

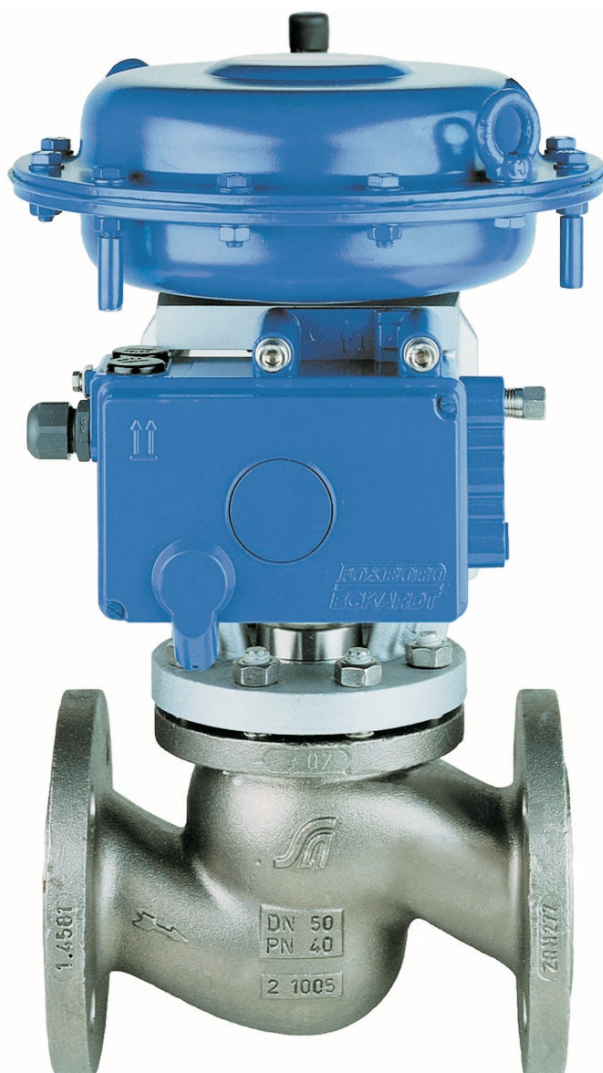


FoxPak™-V725

Инструкция по эксплуатации 810844-00

PN 10/40

DN 15-100



Flow Control Division



Применение

Регулирование и управление газами, парами и жидкостями.

Строительный блок, клапан и многоспиринный привод в комбинации с цифровым позиционером фирмы FOXBORO/Eckardt тип SRD 992, содействует беспрепятственному расширению вплоть до связующей системы регулировочных клапанов 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 клапана во время реконструкции может оставаться в трубопроводе
- седло (гнездо) = DN, привинчены

