



FoxPAK™-V725

Инструкция по эксплуатации 810844-00

PN 10/40

DN 15-100



Flow Control Division

Применение

Регулирование и управление газами, парами и жидкостями.

Строительный блок, вентиль и многопружинный привод в комбинации с цифровым позиционером фирмы FOXBORO/Eckardt тип SRD 992, содействует беспроблемному расширению вплоть до связующей системы регулировочных вентиляй FoxPAK. Альтернативно могут монтироваться электрические линейные приводы PSL.

На основе хорошо продуманной системы унифицированных блоков FoxPAK открывается широкий спектр в расчете на самое различное применение

Признаки продукта

Компактная монтажная высота

Благоприятная для потока форма корпуса

- максимально возможные величины энергоснабжения kvs
- при правильном выставлении благоприятная динамика течения (потока)

Большой срок службы и надежность эксплуатации

- удвоенное движение шпинделя без застойной зоны благодаря дополнительной направляющей втулке в сальнике, вследствие этого сведение к минимуму вибрации и минимальный износ.

Сменные комплекты внутренних деталей

- простое обслуживание, так как корпус вентиля во время реконструкции может оставаться в трубопроводе
- седло (гнездо) = DN, привинчены

Большая область применения

- внутренние наборы деталей большей частью взаимозаменяемы
- одинаковые шпиндельные затворы при стандартном сильфонном исполнении

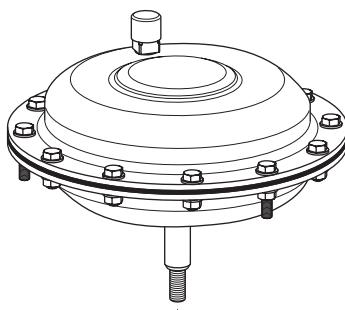
Короткие сроки поставки

- поставки регулировочных вентиляй FoxPAK возможны в течение 48 часов

Качество системы безопасности сертифицировано по EN ISO 9001: 2000 с расширением.

Система

Приводы

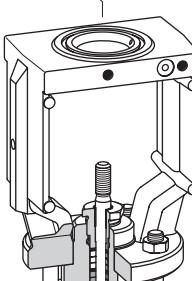
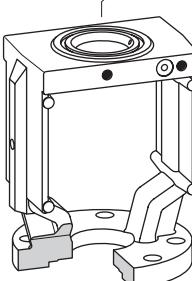
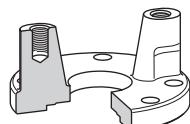


Позионер
Непосредственная установка (прямой навес)

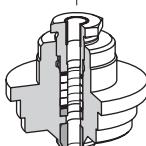
- на SRD 991/2 разрез монтажа
- на VDI/VDE 3847 разрез монтажа

Позионер
NAMUR-монтаж

- на VDI/VDE 3845 E разрез монтажа



Верхние детали

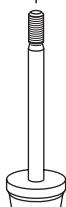


Стандартная верхняя часть

Сильфонная верхняя часть

Внутренние детали

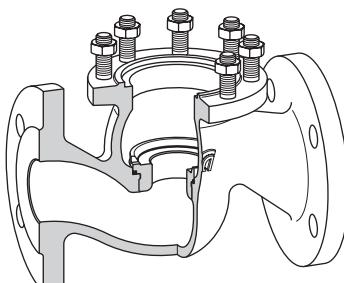
Парabolicкий затвор



Плоское уплотнение



Корпус



Трехфланцевый корпус
с фланцевым соединением

В пределах конструктивного ряда возможны следующие комбинации корпуса, внутренних частей, верхних частей и приводов одного номинального внутреннего диаметра:

Выбор вентиляй

Степень номинального давления, форма соединения

Форма соединения		PN	Номинальный внутренний диаметр DN								
Форма уплотнительной поверхности по DIN 2526	Форма C		15	20	25	32	40	50	65	80	100
Форма D, R, N	•	16	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	•	40									

Материалы корпуса – границы применения по DIN 2401

PN (бар)	Материал корпуса	Рабочая температура в °C	-200	-85	-60	-10	0	120	200	250	300	350	400	450	500
16	1.0619	Допустимое рабочее давление в барах				16	16	16	14	13	11	10			
	1.4581					16	16	14	12	11,5	10	10			
40	1.0619					40	40	40	35	32	28	24			
	1.4581					40	40	35,5	30,5	29	26	24			

