

Обслуживаемые в линии шаровые краны серии V83



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

сайт: www.lokklapan.nt-rt.ru || эл. почта: dsk@nt-rt.ru

Разборные шаровые краны серии V83

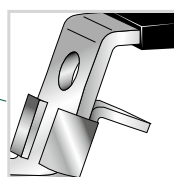
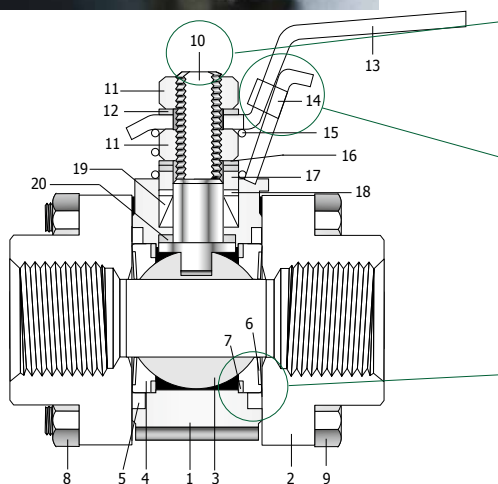
Номинальное давление до 206 бар (3000 фунт./кв.дюйм)



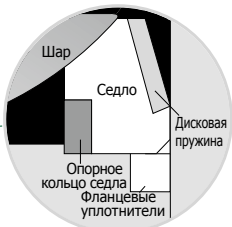
Характеристики

- Конструкция седла, позволяющая компенсировать колебания температуры и давления.
- Поворотно-откидная конструкция для быстрого и простого обслуживания без снятия клапана с линии.
- Шевронное уплотнение штока.

Две плоские грани на штоке (10) и рычажной рукоятке (13) показывают открытое или закрытое положения клапана.



Встроенное устройство ручной блокировки (14) позволяет блокировать клапан либо в открытом, либо в закрытом положении. Имеется возможность установить фиксатор. Отверстие для фиксатора: 8 мм (0.314 дюйма)



Компенсационная конструкция седла не требует давления для создания уплотнения. Под воздействием высокого давления седла реагируют на перемещение шара и прижимаются к корпусу.

Таблица 1. Материалы конструкции

Элемент	Материалы корпуса клапана	
	Нерж. сталь	Углерод. сталь
1. Корпус	CF8M / A351	A216 WCB
2. Фланцы (2)	CF8M / A351	A216 WCB
3. Шар	Тип 316 / A276	
4. Седла (2)	См. Таблицу 2.	
5. Фланцевые уплотнители (2)	PTFE	
6. Дисконная пружина (2)	Тип 631	
7. Опорные кольца седла (2)	Тип 316 / A276	
8. Крепления корпуса (4)	Нерж. Сталь 316 Gr.B8M / A193	
9. Шестигранные гайки корпуса (4)	Нерж. Сталь 316 Gr.8M / A194	
10. Шток	Тип 316 / A276, A479	
11. Гайки штока (2)	Нерж. сталь 316	
12. Зубчатая шайба	Нержавеющая сталь	
13. Рукоятка	Нерж. Сталь 304 с виниловым покрытием	
14. Фиксатор	Нерж. Сталь 304	
15. Посадочная пружина	Нерж. Сталь 312 / A313	
16. Пружины штока (2)	Упрочненные наклепом Нерж. сталь 316 / A240	
17. Прокладка	Тип 316 / A276	
18. Опора уплотнителя	PEEK (Полиэфирэфиркетон)	
19. Верхний и нижний уплотнитель	Усиленный PTFE	
20. Подшипник штока	PEEK, альтернативно X750	

Элементы, контактирующие с потоком, и смазочные материалы выделены цветом.

