

Общее техническое описание

Полусферный (сегментный) кран RAMEN тип KS-1E

DN 40 – 300

1. Назначение и сфера применения

Полусферный кран применяется в, преимущественно, среде абразивных жидкостей и газов, при умеренном давлении, при перепаде давления (снижении скорости потока) и при температурах, которые не выходят за пределы эксплуатационных характеристик применяемых материалов корпуса и уплотнений. Часто применяется в следующих отраслях промышленности:

- целлюлозно-бумажная;
- сточные воды металлургических заводов;
- очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод с большим содержанием песка;
- паропроводы;
- обратная техническая вода;
- пульпы.



Рис. 1. Общий вид конструкции полусферного крана

2. Варианты управления и автоматизации

- пневмопривод одинарного действия с возвратной пружиной;
- пневмопривод двойного действия;
- цифровой/электро-пневматический привод/пневмо-позиционер;
- электропривод.

3. Краткая информация, материальное исполнение

Конструкция:	до DN 250 - межфланцевая, от DN 300 - фланцевая	
Номинальные диаметры:	DN 40 - 300	1½"-12"
Материалы:		
корпус	EN 1.4408, SS 2343	AISI 316
полуоси	EN 1.4460, SS 2324	AISI 329
запорная полусфера	EN 1.4408, SS 2343+Cr*	AISI 316+Cr*
прокладки	Viton®	
втулки	Rulon®	
Номинальное давление:		
DN 40 - 50	PN 40 (для фланцев PN 10/40 ANSI 150/300/600)	
DN 80 - 100	PN 25 (для фланцев PN 10/25 ANSI 150/300)	
DN 150 - 250	PN 16 (для фланцев PN 10/16 ANSI 150)	
DN 300	PN 16 (для фланцев PN 16)	
Температура рабочей среды:	от -10°до +250°С**	
Характеристика расхода:	равнопроцентная	
Шаг регулировки/угол поворота ручки:	300:1 / 90°	
Седло:	AISI 316 со стеллитовой наплавкой	
Опции (по заказу):		
прокладки	EPDM, Nitril, Kalrez®, Viton GLT	
специальные сплавы	316L, SMO, Hastelloy, Duplex, Super Duplex	
седло	PEEK	

* с твердохромным покрытием запорной полусферы;

** с использованием прокладок Kalrez® и втулок MP.

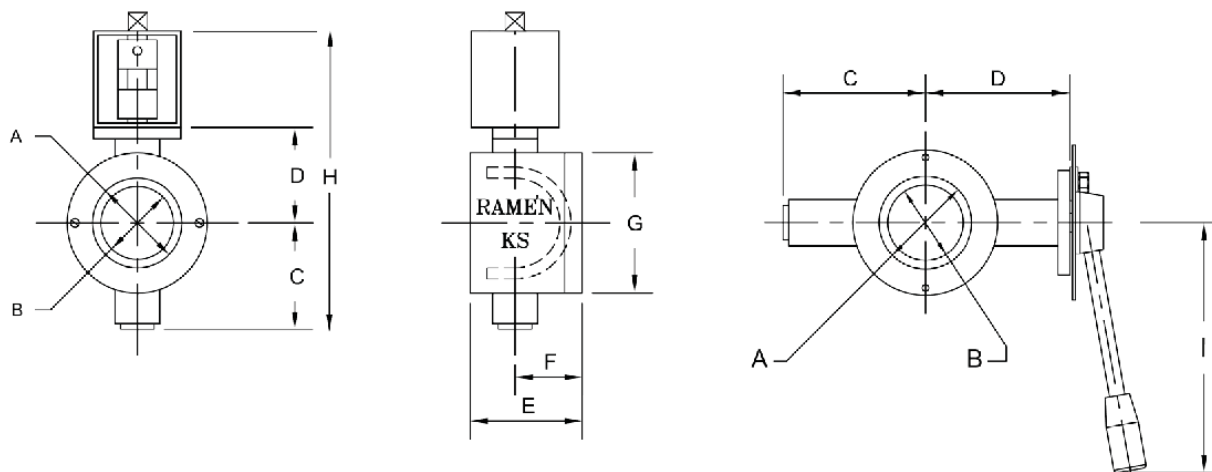


Рис. 2. Габаритные размеры

Таблица 1

DN	B - проход	C	D	E	F	G	H	I	Верхний монтажный фланец EN-ISO 5211	Вес, кг
40	25/32	95	95	71	38	94	250	160	D14/17/ F05/F07	4
50	40	95	95	71	38	94	250	160	D14/17 F05/F07	4
80	64	107	108	95	55	140	315	290	D17/22 F07/F10	8
100	80	118	119	112	62	160	337	290	D17/22 F07/F10	12
150	120	167	162	170	95	220	454	370	D22/27 F10/F12	25
200	150	188	190	210	120	274	503	370	D22/27 F10/F12	38
250	195	233	228	270	150	330	561	N.A.*	D27 F10/F12	67
300	250	310	300	368	198	460	710	N.A.*	D36 F14	170

* редуктора доступны по запросу;

**размер D относится к диагонали квадратного четырехгранника, размер F относится к расположению отверстий.

4. Информация по расходам и крутящим моментам

Таблица 2

DN	K _{vs} , м ³ /час	C _v [gpm]	Момент привода, рекомендованный, Нм*	Момент привода, максимальный, Нм	Мах Δр при 170°
40	34/64	40/75	30-90	100	31
50	94	110	30-90	100	31
80	255	300	80-200	200	19
100	390	460	80-200	200	19
150	810	950	160-400	400	12
200	1365	1600	160-400	400	12
250	2220	2600	250-600	700	12
300	3840	4500	700-1200	2000	12

* нижнее значение диапазона крутящего момента может быть использовано для режима работы открыть-закрыть для чистых сред при нормальной температуре. Более высокие значение крутящего момента должно использоваться для пневматических приводов с позиционером, когда требуется высокая точность управления, или для сред с высокой загрязненностью / склонных к коксованию.