Большая область применения

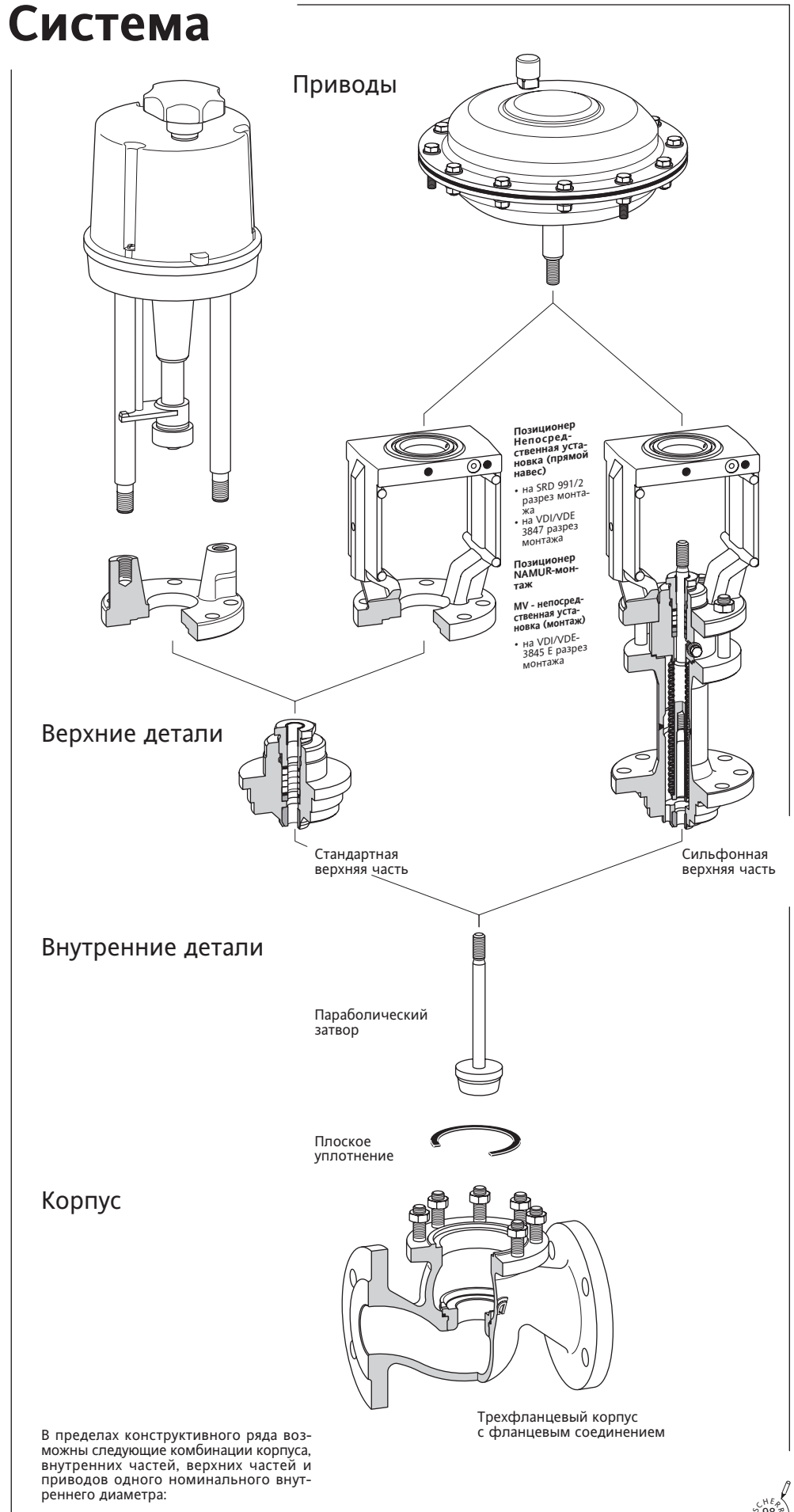
- внутренние наборы деталей большей частью взаимозаменяемы
- одинаковые шпиндельные затворы при стандартном сильфонном исполнении

Короткие сроки поставки

- поставки регулировочных клапанов FOXPAK возможны в течение 48 часов

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

Система



Выбор вентиляей

Степень номинального давления, форма соединения

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

Материалы корпуса – границы применения по DIN 2401

PN (бар)	Материал корпуса	Рабочая температура в °С	-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	Рабочая температура в °С	Верхняя часть		
		Стандартная верхняя часть	Сифонная верхняя часть	Стандартная верхняя часть, предназначенная для привода PSL
PTFE-кольца	- 10 °С ÷ 250 °С, ВМ	•	•	•
Набивка-чистый графит	- 10 °С ÷ 350 °С, ВМ		•	
PTFE-кольцо П-образного сечения, с радиальной пружиной	- 10 °С ÷ 250 °С, 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 Ø	Материал / исполнение				Устанавливаемые диаметры седла в зависимости от номинального внутреннего диаметра DN									
		Стандарт	1.4571			15	20	25	32	40	50	65	80	100	
			Частично со стеллитом	Полностью из стеллита	С мягким уплотнением ²⁾										
Длина хода = 20 мм															
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 мембраны (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

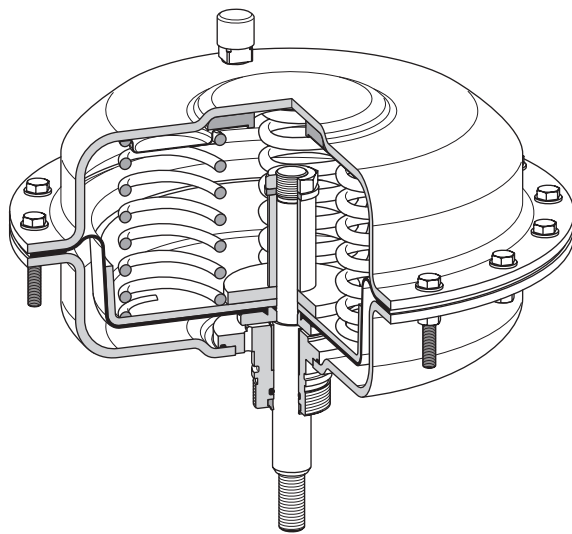
* Применим только при работе взад/вперед (вверх/вниз)!