Сальниковая набивка

Вид набивки	Стандартная верхняя часть	Верхняя часть		Стандартная верхняя часть, предназначенная для привода PSL
		Сильфонная верхняя часть		
PTFE-кольца	-10 °C + 250 °C, BAM	•	•	•
Набивка-чистый графит	-10 °C + 350 °C, BAM		•	
П-образного сечения, PTFE-кольцо с радиальной пружиной	-10 °C + 250 °C, требует обслуживания	•	•	•

Параболический затвор

Характеристика: равнопроцентно-модифицирован или линейный

¹⁾ Только с характеристикой равнопроцентно модифицирован!
²⁾ Уплотнительная поверхность для диаметра седла < 10 мм = 10 мм

Kvs (м³/час)	Седло ∅	Материал / исполнение			Устанавливаемые диаметры седла в зависимости от номинального внутреннего диаметра DN								
		Стандарт	Частично со стеклопитом	Полностью из стеклита	Длина хода = 20 мм								40 мм
					15	20	25	32	40	50	65	80	100
0,16	4 ¹⁾			•	•	•	•						
0,25	4 ¹⁾			•	•	•	•						
0,40	4 ¹⁾			•	•	•	•						
0,63	6 ¹⁾	•		•	•	•	•						
1,6	8 ¹⁾	•		•	•	•	•						
2,5	10 ¹⁾	•		•	•	•	•						
4,0	12	•	•		•	•	•						
5,6	16	•	•		•								
6,3	16	•	•		•			•	•	•			
8	20	•	•		•			•					
10	20	•	•		•			•	•	•			
14	25	•	•		•			•					
16	25	•	•		•			•	•	•			
22,4	34	•	•		•			•					
25	34	•	•		•				•	•			
31,5	40	•	•		•				•				
40	42	•	•		•					•	•		
47,5	50	•	•		•					•			
63	53	•	•		•					•	•		
80	67	•	•		•					•			
100	67	•	•		•						•	•	
125	80	•	•		•						•		
160	84	•	•		•							•	
180	100	•	•		•							•	

Утечка седла по DIN/IEC 534 часть 4 или ANSI/FCI 70-2-1991

Затвор без/с разгрузкой	Исполнение уплотнительной поверхности затвора	Класс утечки по DIN/IEC 534	Проверочная среда	Проверочное давление (бар)	Макс. утечка седла в % от kvs
Без разгрузки	С металлическим уплотнением	IV	Вода	Рабочее давление, макс. 4	0,01
	С мет. уплотн., отшлифован	IV-S1	Вода	Рабочее давление, макс. 4	0,0005
	С мягким уплотнением	VI	Воздух	Рабочее давление, макс. 4	0,0 - плотно

Выбор привода

Многопружинные приводы

(Выбор)

В зависимости от условий затвора в фирме FoxPAK применяются следующие варианты привода:

Площадь мембранны (см ²)	Необход. приточн. воздух (бар)	Область движения пружины (бар)
125	2,9	1,5 - 2,7 *
	5,0	2,0 - 4,8
250	2,9	1,5 - 2,7
	5,0	2,0 - 4,8
500	2,9	1,5 - 2,7
	5,0	2,0 - 4,8
700	2,9	1,5 - 2,7
	5,0	2,0 - 4,8

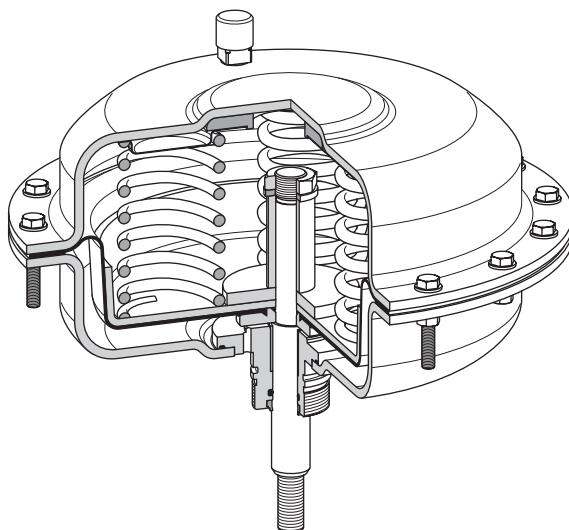
* Применим только при работе взад/вперед (вверх/вниз)!

