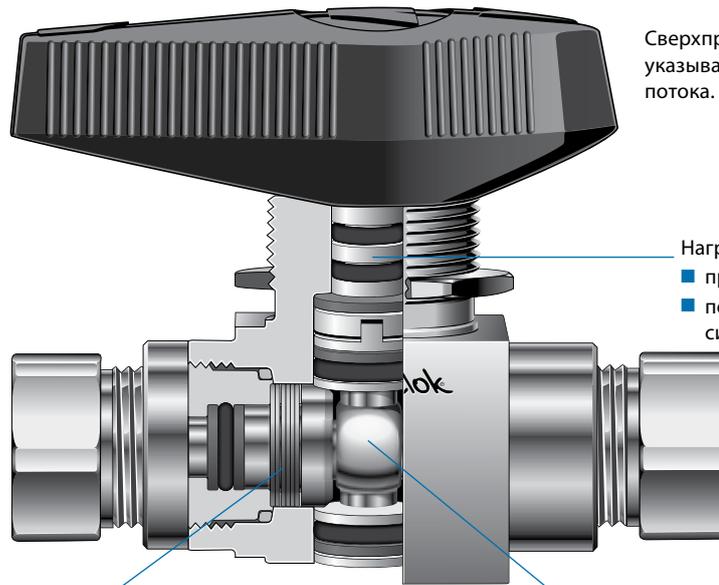


Содержание

Характеристики	A-63	Габариты и информация по размещению заказа	A-67
Важная информация о шаровых кранах	A-63	Варианты исполнения и вспомогательные принадлежности	A-69
Технические данные	A-63	Варианты исполнения, обеспечивающие соответствие условиям эксплуатации	A-70
Номинальные параметры давления и температуры	A-64	Пневматические приводы	A-71
Параметры расхода при температуре 20 °C (70 °F)	A-64	Приводы, соответствующие стандарту ISO 5211	A-74
Испытания	A-64	Электрические приводы	A-76
Очистка и упаковка	A-64		
Используемые материалы	A-65		

Характеристики

- Компактная конструкция, обеспечивающая максимальный расход
- Низкий крутящий момент при эксплуатации
- 2- или 3-ходовые модели
- Возможность крепления на панель
- Предлагаются пневматические и электрические приводы



Сверхпрочная рукоятка указывает направление потока.

Нагружаемый снизу шток:

- препятствует выбросу штока;
- повышает безопасность системы.

Подпружиненные седла:

- обеспечивают надежную герметичность как в системах низкого давления, так и в системах высокого давления;
- способствуют обеспечению низкого крутящего момента при эксплуатации;
- уменьшают износ седла от перепадов давления.

Шар с цапфой (опорой):

- препятствует выбросу шара;
- способствует обеспечению низкого крутящего момента при эксплуатации.

Важная информация о шаровых кранах

⚠ Шаровые краны Swagelok предназначены для работы в полностью открытом или в полностью закрытом положении.

⚠ При приведении в действие кранов, которые в течение определенного периода времени не использовались, может потребоваться большее усилие.

Технические данные

Материал седла	Номинальная температура °C (°F)	Номинальное давление при температуре 37°C (100°F) бары (фунты на кв. дюйм, ман.)		Коэффициент расхода (C _v)
		Нержавеющая сталь	Сплав 400	
Серия 83				
Политрифторхлорэтилен (PCTFE), армированный нейлон	от -17 до 121 (от 0 до 250)	413 (6000)	344 (5000)	2-ходовые краны—от 1,0 до 1,6, в зависимости от торцевого соединения; 3-ходовые краны—0,75
Полиэфирэфиркетон (PEEK)	от -17 до 232 (от 0 до 450)	413 (6000)	344 (5000)	
PTFE		103 (1500)		
Серия H83				
Полиэфирэфиркетон (PEEK)	от -17 до 232 (от 0 до 450)	от 413 до 689 (от 6000 до 10 000), в зависимости от торцевого соединения	—	2-ходовые краны—от 1,0 до 1,6, в зависимости от торцевого соединения; 3-ходовые краны—0,75

Номинальные параметры давления/температуры

Серия 83

Номинальные параметры давления и температуры для кранов серии 83 рассчитаны для перечисленных в данном документе материалов седел, уплотнительных колец из фтороуглерода FKM и опорных колец из армированного PTFE.