Выбор регулировочного привода (сервопривода) для:

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

Седло Ø	DN	Площадь мембраны (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
		Область пружины (бар)								
		Приточный воздух (бар)	2,9	5,0	2,9	5,0	2,9	5,0	2,9	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	15, 20, 25, 32		40	40	40	40				
20	20, 25, 32, 40		38	40	40	40				
25	25, 32, 40, 50		23	36	40	40				
34	40, 50		11	18	31	40				
40	40		7,0	12	22	32				
42	50		6,0	11	20	29				
50			3,7	7,0	13	20				
42	65		40					40	40	40
53	65, 80						27	38	40	40
67	80, 100						16	23	25	35
80	80						11	16	17	24
84	100						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 мембраны (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 Ø	DN	Площадь мембраны (см ²)	Макс. разность давлений в барах для выбора привода							
			125		250		500		700	
			0,5 - 1,9	0,5 - 1,9	0,2 - 1,0	0,2 - 1,0	0,2 - 1,0	0,2 - 1,0	0,2 - 1,0	0,2 - 1,0
		Область пружины (бар)								
		Приточный воздух (бар)	3,5	5,0	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	15, 20, 25, 32		40	40	40	40				
20	20, 25, 32, 40		40	40	40	40				
25	25, 32, 40, 50		26	40	40	40				
34	40, 50		12	33	40	40				
40	40		8,0	23	40	40				
42	50		7,0	21	38	40				
50			4,3	14	26	40				
42	65						40	40	40	40
53	65, 80					40	40	40	40	
67	80, 100					30	40	40	40	
80	80					21	36	31	40	
84	100					19	32	28	37	
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

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)

FRS 107 Регулятор фильтра

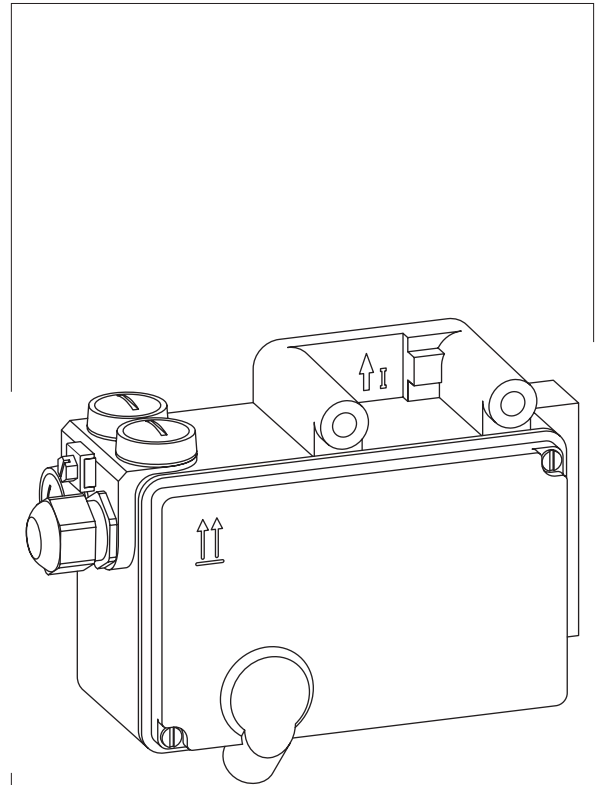
- Макс. давление приточного воздуха 10 бар
- Зона регулирования 0,3 - 10 бар
- Величина фильтра 5 мкм
- Ручная разгрузка с защитой от избыточного давления
- С манометром

MV - Вентиль (устанавливаемый непосредственно!)