Выбор регулировочного привода (сервопривода) для:

Исполнение:
Набегающий поток:
Пружина закрывает, воздух открывает
против направления закрытия, без снижения (разгрузки) давления, p2 = 0
Набивка:
PTFE
Насадка:
Нормальная насадка

Седло Ø	DN	Площадь мембрани (см ²)	Макс. разность давлений в барах для выбора привода							
			125		250		500		700	
			1,5 - 2,7	2,0 - 4,8	1,5 - 2,7	2,0 - 4,8	1,5 - 2,7	2,0 - 4,8	1,5 - 2,7	2,0 - 4,8
6	15, 20, 25	Область пружины (бар)	2,9	5,0	2,9	5,0	2,9	5,0	2,9	5,0
8			40	40	40	40				
10			40	40	40	40				
12			40	40	40	40				
16			40	40	40	40				
20			38	40	40	40				
25			23	36	40	40				
34			11	18	31	40				
40			7,0	12	22	32				
42			6,0	11	20	29				
50	50	Длина хода (мм)	3,7	7,0	13	20				
42							40	40	40	40
53							27	38	40	40
67							16	23	25	35
80							11	16	17	24
84	100	40					10	14	15	22
100							7,0	10	11	15

Применение систем FOXPAK в окрашенных серым полях предполагает инженерные знания и рекомендуется только при сниженных рабочих условиях эксплуатации!



Площадь мембранны (см ²)	Необход. приточн. воздух (бар)	Область движения пружины (бар)
125	3,5	0,5 - 1,9
	5,0	0,5 - 1,9
250	3,5	0,2 - 1,0
	5,0	0,2 - 1,0
500	3,5	0,2 - 1,0
	5,0	0,2 - 1,0
700	3,5	0,2 - 1,0
	5,0	0,2 - 1,0

Выбор регулировочного привода (сервопривода) для:

Исполнение: Пружина открывает, воздух закрывает
 Набегающий поток: Против направления закрытия, без снижения (разгрузки) давления, p2 = 0
 Набивка: PTFE
 Насадка: Нормальная насадка

Седло ∅	DN	Площадь мембранны (см ²)	Макс. разность давлений в барах для выбора привода						
			0,5 - 1,9	125 0,5 - 1,9	250 0,2 - 1,0	500 0,2 - 1,0	700 0,2 - 1,0		
Область пружины (бар)		Приточный воздух (бар)	3,5	5,0	3,5	5,0	3,5	5,0	
6	15, 20, 25	Длина хода 20 (мм)	40	40	40	40			
8			40	40	40	40			
10			40	40	40	40			
12			40	40	40	40			
16			40	40	40	40			
20			40	40	40	40			
25			26	40	40	40			
34			12	33	40	40			
40			8,0	23	40	40			
42			7,0	21	38	40			
50	50	40	4,3	14	26	40			
42						40	40	40	
53						40	40	40	
67						30	40	40	
80						21	36	31	
84	100					19	32	28	
100						13	22	19	
								26	

Система оснастки

Признаки продукта (Выбор см. страницу 10)

SRI990 Аналоговый позиционер (устанавливаемый непосредственно!)

Лист продукта PSS EVE 0107 A

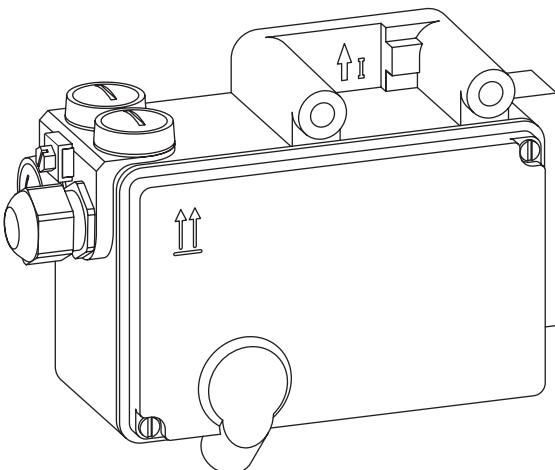
- Конфигурация через выключатель и потенциометр (переменный резистор)
- Незначительное собственное потребление воздуха
- Приточный воздух до 6 бар
- Монтаж на подъемный привод непосредственно или по IEC 534 часть 6 (NAMUR)
- Способ защиты IP 65 и NEMA 4X
- Защита от взрыва: EEx ia IIC по CENELEC или "Intrinsic safety" по FM и CSA
- Дополнительное оснащение
- Интегрированный индуктивный датчик предельных величин
- Монтаж манометра
- Усилитель мощности

SRD992 Цифровой позиционер (устанавливаемый непосредственно!)