Предлагаются шаровые краны серии L83 для работы при низких температурах. См. стр. A-70.

Материал	Нерж. сталь 316			Сплав 400		
	Политрифтор-хлорэтилен (PCTFE), нейлон	PTFE	Полиэфир-эфиркетон (PEEK)	Политрифтор-хлорэтилен (PCTFE), нейлон	PTFE	Полиэфир-эфиркетон (PEEK)
Материал седла						
Температура, °C (°F)	Рабочее давление, бары (фунты на кв. дюйм, ман.)					
-17 от (0) до 37 (100)	413 (6000)	103 (1500)	413 (6000)	344 (5000)	103 (1500)	344 (5000)
65 (150)	206 (3000)	77,5 (1125)	399 (5800)	206 (3000)	77,5 (1125)	323 (4690)
93 (200)	137 (2000)	51,6 (750)	344 (5000)	137 (2000)	51,6 (750)	302 (4390)
121 (250)	68,9 (1000)	43,0 (625)	282 (4100)	68,9 (1000)	43,0 (625)	282 (4100)
148 (300)	—	34,4 (500)	220 (3200)	—	34,4 (500)	220 (3200)
176 (350)	—	25,8 (375)	158 (2300)	—	25,8 (375)	158 (2300)
204 (400)	—	17,2 (250)	96,4 (1400)	—	17,2 (250)	96,4 (1400)
232 (450)	—	8,6 (125)	34,4 (500)	—	8,6 (125)	34,4 (500)

Серия H83

Номинальные параметры давления и температуры для кранов серии H83 рассчитаны для седел, изготовленных из полиэфирэфиркетона (PEEK), уплотнительных колец из фтороуглерода FKM и опорных колец из армированного PTFE.

Предлагаются шаровые краны серии LH83 для работы при низких температурах. См. стр. A-70.

Материал	Нерж. сталь 316				
	F2, F4, S4, S6MM	S10MM	S6, S8MM	S8	S12MM
Торцевые соединения					
Температура, °C (°F)	Рабочее давление, бары (фунты на кв. дюйм, ман.)				
-17 от (0) до 37 (100)	689 (10 000)	578 (8400)	516 (7500)	461 (6700)	454 (6600)
65 (150)	516 (7 500)	516 (7500)	516 (7500)	461 (6700)	454 (6600)
93 (200)	344 (5 000)	344 (5000)	344 (5000)	344 (5000)	344 (5000)
121 (250)	282 (4 100)	282 (4100)	282 (4100)	282 (4100)	282 (4100)
148 (300)	220 (3 200)	220 (3200)	220 (3200)	220 (3200)	220 (3200)
176 (350)	158 (2 300)	158 (2300)	158 (2300)	158 (2300)	158 (2300)
204 (400)	96,4 (1 400)	96,4 (1400)	96,4 (1400)	96,4 (1400)	96,4 (1400)
232 (450)	34,4 (500)	34,4 (500)	34,4 (500)	34,4 (500)	34,4 (500)

Параметры расхода при температуре 20°C (70°F)

2-ходовые краны серии 83

Условный проход 4,75 мм (0,187 дюйма), C_v 1,2

Перепад давления относительно атмосферного (Δp) бары (фунты на кв. дюйм)	Расход воздуха станд. л/мин (станд. футы ³ /мин)	Расход воды л/мин (галлоны США/мин)
0,68 (10)	390 (14)	14 (3,8)
3,4 (50)	1000 (36)	32 (8,5)
6,8 (100)	1800 (64)	45 (12)

2-ходовые краны серии H83

Условный проход 4,75 мм (0,187 дюйма), C_v 1,2

Перепад давления относительно атмосферного (Δp) бары (фунты на кв. дюйм)	Расход воздуха станд. л/мин (станд. футы ³ /мин)	Расход воды л/мин (галлоны США/мин)
10,3 (150)	2 600 (92)	56 (15)
41,3 (600)	9 600 (340)	100 (29)
68,9 (1000)	16 100 (570)	140 (38)

3-ходовые краны серии 83

Условный проход 4,75 мм (0,187 дюйма), C_v 0,75

Перепад давления относительно атмосферного (Δp) бары (фунты на кв. дюйм)	Расход воздуха станд. л/мин (станд. футы ³ /мин)	Расход воды л/мин (галлоны США/мин)
0,68 (10)	220 (8,0)	9,0 (2,4)
3,4 (50)	650 (23)	20 (5,3)
6,8 (100)	1100 (40)	28 (7,5)