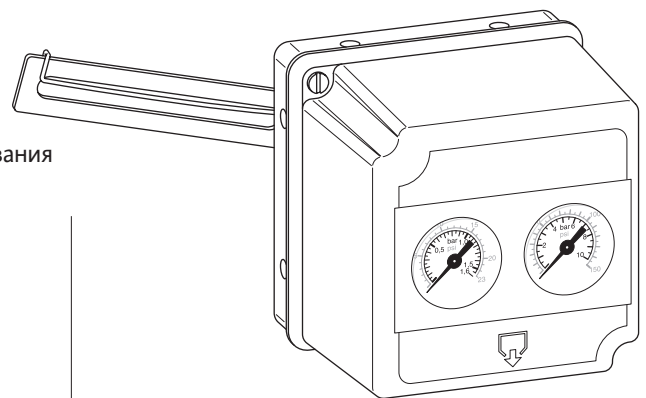
Прокладка труб

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

Дальнейшие технические данные изделий вы найдете в соответствующих техпаспортах изделий.



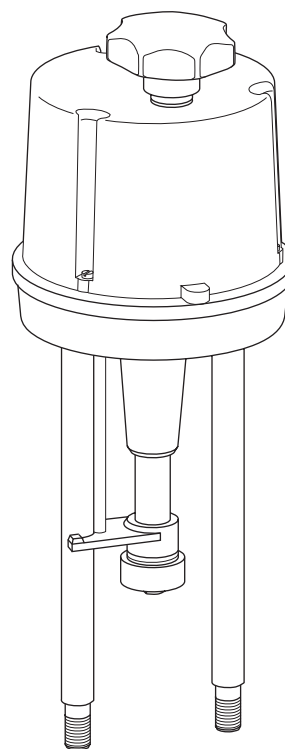
SRD 992 Цифровой позиционер



SRP 981 Пневматический позиционер

PSL-Приводы

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



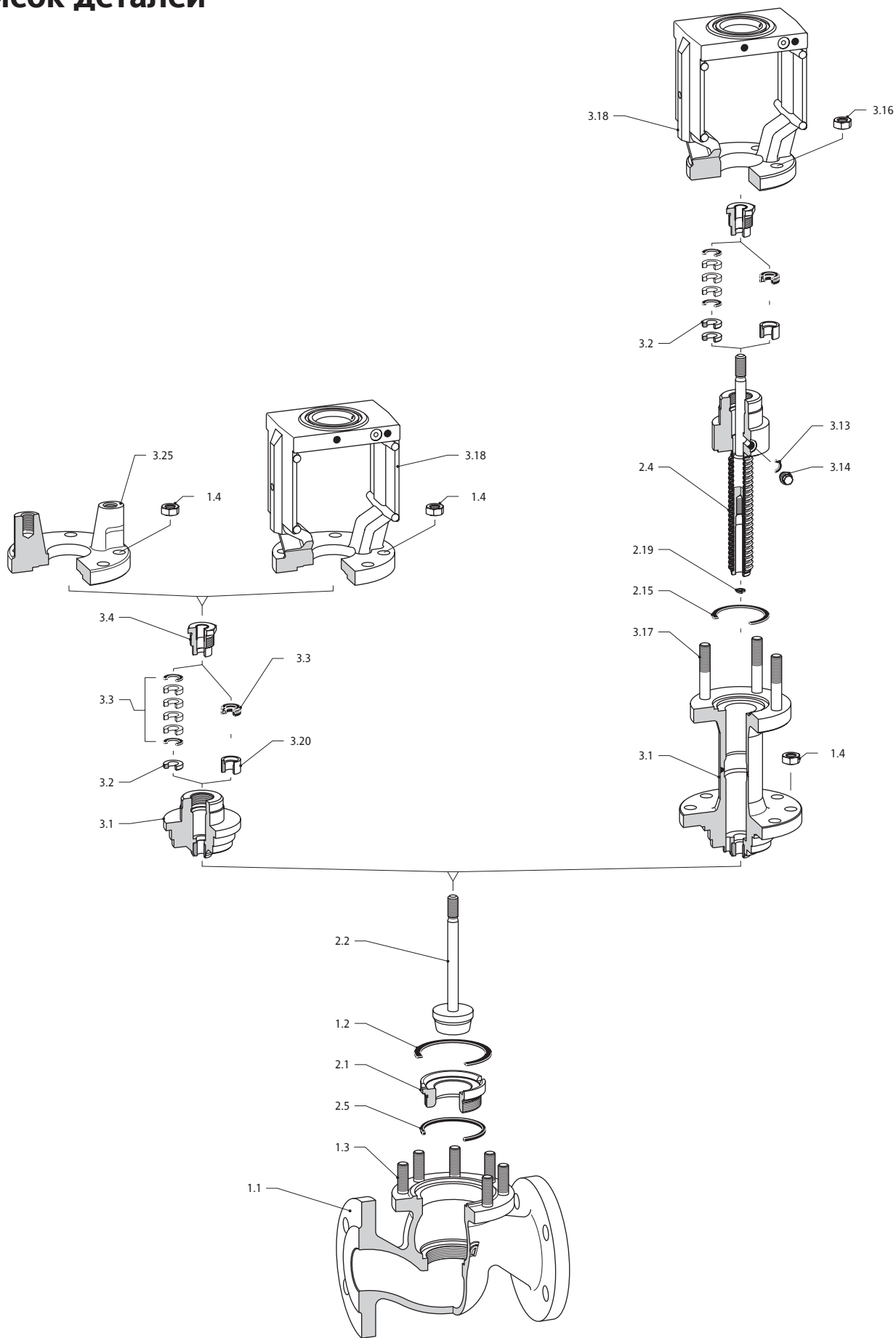
Линейный привод	Подключение сети	Потребляемая мощность
AP 102	Переменный ток 230 V, 50 Hz	11,9 W
AP 202		11,9 W
AP 204		21 W
AP 208		49 W

