прим.: *К весу клапана надо добавить 0,2 кг, если имеются дополнительные опции - датчик положения или ограничитель хода штока (опции невозможны с приводом Тип 1).

† Размер 'D' только для клапанов с соединением под сварку внахлест.

* Переключатель - датчик положения



* Ограничитель хода штока



4.1

Системы регулирования

Пример выбора

Размер клапана	Ду15 (1/2"), Ду20 (3/4"), Ду25 (1"), Ду32 (1 1/4"), Ду40 (1 1/2") и Ду50 (2")	<input type="text" value="Ду25"/>
Тип	P = С поршневым пневмоприводом	<input type="text" value="P"/>
Характеристика расхода	F = Быстрого открытия	<input type="text" value="F"/>
Материал корпуса	6 = Нержавеющая сталь	<input type="text" value="6"/>
Соединение	1 = Резьба BSP or NPT	<input type="text" value="3"/>
	2 = Под сварку встык Прим.: укажите тип трубы: <ul style="list-style-type: none"> - DIN 11850 - ANSI B 36.10 / ISO 65 - ISO 4200 	
	3 = Фланцы EN 1092 или ANSI Class 150 (приварные фланцы)	
	4 = Под сварку внахлест Прим.: укажите тип трубы ANSI B 36.10 / ISO 65	
	5 = Санитарное ISO 2852	
Плунжер/седло	G = TFM 1600 "мягкое" седло	<input type="text" value="G"/>
Уплотнение штока	Не указано = шевроны PTFE (стандарт) H = шевроны PTFE с 25% графита Прим.: Опция H неприменима для клапанов с санитарным соединением и клапанов с приводом Type 1.	<input type="text"/>
Тип привода	1 = 45 мм	<input type="text" value="2"/>
	2 = 63 мм	
	3 = 90 мм	
Нормальное положение	NC = Нормально закрытый	<input type="text" value="NC"/>
	NO = Нормально открытый	
	BD = Bi-Directional (двойного действия)	
	Не указано = Нет опций	
Опции	I = Датчик-переключатель положения <ul style="list-style-type: none"> Показывает в каком положении - открытом или закрытом - находится клапан. Макс. значения: Напряжение (V) = 500 В, Сила тока (I) = 0,5 А, Потребляемая мощность (P) = 30 ВА. Поставляется к приводам Тип 2 и Тип 3, обозначается буквой 'I'.	<input type="text"/>
	R = Ограничитель хода штока <ul style="list-style-type: none"> Ограничивает открытие клапана и, соответственно, расход среды. Может применяться для ручного закрытия нормально открытых клапанов. Поставляется к приводам Тип 2 и Тип 3, обозначается буквой 'R'.	

Прим.: В затемненных прямоугольниках указаны фиксированные параметры.

Пример выбора клапана

- - Фланцы EN 1092 Ру40

Как заказать

Пример: Клапан PF63G-2NC Ду25, фланцы EN 1092 Ру40.

Запасные части

Комплект уплотнения клапана и привода включает: уплотнение поршня, 'O'-образное кольцо (PTFE), 'O' -образное уплотнение корпуса.

Как заказать

При заказе всегда указывайте тип клапана, Ду, дату изготовления (указана на шильдике, например 120 = 12-тая неделя, год 2000).

Пример: Комплект уплотнения для клапана 1" PF61G-2NO, дата изготовления 120.

Дополнительное оборудование

Соленоидный клапан подачи рабочей среды

DM - это 3-х ходовой соленоидный клапан для подачи сжатого воздуха или воды на поршневые пневмоприводы клапанов PF61G-NC, NO и BD. Клапан монтируется непосредственно на пневмо-привод.
 Полное описание находится в TI-P373-04.

Возможные типы

Модель	Тип	Привод	Питание	Соединение
DM11	1	45 мм	230/50 или 240/60 В пер. тока	1/8" BSP
DM12	1	45 мм	110/50 или 120/60 В пер. тока	1/8" BSP
DM13	1	45 мм	24/50 или 24/60 В пер. тока	1/8" BSP
DM14	1	45 мм	24 В пост. тока	1/8" BSP
DM21	2	63 мм	230/50 или 240/60 В пер. тока	1/4" BSP
DM22	2	63 мм	110/50 или 120/60 В пер. тока	1/4" BSP
DM23	2	63 мм	24/50 или 24/60 В пер. тока	1/4" BSP
DM24	2	63 мм	24 В пост. тока	1/4" BSP
DM31	3	90 мм	230/50 или 240/60 В пер. тока	1/4" BSP
DM32	3	90 мм	110/50 или 120/60 В пер. тока	1/4" BSP
DM33	3	90 мм	24/50 или 24/60 В пер. тока	1/4" BSP
DM34	3	90 мм	24 В пост. тока	1/4" BSP



4.1