3-ходовые краны серии H83

Условный проход 4,75 мм (0,187 дюйма), C_v 0,75

Перепад давления относительно атмосферного (Δp) бары (фунты на кв. дюйм)	Расход воздуха станд. л/мин (станд. футы ³ /мин)	Расход воды л/мин (галлоны США/мин)
10,3 (150)	1600 (57)	34 (9,2)
41,3 (600)	5900 (210)	68 (18)
68,9 (1000)	9900 (350)	90 (24)

Испытания

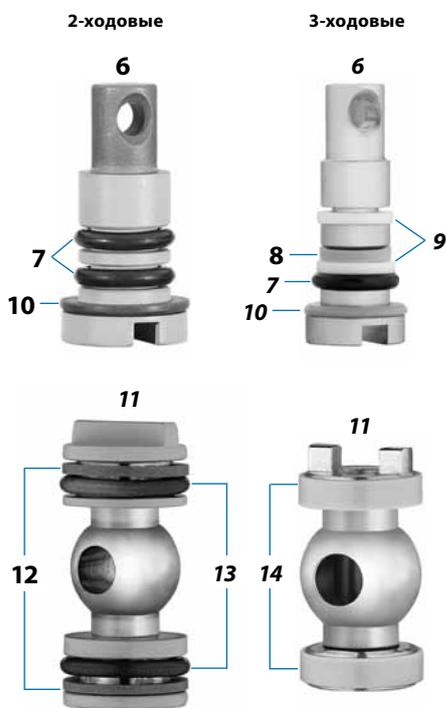
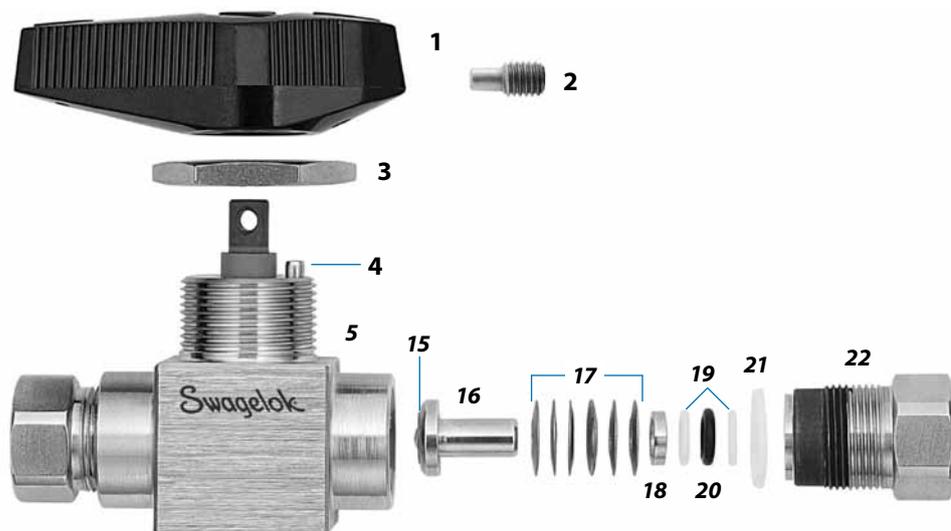
Каждый цапфовый шаровой кран Swagelok испытывается в заводских условиях азотом под давлением 69 бар (1000 фунтов на кв. дюйм, ман.). Максимально допустимый объем утечки через седло составляет 0,1 станд. см³/мин. Корпуса проверяются на отсутствие обнаружимой утечки с помощью жидкого течеискателя.

Очистка и упаковка

Все цапфовые шаровые краны Swagelok проходят очистку и упаковываются в соответствии со *Стандартной инструкцией компании Swagelok по очистке и упаковке (SC-10)*, MS-06-62. Краны серии 83 по отдельному заказу предлагаются с очисткой и упаковкой в соответствии со *Специальной инструкцией компании Swagelok по очистке и упаковке (SC-11)*, MS-06-63, позволяющей обеспечить соблюдение требований по чистоте изделий, предусмотренных стандартом ASTM G93, уровень C. См. стр. A-70.