Таблица 2. Материалы изготовления седел

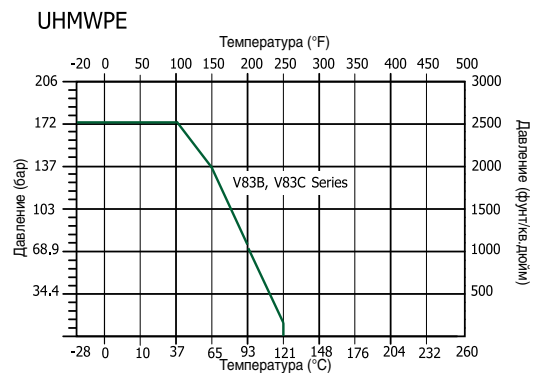
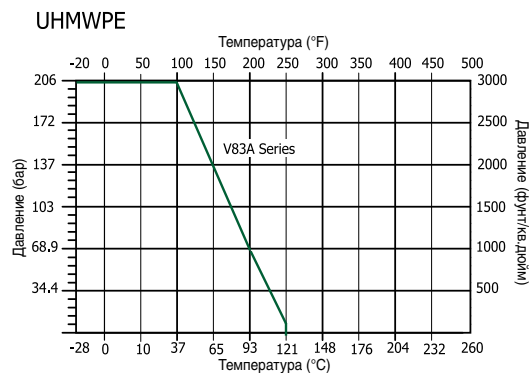
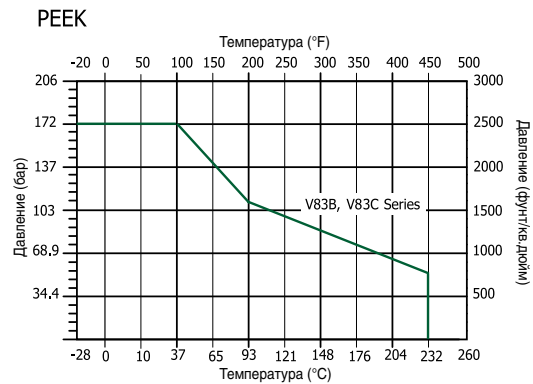
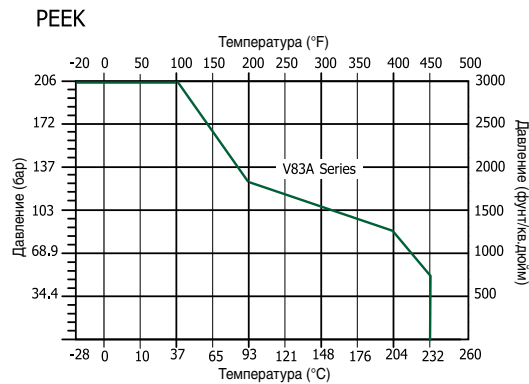
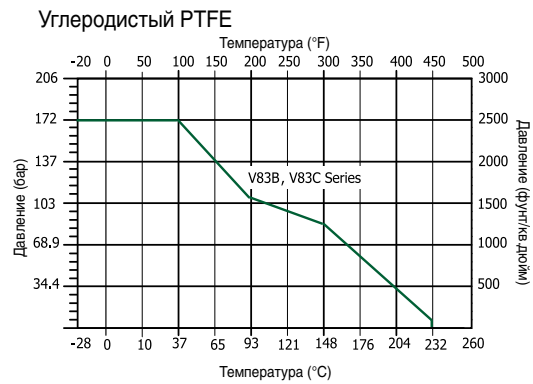
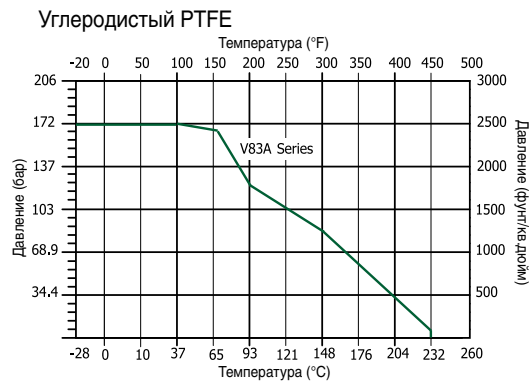
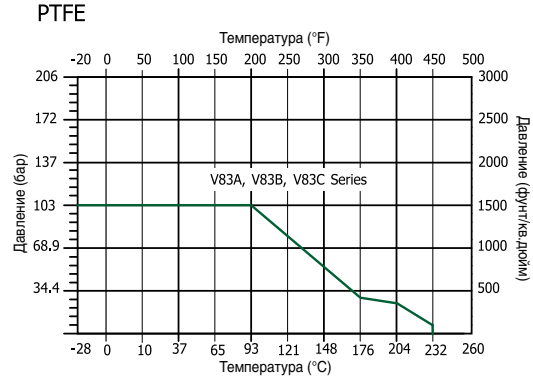
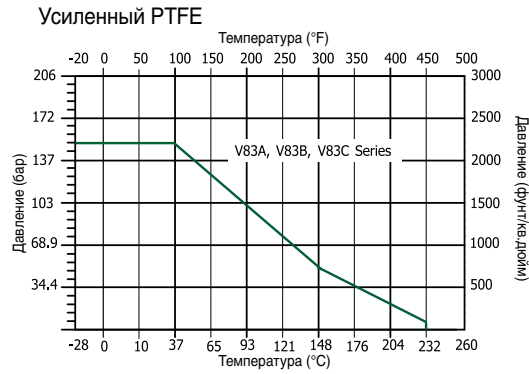
Характеристики давления/температуры