Лист продукта PSS EVE 0106 A

Технические данные как у SRI 990, со следующими дополнительными качествами

- Автостарт с самостоятельным калиброванием (тарированием)
- Самодиагноз
- Конфигурация через локальные клавиши
- Сигнализация положения



SRD 992 Цифровой позиционер

SRD991 Точный позиционер (устанавливаемый непосредственно!)

Лист продукта PSS EVE 0105 A

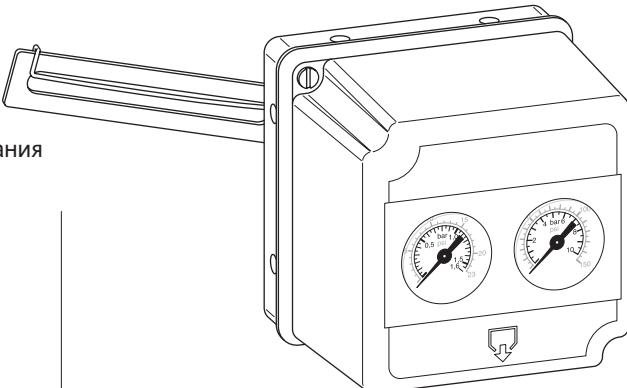
Технические данные как у SRD 992, со следующими дополнительными качествами

- Самодиагноз, сигнализация статуса и диагноза
- Связь HART, FOXCOM, PROFIBUS-PA или FOUNDATION Fieldbus H1
- Конфигурация через локальные клавиши, ручной терминал, персональный компьютер или систему I/A Series System
- Сенсоры для давления приточного воздуха и регулировочного давления
- Дополнительные входы/выходы

SRP981 Пневматический позиционер

Лист продукта PSS EVE 0101 A

- Входной сигнал 0,2 – 1,0 бар (возможна 4-кратная сплит-степень)
- Независимая установка нулевой отметки и диапазона регулирования
- Особенно незначительное влияние вибрации на все координаты
- Приточный воздух до 6 бар
- Простое и двойное действие
- Монтаж по IEC 534 часть 6 (NAMUR)
- Комплект датчиков предельных величин (дополнительно)
- Планка манометра (дополнительно)
- Усилитель объема (дополнительно)



SRP 981 Пневматический позиционер

FRS 107 Регулятор фильтра

- Макс. давление приточного воздуха 10 бар
- Зона регулирования 0,3 - 10 бар
- Величина фильтра 5 µm
- Ручная разгрузка с защитой от избыточного давления
- С манометром

MV - Вентиль (устанавливаемый непосредственно!)

Прокладка труб

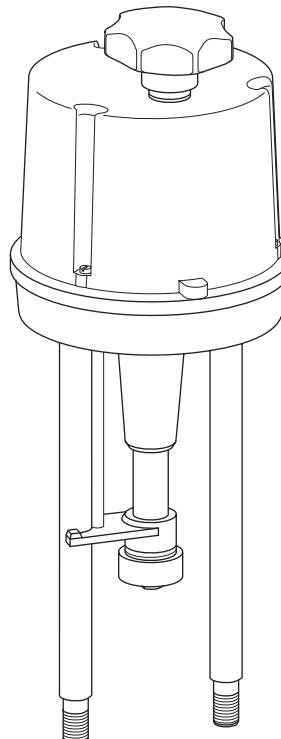
- Без, при непосредственном навесе (монтаже)
- Стальные, хромированные
- Высококачественная сталь

Дальнейшие технические данные изделий вы найдете в соответствующих техпаспортах изделий.