Используемые материалы

Серия 83



Деталь	Материал корпуса крана			
	Нержавеющая сталь		Сплав 400	
	2-ходовые	3-ходовые	2-ходовые	3-ходовые
Марка материала/ ТУ Американского общества по испытанию материалов (ASTM)				
1 Рукоятка	Фенопласт с латунной вставкой			
2 Стопорный винт	Нерж. сталь S17400			
3 Гайка для крепления на панель	Нерж. сталь 316/B783			
4 Стопорный штифт (2-ходовые—2; 3-ходовые—1)	Нержавеющая сталь			
5 Корпус	Нерж. сталь 316/A479		Сплав марки 400/B164	
6 Шток	Нерж. сталь 316/A276		Сплав марки 400/B164	
7 Уплотнительные кольца штока (2-ходовые—2; 3-ходовые—1)	Фторопласт FKM			
8 Основное опорное кольцо штока	—	Полиэфирэфиркетон (PEEK)	—	Полиэфирэфиркетон (PEEK)
9 Вспомогательное опорное кольцо штока	—	PTFE/D1710	—	PTFE/D1710
10 Опора штока	Армированный PTFE	Полиэфирэфиркетон (PEEK)	Армированный PTFE	Полиэфирэфиркетон (PEEK)
11 Шар ^①	Нерж. сталь 316/A276	S21800/A276	Сплав марки 400/B164	
12 Опорные кольца цапфы (2)	Армированный PTFE	—	Армированный PTFE	—
13 Уплотнительные кольца цапфы (2)	Фторопласт FKM	—	Фторопласт FKM	—
14 Цапфовые опоры	—	Полиэфирэфиркетон (PEEK)	—	Полиэфирэфиркетон (PEEK)
15 Седла (2)	PCTFE/AMS 3650, PTFE/D1710, армированный нейлон или полиэфирэфиркетон (PEEK)			
16 Держатели седел (2)	Нерж. сталь 316/A276		Сплав марки 400/B164	
17 Пружины седел (6 для седел из PTFE; 12 для всех других)	Сплав X-750/AMS 5542			
18 Направляющие держателей седел (2)	Нерж. сталь 316/A276		Сплав марки 400/B164	
19 Опорные кольца держателей седел (4)	Армированный PTFE			
20 Уплотнительные кольца держателей седел (2)	Фторопласт FKM			
21 Уплотнения торцевых болтов (2)	PTFE/D1710			
22 Торцевые болты (2)	Нерж. сталь 316/A479		Сплав марки 400/B164	
Смазки, соприкасающиеся со средой	На фторированной основе (все краны); на основе вольфрама (краны с седлами из полиэфирэфиркетона (PEEK))			
Смазка, не соприкасающаяся со средой	Дисульфид молибдена со связующим покрытием на углеводородной основе			

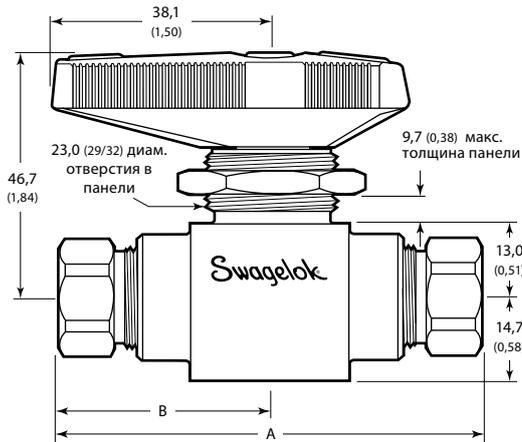
Соприкасающиеся со средой детали выделены курсивом.

① В 2-ходовых кранах серии 83 цапфы шаров покрыты PTFE.

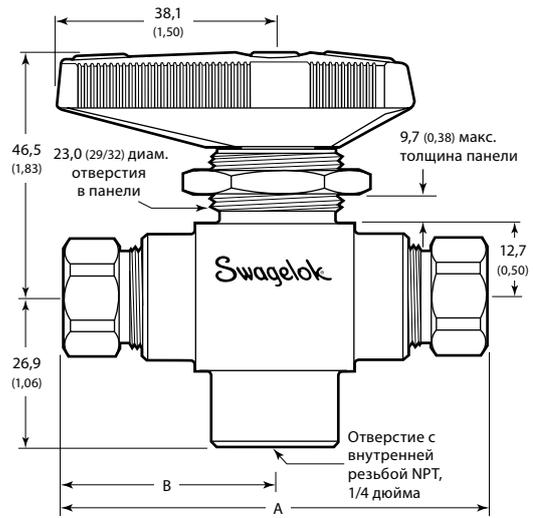
Информация по размещению заказа и габариты

Габариты в миллиметрах (дюймах) приводятся только для справки и могут изменяться. Указанные габариты соответствуют затяжке гаек на трубных обжимных фитингах Swagelok вручную.