Седла	Серия клапана	Ном. давление при -28 до 38 °C	Давление при макс. температуре	Смазочные материалы	
Стандартный усиленный PTFE	V83A	151 бар	7 бар при 232°C	На основе кремния и PTFE	
	V83B	(2200 фунт/кв.дюйм)	100 фунт/кв.дюйм при 450° F		
	V83C				
Чистый PTFE	V83A	103 бар	7 бар при 232°C		
	V83B	(1500 фунт/кв.дюйм)	100 фунт/кв.дюйм при 450° F		
	V83C				
Углеродистый PTFE	V83A	172 бар	7 бар при 232°C	На основе PTFE	
	V83B	(2500 фунт/кв.дюйм)	100 фунт/кв.дюйм при 450° F		
	V83C				
PEEK	V83A	206 бар (3000 фунт/кв.дюйм)	55 бар при 232°C		На основе PTFE
	V83B	172 бар	800 фунт/кв.дюйм при 450° F		
	V83C	(2500 фунт/кв.дюйм)			
UHMWPE	V83A	206 бар (3000 фунт/кв.дюйм)	17 бар при 121°C	На основе углеводородов и PTFE	
	V83B	172 бар	250 фунт/кв.дюйм при 250° F		
	V83C	(2500 фунт/кв.дюйм)			

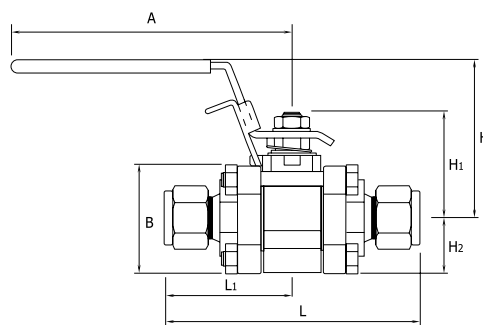
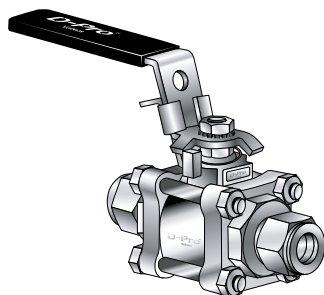
Заводские испытания

Каждый клапан проходит заводские испытания газообразным азотом, подаваемым под давлением 68.9 бар (1000 фунт./кв.дюйм), на предмет утечек в районе седла. Корпусы проходят испытания газообразным азотом, подаваемым под давлением 68.9 бар (1000 фунт./кв.дюйм), на предмет соответствия требованию по отсутствию видимых течей с использованием датчика утечки. Испытания корпусов с водой под давлением, в 1.5 раза превышающим рабочее давление, проводятся по требованию заказчика за дополнительную плату.