PSL-Приводы

В зависимости от условий затвора в системах **FOXPAK** применяются следующие варианты привода:

Линейный привод	Подключение сети	Потребляемая мощность
AP 102	Переменный ток 230 V, 50 Hz	11,9 W
AP 202		11,9 W
AP 204		21 W
AP 208		49 W

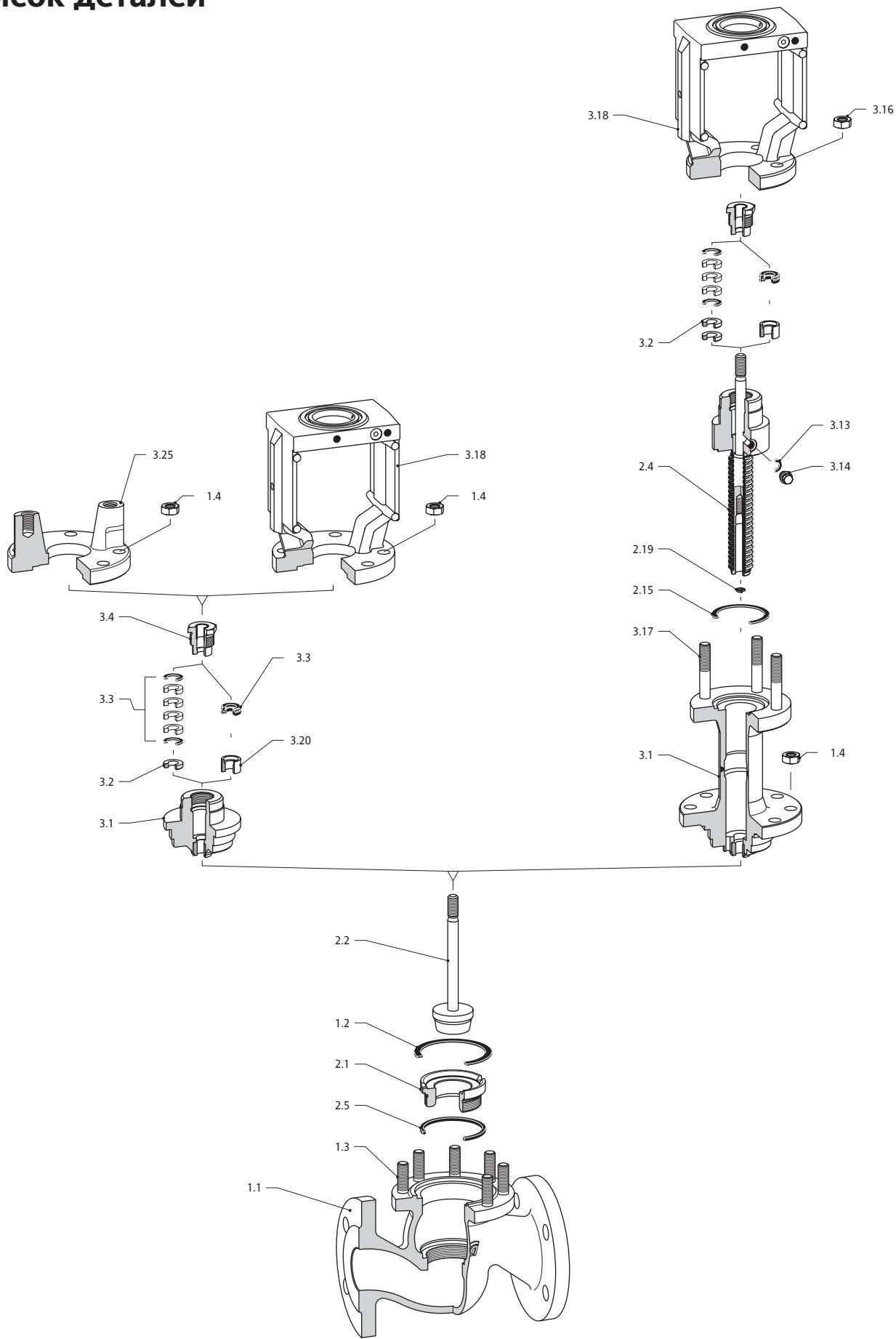


Выбор регулировочного привода для стандартной верхней части

Седло ∅	DN	Длина хода (мм)	Макс. разность давлений в барах для выбора привода			
			AP 102 S.k. 2 kN	AP 202 S.k. 2 kN	AP 204 S.k. 4,5 kN	AP 208 S.k. 8 kN
4	15, 20, 25	20	40	40	40	
6			40	40	40	
8			40	40	40	
10			40	40	40	
12			40	40	40	
16			40	40	40	
20			40	40	40	
25			26	26	40	
34			12	12	40	
40			8,0	8,0	28	
42	50	40	7,0	7,0	25	
50			4,0	4,0	17	
42					23	40
53					13	29
67					8,0	18
80	100	40			5,0	12
84					4,0	11
100					3,0	7,0

Применение систем FOXPAK в окрашенных серым полях предполагает инженерные знания и рекомендуется только при сниженных рабочих условиях эксплуатации!