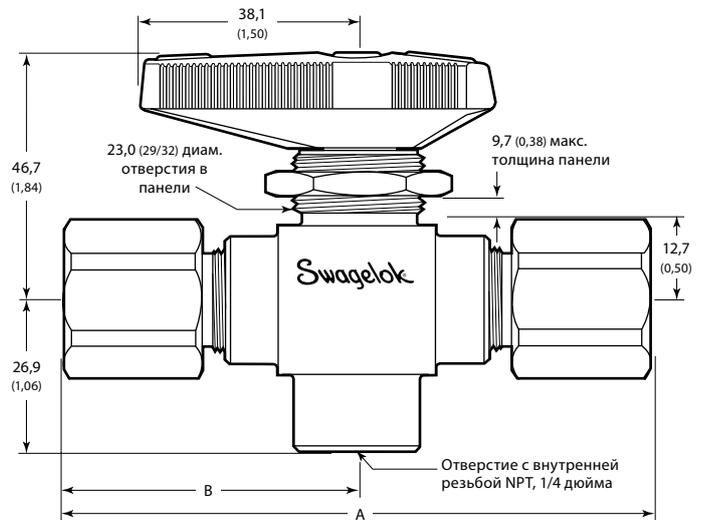
2-ходовые краны серии 83



3-ходовые краны серии 83



Серия H83



Информация по размещению заказа и габариты

Серия 83

Выберите код заказа крана из следующей таблицы.

В кодах заказа кранов в качестве материала указана нержавеющая сталь. Чтобы заказать краны из сплава 400, замените в коде заказа **SS** на **M**.

Пример: **M-83KF2**

В кодах заказа кранов в качестве материала седла указан политрифторхлорэтилен (PTFE). Чтобы заказать краны с седлами из других материалов, замените в коде заказа **K** на обозначение материала седла.

Материал седла	Обозначение
PTFE	T
Армированный нейлон	N
Полиэфирэфиркетон (PEEK)	P

Пример: **SS-83TF2**

Серия H83

Выберите код заказа крана из следующей таблицы.

Торцевые соединения		Коэффициент расхода (C _v)	Код заказа для кранов серии 83	Код заказа для кранов серии H83	Габариты, мм (дюймы)	
Тип	Размер				A	B
2-ходовый кран, условный проход 4,75 мм (0,187 дюйма)						
Внутренняя резьба NPT	1/8 дюйма	1,2	SS-83KF2	SS-H83PF2	74,7 (2,94)	37,3 (1,47)
	1/4 дюйма	1,0	SS-83KF4	—	74,7 (2,94)	37,3 (1,47)
			—	SS-H83PF4	99,8 (3,93)	50,0 (1,97)
1/2 дюйма ^①	1,2	SS-83KF8	—	108 (4,25)	54,1 (2,13)	
Дюймовые трубные обжимные фитинги Swagelok	1/4 дюйма	1,6	SS-83KS4	SS-H83PS4	105 (4,14)	52,6 (2,07)
	3/8 дюйма	1,4	SS-83KS6	SS-H83PS6	112 (4,39)	55,6 (2,19)
	1/2 дюйма ^①	1,0	SS-83KS8	SS-H83PS8	117 (4,60)	58,4 (2,30)
Метрические трубные обжимные фитинги Swagelok	6 мм	1,6	SS-83KS6MM	SS-H83PS6MM	105 (4,14)	52,6 (2,07)
	8 мм	1,5	SS-83KS8MM	SS-H83PS8MM	105 (4,15)	52,6 (2,07)
	10 мм	1,3	SS-83KS10MM	SS-H83PS10MM	112 (4,41)	55,9 (2,20)
	12 мм ^①	1,0	SS-83KS12MM	SS-H83PS12MM	117 (4,60)	58,4 (2,30)
3-ходовый кран, условный проход 4,75 мм (0,187 дюйма)						
Внутренняя резьба NPT	1/8 дюйма	0,75	SS-83XKF2	SS-H83XPF2	74,7 (2,94)	37,3 (1,47)
	1/4 дюйма		SS-83XKF4	—	74,7 (2,94)	37,3 (1,47)
			—	SS-H83XPF4	99,8 (3,93)	50,0 (1,97)
Дюймовые трубные обжимные фитинги Swagelok ^②	1/4 дюйма		SS-83XKS4	SS-H83XPS4	105 (4,14)	52,6 (2,07)
	3/8 дюйма		SS-83XKS6	SS-H83XPS6	112 (4,39)	55,6 (2,19)
	1/2 дюйма ^①		SS-83XKS8	SS-H83XPS8	117 (4,60)	58,4 (2,30)
Метрические трубные обжимные фитинги Swagelok ^②	6 мм		SS-83XKS6MM	SS-H83XPS6MM	105 (4,14)	52,6 (2,07)
	8 мм		SS-83XKS8MM	SS-H83XPS8MM	105 (4,15)	52,6 (2,07)
	10 мм		SS-83XKS10MM	SS-H83XPS10MM	112 (4,41)	55,9 (2,20)
	12 мм ^①		SS-83XKS12MM	SS-H83XPS12MM	117 (4,60)	58,4 (2,30)