ГРАФИК ЗАВИСИМОСТИ ДАВЛЕНИЯ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ

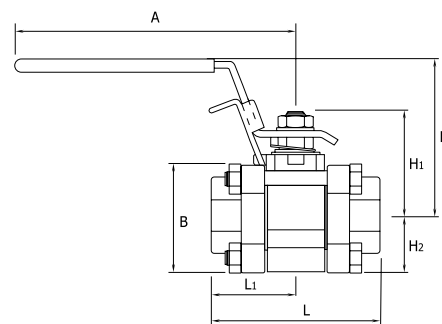
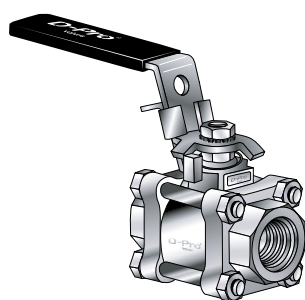


▪ Торцевые соединения фитинги



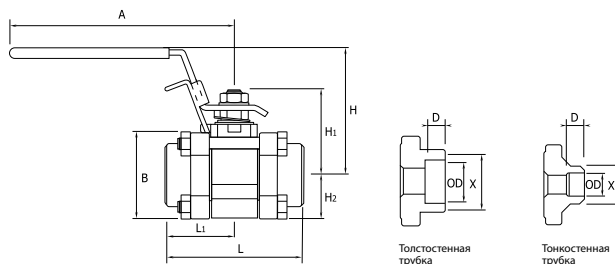
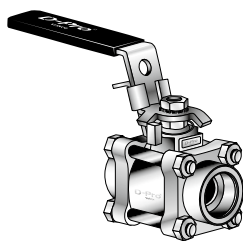
Базовый № заказа	Торцевое соединение	Проход		Коэфф. потока (Cv)	Размеры мм (дюймы)							
		мм	дюймы		L	L1	H	H1	H2	A	B	
Дюймовые размеры фитингов												
V83A-D4T-	1/4 дюйм	4.8	0.188	1.2	80.8 (3.18)	40.40 (1.59)	47.7 (1.88)	31.8 (1.25)	16.75 (0.66)	57.2 (2.25)	33.0 (1.30)	
V83A-D6T-	3/8 дюйм	7.1	0.281	3.8	103.8 (4.09)	51.90 (2.04)	64.8 (2.55)	44.2 (1.74)	22.25 (0.88)	111.0 (4.37)	44.5 (1.75)	
V83B-D8T-	1/2 дюйм	10.4	0.411	7.5	136.7 (5.38)	68.35 (2.69)	79.0 (3.11)	61.9 (2.44)	31.00 (1.22)	149.4 (5.88)	62.0 (2.44)	
V83B-D12T-	3/4 дюйм	13.1	0.516	13.6								
V83C-D16T-	1 дюйм	22.2	0.875	40.0								
Метрические размеры фитингов												
V83A-D6M-	6 мм	4.8	0.188	1.2	80.8 (3.18)	40.40 (1.59)	47.7 (1.88)	31.8 (1.25)	16.75 (0.66)	57.2 (2.25)	33.0 (1.30)	
V83A-D8M-	8 мм	6.4	0.250	2.5	103.8 (4.09)	51.90 (2.04)	64.8 (2.55)	44.2 (1.74)	22.25 (0.88)	111.0 (4.37)	44.5 (1.75)	
V83A-D10M-	10 мм	7.1	0.281	3.8	136.7 (5.38)	68.35 (2.69)	79.0 (3.11)	61.9 (2.44)	31.00 (1.22)	149.4 (5.88)	62.0 (2.44)	
V83B-D12M-	12 мм	10.4	0.411	7.5								
V83C-D25M-	25 мм	22.2	0.875	40.0								