Выбор регулировочного привода для стандартной верхней части

Седло Ø	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			15, 20, 25, 32	40	40	40
20	20, 25, 32, 40		40	40	40	
25	25, 32, 40, 50		26	26	40	
34	40, 50		12	12	40	
40	40		8,0	8,0	28	
42	50		7,0	7,0	25	
50			4,0	4,0	17	
42	65	40			23	40
53	65, 80				13	29
67	80, 100				8,0	18
80	80				5,0	12
84	100				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 винчивания	2.1	1.4571		S
Шпindelный 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	3.1	1.0460	1.4571	
Сильфонная насадка				
Основное кольцо	3.2	1.4571		
Сальниковая набивка	3.3	PTFE-кольца, PTFE-уголь		D
Кольцо П-образного сечения		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

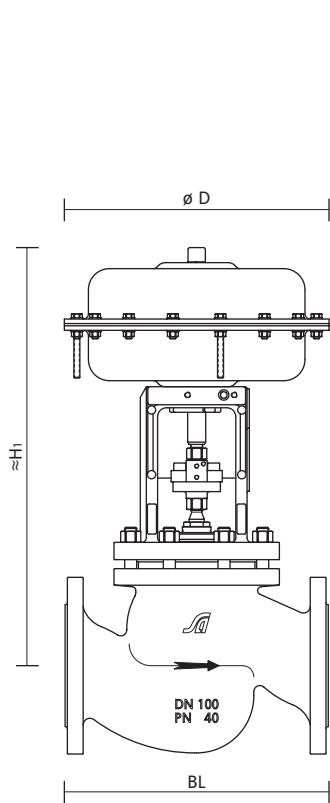
K Затвор Седло (гнездо)

F Сильфонный узел

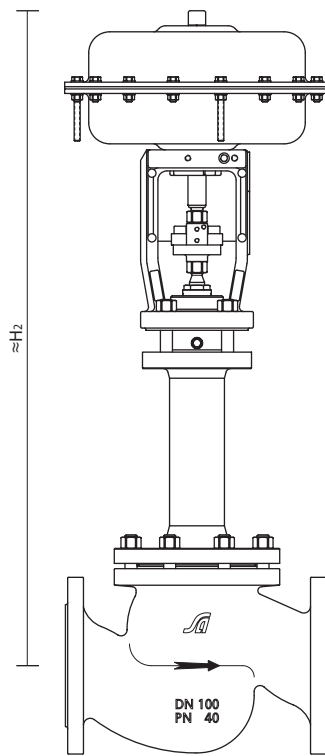
S Седло (гнездо)