Более подробная информация по рабочим параметрам давления для кранов с трубными торцевыми фитингами приведена в Справочнике по трубкам компании Swagelok, на стр. G-5.

① Не рекомендуется для крепления на панель.

② Нижнее отверстие 3-ходовых кранов с внутренней резьбой NPT, 1/4 дюйма.

Варианты исполнения и вспомогательные принадлежности

Рукоятки кранов серии 83 и H83

Стандартными являются рукоятки из фенoplastа черного цвета. Предлагаются рукоятки из цветного фенoplastа, овальной формы, а также продольные рукоятки из нержавеющей стали 316. Чтобы заказать, добавьте соответствующее обозначение рукоятки к коду заказа крана.

Пример: SS-83KF2-RD

Рукоятка	Обозначение
Фенoplast черного цвета	-BK
Фенoplast синего цвета	-BL
Фенoplast зеленого цвета	-GR
Фенoplast оранжевого цвета	-OG
Фенoplast красного цвета	-RD
Фенoplast желтого цвета	-YW
Продольная рукоятка из нерж. стали	-SH
Овальная рукоятка	-K

Комплекты рукояток

В комплект входит рукоятка и установочный винт.

Код заказа стандартного комплекта рукоятки из фенoplastа черного цвета: **PH-5K-83-BK**

Чтобы заказать рукоятку другого цвета, в коде заказа замените **-BK** на обозначение цвета рукоятки.

Пример: PH-5K-83-RD

Овальные рукоятки предлагаются только в заводской сборке.

Код заказа комплекта продольной рукоятки из нержавеющей стали: **SS-5K-83**

Рукоятка с фиксацией

Рукоятка с фиксацией из нержавеющей стали подходит для дужек замков диаметром от 6,4 до 7,9 мм (от 1/4 до 5/16 дюйма) и минимальной длиной 19,0 мм (3/4 дюйма). Она позволяет фиксировать 2- и 3-ходовые краны серии 83 и H83 в открытом или закрытом положении.



Чтобы заказать кран с рукояткой с фиксацией заводской сборки, добавьте **-LH** к коду заказа крана.

Примеры: SS-83KS8-LH
SS-83XKS8-LH

Комплекты рукоятки с фиксацией

Комплект рукоятки с фиксацией из нержавеющей стали предлагается для замены имеющейся продольной рукоятки из фенoplastа или нержавеющей стали, его нельзя использовать для замены имеющейся овальной рукоятки. В комплект входят рукоятка с фиксацией, стопорная пластина, установочный винт и инструкция.

Код заказа комплекта: **SS-5K-83LH**

Комплекты уплотнений кранов серии 83

В комплекты уплотнений входят детали из тех же материалов, что и новые детали. См. раздел **Используемые материалы** на стр. А-65 или раздел **Работа при низких температурах** на стр. А-70.

Для получения полного кода заказа добавьте обозначение материала седла к основному коду заказа комплекта уплотнений.