Список деталей



Наименование	Часть	Материалы		Запасные части
Корпус	1.1	1.0619	1.4581	
Уплотнение	1.2	Чистый графит ¹⁾		D
Установочный штифт	1.3	G	A2-70	
Шестигранная шайба	1.4	G	A2-70	
Гнездо ввинчивания	2.1	1.4571		S
Шпиндельный затвор	2.2	1.4571		K
Сильфонный узел	2.4	1.4571		F
Профильное уплотнение	2.5	Чистый графит		S
Головное уплотнение	2.15	Чистый графит ¹⁾		D
Кольцо пружины	2.19	A4	только у сильфонной насадки	F
Нормальная насадка Сильфонная насадка	3.1	1.0460	1.4571	
Основное кольцо	3.2	1.4571		
Сальниковая набивка Кольцо П-образного сечения	3.3	PTFE-кольца, PTFE-уголь		D
		PTFE-уголь		
Втулка винтовой резьбы	3.4	1.4571 / Iglidur X		
Плоское уплотнение	3.13	Чистый графит ²⁾		D
Резьбовая заглушка	3.14	A2		
Шестигранная шайба	3.16	G	A2-70	
Установочный винт	3.17	G	A2-70	
Промежуточная деталь	3.18	0.7043		
Дистанционная втулка	3.20	1.4571		
Накидной фланец	3.25	0.7043		

1) Чистый графит на пластинах 1.4401

2) Чистый графит на пластинах MYLAR

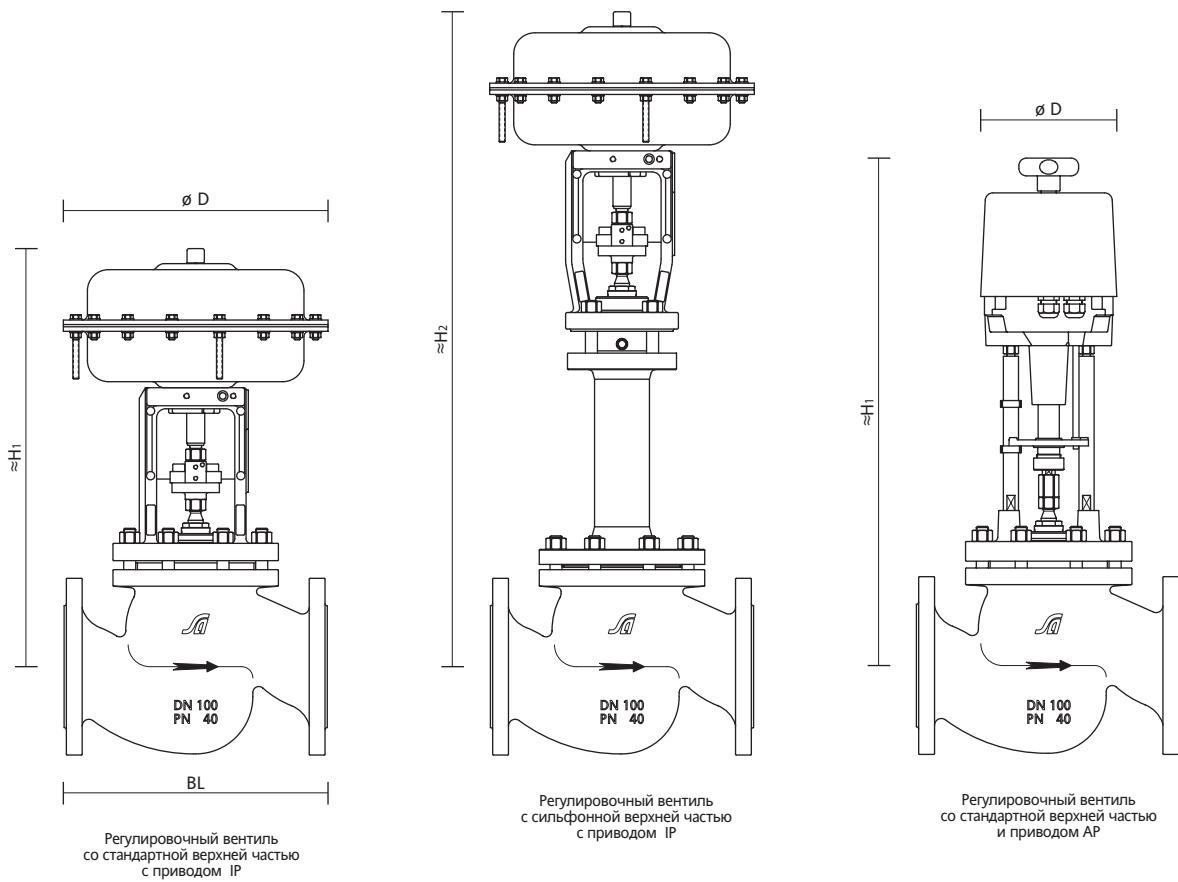
K Затвор Седло (гнездо)