5. Числовые коды материального исполнения полусферных кранов KS/KSP

Таблица 3

Код	1	1A	1B	1C	1E
Корпус (деталь 1)	SS2343 (CF8M)	SS2343 (CF8M)	SS2343 (CF8M)	SS2343 (CF8M)	SS2343 (CF8M)
Полуоси (детали 5+6)	SS2324 (AISI 329)	SS2324 (AISI 329)	SS2324 (AISI 329)	SS2324 (AISI 329)	SS2324 (AISI 329)
Запорный сегмент/полусфера (деталь 3)	SS2343 (CF8M)	SS2343 (CF8M) + твердохромное напыление/наплавление	SS2343 (CF8M) + твердохромное напыление/наплавление	SS2343 (CF8M) + твердохромное напыление/наплавление	SS2343 (CF8M) + твердохромное напыление/наплавление
Держатель седлового кольца (деталь 2)	SS2343 (AISI 316/316L)	SS2343 (AISI 316/316L)	SS2343 (AISI 316/316L)	SS2343 (AISI 316/316L) + твердохромное напыление/наплавление	SS2343 (AISI 316/316L) + твердохромное напыление/наплавление

ООО «Индутек СТП»

Седловое кольцо (деталь 10)	PTFE с графитом	PTFE с графитом	SS2343 (AISI 316/316L) + Стеллит	SS2343 (AISI 316/316L) + Стеллит	SS2343 (AISI 316/316L) + стеллит глубокого исполнения
Подшипник полуоси (втулка) (деталь 9)	Стандарт= модифицированный TFE (LR), Специсполнение - SST/PTFE компаунд (MP)				
Уплотнительное кольцо полуоси тип KS (деталь 13+14)	Viton	Viton	Viton	Viton	Viton
Сальниковое уплотнение полуоси тип KSP (деталь 13)	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE
Прижимное кольцо седла (деталь 15)	Viton	Viton	Viton	Viton	Viton
Уплотнительное и прижимное кольцо седла (деталь 15A+15B)	SS2324/PTFE (AISI329/PTFE)	SS2324/PTFE (AISI329/PTFE)	SS2324/PTFE (AISI329/PTFE)	SS2324/PTFE (AISI329/PTFE)	SS2324/PTFE (AISI329/PTFE)
Уплотнительное кольцо корпуса (деталь 16)	Viton	Viton	Viton	Viton	Viton
Краны, которые поставляются с уплотнительным и кольцами, отличными от Viton, имеют следующие суффиксы	(EP)=EPDM (KVF)= Kalrez/Vitoflon (FS)=Fluor Silicon (AF)=Aflas (X)= иной материал				

6. Значения максимальных рабочих давлений в зависимости от температуры, бар.

Таблица 4

PN	-40°C	+20°C	+50°C	+75°C	+100°C	+150°C	+200°C	+250°C°
PN10	10	10	9	8,5	8	7,5	7	7
PN16	16	16	14,5	13,5	13	12	11,5	11
PN25	25	25	23	21,5	20,5	19	18	17,5
PN40	40	40	37	35	33	31	29	28

7. Таблица минимальных и максимальных значений температур для различных материалов уплотнений.

Таблица 5

Материал	Уплотнительные кольца (тип KS)						Седло (тип KS / KSP)		Уплотнительные кольца полуосей (тип KSP)
	Viton	Viton GLT	EPDM	Aflas	Kalrez	Fluor-silicon	PTFE с графитом	Стеллитовый SST	PTFE
Мин. Температура	в	-40°C	-20°C	0°C	-10°C	-40°C	-40°C	-40°C	-40°C
Макс. Температура	+170°C	+170°C	+120°C (+140°C)	+20°C	+20°C (+250°C) ¹⁾	+170°C	+170°C	+20°C (+250°C) ¹⁾	+250°C

1) с подшипником скольжения для полуоси MP (на заказ)

8. Температурные ограничения для подшипников скольжения полуосей

Таблица 6

Материал	Стандарт (тип LR)	Опция (тип MP)
Мин. температура	-40°C	-40°C
Макс. температура	+200°C	+250°C

9. Максимальный перепад давления

Таблица 7

DN	Максимальный перепад давления при температуре, бар				
	Седловое кольцо PTFE			Седловое кольцо 316 SST + Стеллит	
	0 - 80°C	120°C	150°C	0 - 80°C	170°(200)°C
25 - 50	25	6	1	25	25
80 - 100	16	6	1	16	16
150 - 250	16	6	1	16	12
300	10	6	1	10	8