▪ Торцевые соединения с внутренней резьбой



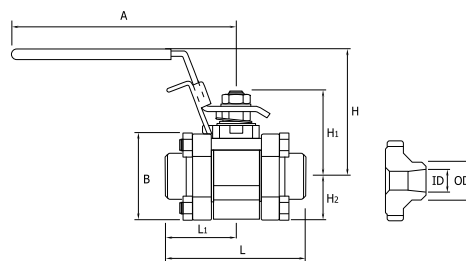
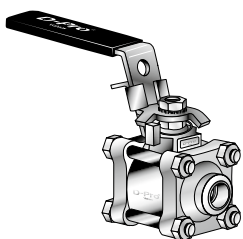
Базовый № заказа	Торцевое соединение	Проход		Коэфф. потока (Cv)	Размеры мм (дюймы)							
		мм	дюймы		L	L1	H	H1	H2	A	B	
Внутренняя резьба NPT												
V83A-F2N-	1/8 дюйм	7.1	0.281	3.8	55.4 (2.18)	27.70 (1.09)	47.7 (1.88)	31.8 (1.25)	16.75 (0.66)	57.2 (2.25)	33.0 (1.30)	
V83A-F4N-	1/4 дюйм	13.1	0.516	12.0	68.9 (2.71)	34.45 (1.36)	64.8 (2.55)	44.2 (1.74)	22.25 (0.88)	111.0 (4.37)	44.5 (1.75)	
V83B-F6N-	3/8 дюйм	22.2	0.875	31.0	92.0 (3.62)	46.00 (1.81)	79.0 (3.11)	61.9 (2.44)	31.00 (1.22)	149.4 (5.88)	62.0 (2.44)	
V83B-F8N-	1/2 дюйм			38.0								
V83C-F12N-	3/4 дюйм											
V83C-F16N-	1 дюйм											
Внутренняя коническая резьба ISO												
V83A-F4R-	1/4 дюйм	7.1	0.281	3.8	55.4 (2.18)	27.70 (1.09)	47.7 (1.88)	31.8 (1.25)	16.75 (0.66)	57.2 (2.25)	33.0 (1.30)	
V83B-F8R-	1/2 дюйм	13.1	0.516	12.0	68.9 (2.71)	34.45 (1.36)	64.8 (2.55)	44.2 (1.74)	22.25 (0.88)	111.0 (4.37)	44.5 (1.75)	
V83C-F12R-	3/4 дюйм	22.2	0.875	31.0	92.0 (3.62)	46.00 (1.81)	79.0 (3.11)	61.9 (2.44)	31.00 (1.22)	149.4 (5.88)	62.0 (2.44)	
V83C-F16R-	1 дюйм			38.0	114.3 (4.50)	57.15 (2.25)						

▪ Торцевые соединения под толстостенную трубку



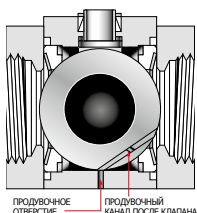
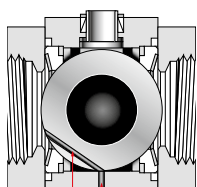
Базовый № заказа	Торцевое соединение	Проход		Коэфф. потока (Cv)	Размеры мм (дюймы)									
		мм	дюймы		OD	X	D	L	L1	H	H1	H2	A	B
Под тонкостенную трубку														
V83A-SW4T	1/4 дюйм	4.8	0.188	1.2	6.50 (0.26)	13.70 (0.54)	7.1 (0.28)	55.4 (2.18)	27.70 (1.09)	47.7 (1.88)	31.8 (1.25)	16.75 (0.66)	57.2 (2.25)	33.0 (1.30)
V83A-SW6T	3/8 дюйм	7.1	0.281	3.8	9.70 (0.38)	17.10 (0.67)	7.9 (0.31)							
V83B-SW8T	1/2 дюйм	10.4	0.411	7.5	12.90 (0.51)	21.30 (0.84)	9.7 (0.38)	68.9 (2.71)	34.45 (1.36)	64.8 (2.55)	44.2 (1.74)	22.25 (0.88)	111.0 (4.37)	44.5 (1.75)
V83B-SW12T	3/4 дюйм	13.1	0.516	13.6	19.20 (0.76)	26.70 (1.05)	11.2 (0.44)							
V83C-SW16T	1 дюйм	22.2	0.875	40.0	25.65 (1.01)	33.40 (1.31)	16.0 (0.63)	92.0 (3.62)	46.00 (1.81)	79.0 (3.11)	61.9 (2.44)	31.00 (1.22)	149.4 (5.88)	62.0 (2.44)
Под толстостенную трубку														
V83B-SW8P	1/2 дюйм	13.1	0.516	15.0	21.80 (0.86)	31.20 (1.23)	9.7 (0.38)	68.9 (2.71)	34.45 (1.36)	64.8 (2.55)	44.2 (1.74)	22.25 (0.88)	111.0 (4.37)	44.5 (1.75)
V83C-SW12P	3/4 дюйм	22.2	0.875	36.0	27.20 (1.07)	42.16 (1.66)	12.7 (0.50)	92.0 (3.62)	46.00 (1.81)	79.0 (3.11)	61.9 (2.44)	31.00 (1.22)	149.4 (5.88)	62.0 (2.44)
V83C-SW16P	1 дюйм			42.0	33.90 (1.33)	45.30 (1.78)								