D Комплект уплотнений

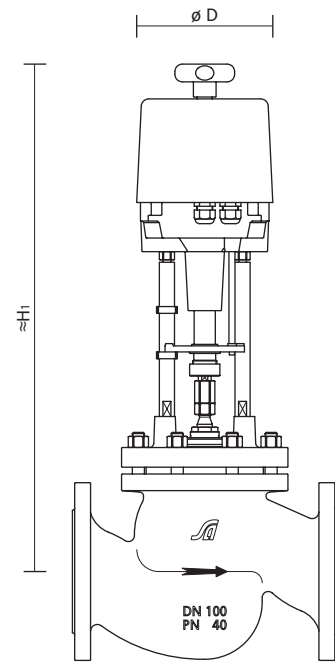
Размеры и вес



Регулировочный вентиль со стандартной верхней частью с приводом IP



Регулировочный вентиль с сифонной верхней частью с приводом IP



Регулировочный вентиль со стандартной верхней частью и приводом AP

Наименование			Номинальный внутренний диаметр								
			15	20	25	32	40	50	65	80	100
	$\varnothing D$		Дина хода 20 мм						40 мм		
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	635
	AP 208	177							669	669	673
$\approx H_2$ для сифонной 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 сифонной 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

Тип	DN	PN	Корп./Att.	Затвор	Седло	kvs	Внут. части	Привод	S
V725 DCFNA	50	40	1.0619/OO	PN1GG	42	40	1.4571		

Форма корпуса
Тройной фланец D

Корпус – форма соединения
Фланцы по DIN 2526
Форма C
Форма D
Форма R
Форма N

Конструкция насадки
Без разгрузки давления F

Конструкция насадки
Нормальная насадка N
Сильфонная насадка F
Норм. насадка для привода PSL P

Уплотнение шпинделя
PTFE-кольца, регулируемые, ВМ А
Кольца графит., регулируемые ВМ В
PTFE-кольца с П-образным сечением, с пружинами Т

Номинальный внутренний диаметр 15 - 100

Номин. давление PN 16 16
Номин. давление PN 40 40

Материал корпуса 1.0619
1.4581

Аттестаты, которые не соответствуют Международному стандарту
Аттестаты для несущих давление частей
без O
в соотв. EN 10 204 - 2.2Z Z
в соотв. EN 10 204 - 3.1B B
Аттестат давления/плотности
без O
в соотв. EN 10 204 - 2.2Z Z
в соотв. EN 10 204 - 3.1B B

Дроссель
Параболический затвор P

Конструкция дросселя
стандарт N
стандарт, IEC 534-4 Class IV S1 E
частично бронирован D
частич. бронир., IEC 534-4 Class IV S1 L
полностью бронирован K
полн. бронир., IEC 534-4 Class IV S1 F
с мягким уплотнением W

Ведение затвора
Ведение вверх 1

Характеристика
Равнопроцентно модифицирован G
линейный L

IP 252 A O Z

Действие при потере воздуха

A Пружина открывает
Z Пружина закрывает

Аварийное ручное управление

O без
L вверху, легкий вариант
H вверху, тяжелый вариант

Область движения пружины

A 0,2 - 1,0
B 0,5 - 1,9
D 1,0 - 2,4
V 1,5 - 2,7
F 2,0 - 4,8

Величина привода

IP 127 Площадь 125 см²
IP 252 Площадь 250 см²
IP 502 Площадь 500 см²
IP 700 Площадь 700 см²

AP 204 Z Q O

Позиционная электроника

O без
M позиционная электроника, вход в mA
V позиционная электроника, вход в V

Сигнализация положения

O без
E 2 доп. конц. выключателя
P потенциометр 1000 Ω
M позиционная сигнализация 4 - 20 mA
Q потенциометр 1000 Ω и 2 доп. конц. выключателя
N позиционная сигнализация 4 - 20 mA und 2 доп. конц. выключателя

Подключение сети

Z переменный ток
230 V, 50 Hz

Электрический PSL линейный привод

AP 102 регулирующее усилие 2 kN
AP 202 регулирующее усилие 2 kN
AP 204 регулирующее усилие 4,5 kN
AP 208 регулирующее усилие 8 kN

1.4571 Материал затвора, седла

kvs - величина 0,16 - 180

Диаметр седла 4 - 100

Набегающий поток против направления закрытия G

Großbritannien

Flowserve Flow Control (UK) Ltd.
Burrell 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 003902/61 51 863
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