F Сильфонный узел

S Седло (гнездо)

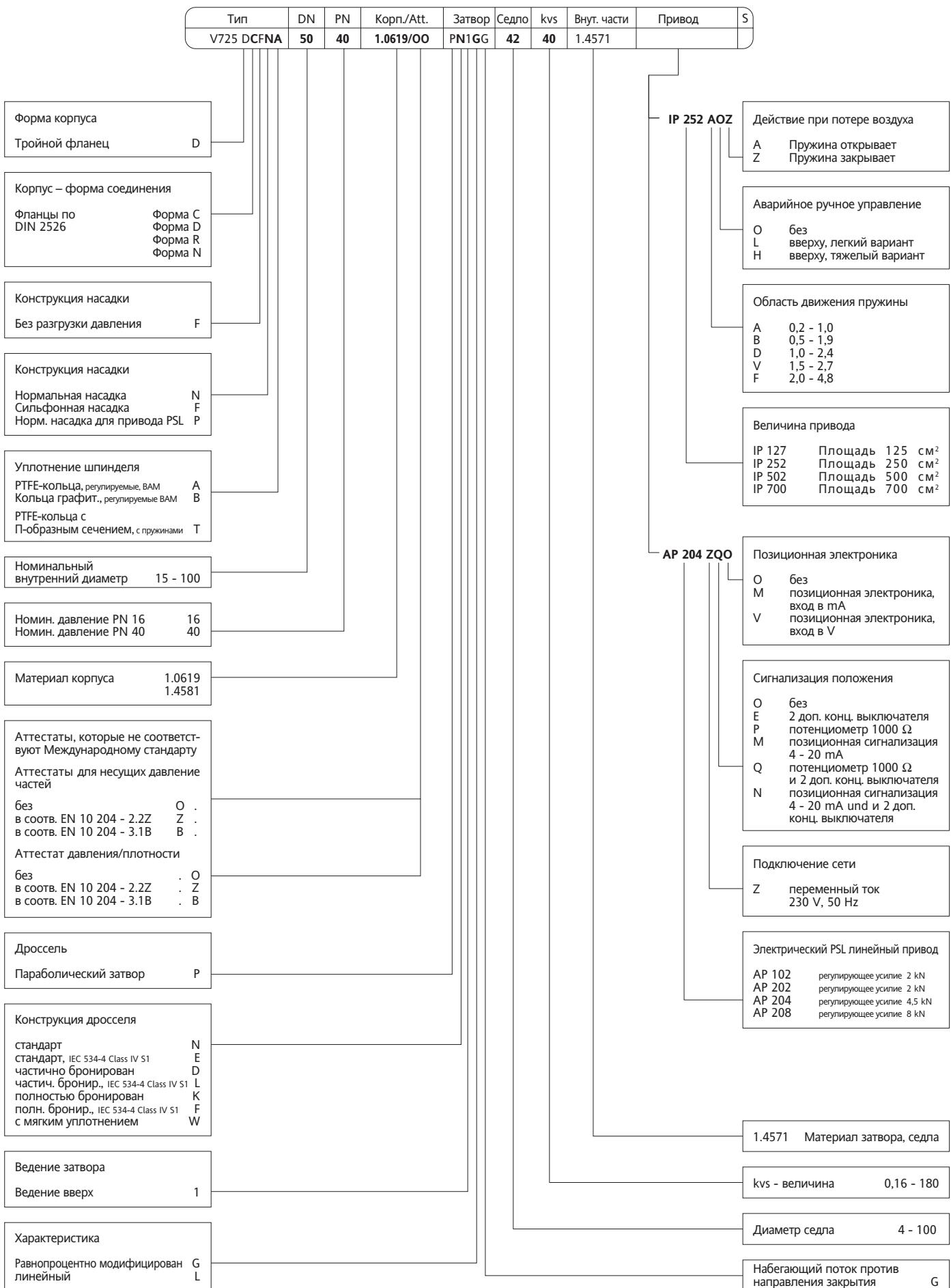
D Комплект уплотнений

Размеры и вес



Наименование	ϕD	Номинальный внутренний диаметр								
		15	20	25	32	40	50	65	80	100
BL Монтажная длина		130	150	160	180	200	230	290	310	350
$\approx H_1$ для стандартной верхней части	IP 127	198	355	355	355	356	356	361		
	IP 252	265	362	362	362	363	363	368		
	IP 502	352						536	536	539
	IP 700	405						647	647	650
	AP 102	177	508	508	508	525	525	578		
	AP 202	177	508	508	508	525	525	578		
	AP 204	177	508	508	508	525	525	578	631	631
	AP 208	177						669	669	673
$\approx H_2$ для сильфонной верхней части	IP 127	198	538	538	538	540	540	542		
	IP 252	265	545	545	545	547	547	549		
	IP 502	352						849	849	851
	IP 700	405						960	960	962
\approx Вес в кг для стандартной верхней части, без оснастки	IP 127	13	13	15	18	20	24			
	IP 252	17	18	19	23	24	28			
	IP 502							57	65	79
	IP 700							72	77	93
	AP 102	10	11	12	15	17	21			
	AP 202	10	11	12	15	17	21			
	AP 204	10	11	12	16	17	22	37	44	58
	AP 208							39	46	60
\approx Вес в кг для сильфонной верхней части, без оснастки	IP 127	16	17	18	23	24	29			
	IP 252	20	21	22	27	29	33			
	IP 502							66	74	86
	IP 700							81	86	99
Фланцы соразмерены и расточены по	DIN 2501, Форма C, D, R, N									