Пример: SS-9K-83K

Материал седла	Обозначение
Полиэфир-эфиркетон (PEEK)	P
Политрифторхлорэтилен (PTFE)	K
PTFE	T
Армированный нейлон	N

Серия крана	Основной код заказа комплекта уплотнений	Состав комплекта
83 2-ходовые краны	SS-9K-83	Уплотнительные кольца, опора штока, шар, сборочные узлы седел (седла и держатели седел), пружины седел, уплотнения торцевых болтов, смазка, спецификация по безопасности материалов (MSDS) смазки, инструкция
2-ходовые краны серии 83 для работы при низких температурах	SS-9K-L83	Уплотнительные кольца, опора штока, шар, сборочные узлы седел (седла и держатели седел), пружины седел, уплотнения торцевых болтов, смазка, спецификация по безопасности материалов (MSDS) смазки, инструкция
83 3-ходовые краны	SS-9K-83X	Шток, установочный винт рукоятки, уплотнительные кольца, опорные кольца, опоры, шар, сборочные узлы седел (седла и держатели седел), пружины седел, уплотнения торцевых болтов, смазка, спецификация по безопасности материалов (MSDS) смазки, инструкция
3-ходовые краны серии 83 для работы при низких температурах	SS-9K-L83X	Шток, установочный винт рукоятки, уплотнительные кольца, опорные кольца, опоры, шар, сборочные узлы седел (седла и держатели седел), пружины седел, уплотнения торцевых болтов, смазка, спецификация по безопасности материалов (MSDS) смазки, инструкция

В кодах заказа комплектов уплотнений в качестве материала указана нержавеющая сталь. Чтобы заказать изделие из сплава 400, замените **SS** на **M** в основном коде заказа.

Пример: M-9K-83K

Комплекты уплотнений кранов серии H83

В комплекты уплотнений входят детали из тех же материалов, что и новые детали. См. раздел **Используемые материалы** на стр. А-66 или раздел **Работа при низких температурах** на стр. А-70.

Серия крана	Код заказа комплекта уплотнений	Состав комплекта
2-ходовые краны серии H83	SS-9K-H83P	Шток, установочный винт рукоятки, уплотнительные кольца, опорные кольца, опора штока, шар, сборочные узлы седел (седла и держатели седел), пружины седел, уплотнения торцевых болтов, смазка, спецификация по безопасности материалов (MSDS) смазки, инструкция
2-ходовые краны серии H83 для работы при низких температурах	SS-9K-LH83P	Шток, установочный винт рукоятки, уплотнительные кольца, опорные кольца, опора штока, шар, сборочные узлы седел (седла и держатели седел), пружины седел, уплотнения торцевых болтов, смазка, спецификация по безопасности материалов (MSDS) смазки, инструкция
3-ходовые краны серии H83	SS-9K-H83XP	Шток, установочный винт рукоятки, уплотнительные кольца, опорные кольца, опоры, шар, сборочные узлы седел (седла и держатели седел), пружины седел, уплотнения торцевых болтов, смазка, спецификация по безопасности материалов (MSDS) смазки, инструкция
3-ходовые краны серии H83 для работы при низких температурах	SS-9K-LH83XP	Шток, установочный винт рукоятки, уплотнительные кольца, опорные кольца, опоры, шар, сборочные узлы седел (седла и держатели седел), пружины седел, уплотнения торцевых болтов, смазка, спецификация по безопасности материалов (MSDS) смазки, инструкция

Варианты дренажа в кранах серии 83

2-ходовые краны серии 83 предлагаются с дренажными отверстиями шара на входе или на выходе. Дренажное отверстие шара не пересекается с каналом основного потока, что обеспечивает отсутствие утечек рабочей среды системы через дренажное отверстие. Когда кран открыт, поток проходит через него напрямую. Номинальное давление системы с дренажным отверстием шара снижается до 34,4 бара (500 фунтов на кв. дюйм, ман.).

Дренаживание на выходе (DV)

Когда кран, дренажируемый на выходе, закрыт, в зоне седла на выходе осуществляется полное отсечение. Рабочая среда системы на выходе проходит через дренажное отверстие в цапфе шара и выходит в атмосферу через нижнюю часть цапфы.

Чтобы заказать, вставьте **DV** в код заказа крана.

Пример: SS-83KDVF2

Дренаживание на входе (UV)

Когда кран, дренажируемый на входе, закрыт, в зоне седла на выходе осуществляется полное отсечение. Рабочая среда системы на входе проходит через дренажное отверстие в цапфе шара и выходит в атмосферу через нижнюю часть цапфы.

Чтобы заказать, вставьте **UV** в код заказа крана.

Пример: SS-83KUVF2