SPM – код



GESTRA Gesellschaften · GESTRA Companies · Sociétés GESTRA · Sociiedades GESTRA · Società GESTRA

Vertretungen weltweit · Agencies all over the world · Représentations dans le monde entier · Representaciones en todo el mundo · Agenzie in tutto il mondo

Großbritannien

Flowserve Flow Control (UK) Ltd.
Burrel Road, Haywards Heath
West Sussex RH 16 1TL
Tel. 00 44 14 44 / 31 44 00
Fax 00 44 14 44 / 31 45 40
E-mail: sales@owserve.com

España

GESTRA ESPAÑOLA S.A.
Luis Cabrera, 86-88
E-28002 Madrid
Tel. 00 3491/5152 032
Fax 003491/4136 747; 5152 036
E-mail: gestra@gestra.es

Portugal

Flowserve Portuguesa, Lda.
Av. Dr. Antunes Guimarães, 1159
Porto 4100-082
Tel. 00351 22/619 8770
Fax 00351 22/610 7575
E-mail: gestra@gestra.pt

France

Flowserve Flow Control S. A.S.
10 Avenue du Centaure, BP 8263
F-95801 CERGY PONTOISE CEDEX
Tél. 00331/34432660
Fax 00331/34432687
E-mail: gnation@owserve.com

Italia

Flowserve S.p. A
Divisione Italgestra
Via Prealpi, 30 – 20032 Cormano (MI)
Tel. 00 3902/663251
Fax 003902/6151 863
E-mail: info@italgestra.it



GESTRA GmbH

P. O. Box 10 54 60, D-28054 Bremen
Münchener Str. 77, D-28215 Bremen
Telephone +49 (0) 421 35 03 - 0, Fax +49 (0) 421 35 03-393
E-Mail gestra.gmbh@owserve.com, Internet www.gestra.de



Flow Control Division