▪ Торцевые соединения под толстостенную трубку для присоединения труб встык



Базовый № заказа	Торцевое соединение	Проход		Коэфф. потока (Cv)	Размеры мм (дюймы)									
		мм	дюймы		OD	ID	L	L1	H	H1	H2	A	B	
Серия 10														
V83A-W4P10	1/4 дюйм	4.8	0.188	1.2	13.70 (0.54)	10.40 (0.41)	52.4 (2.06)	26.20 (1.03)	47.7 (1.88)	31.8 (1.25)	16.75 (0.66)	57.2 (2.25)	33.0 (1.30)	
V83B-W8P10	1/2 дюйм	13.1	0.516	15.0	21.30 (0.84)	17.10 (0.67)	68.9 (2.71)	34.45 (1.36)	64.8 (2.55)	44.2 (1.74)	22.25 (0.88)	111.0 (4.37)	44.5 (1.75)	
V83C-W12P10	3/4 дюйм	22.2	0.875	36.0	26.67 (1.05)	22.45 (0.88)	92.0 (3.62)	46.00 (1.81)	79.0 (3.11)	61.9 (2.44)	31.00 (1.22)	149.4 (5.88)	62.0 (2.44)	
V83C-W16P10	1 дюйм			40.0	33.40 (1.31)	27.90 (1.10)	88.9 (3.50)	44.45 (1.75)						
Серия 40														
V83A-W4P40	1/4 дюйм	4.8	0.188	1.2	13.70 (0.54)	9.20 (0.36)	52.4 (2.06)	26.20 (1.03)	47.7 (1.88)	31.8 (1.25)	16.75 (0.66)	57.2 (2.25)	33.0 (1.30)	
V83B-W8P40	1/2 дюйм	13.1	0.516	15.0	21.30 (0.84)	15.80 (0.62)	68.9 (2.71)	34.45 (1.36)	64.8 (2.55)	44.2 (1.74)	22.25 (0.88)	111.0 (4.37)	44.5 (1.75)	
V83C-W12P40	3/4 дюйм	22.2	0.875	36.0	26.67 (1.05)	20.93 (0.82)	92.0 (3.62)	46.00 (1.81)	79.0 (3.11)	61.9 (2.44)	31.00 (1.22)	149.4 (5.88)	62.0 (2.44)	
V83C-W16P40	1 дюйм			40.0	33.40 (1.31)	26.60 (1.05)	88.9 (3.50)	44.45 (1.75)						
Серия 80														
V83A-W4P80	1/4 дюйм	4.8	0.188	1.2	13.70 (0.54)	7.70 (0.30)	52.4 (2.06)	26.20 (1.03)	47.7 (1.88)	31.8 (1.25)	16.75 (0.66)	57.2 (2.25)	33.0 (1.30)	
V83A-W6P80	3/8 дюйм	7.1	0.281	3.8	17.10 (0.67)	10.70 (0.42)								
V83B-W8P80	1/2 дюйм	10.4	0.411	7.5	21.30 (0.84)	13.90 (0.55)	68.9 (2.71)	34.45 (1.36)	64.8 (2.55)	44.2 (1.74)	22.25 (0.88)	111.0 (4.37)	44.5 (1.75)	
V83B-W12P80	3/4 дюйм	13.1	0.516	13.6	26.70 (1.05)	18.80 (0.74)								
V83C-W16P80	1 дюйм	22.2	0.875	40.0	33.40 (1.31)	23.90 (0.94)	88.9 (3.50)	44.45 (1.75)	79.0 (3.11)	61.9 (2.44)	31.00 (1.22)	149.4 (5.88)	62.0 (2.44)	

Внешние продувочные отверстия (опция)



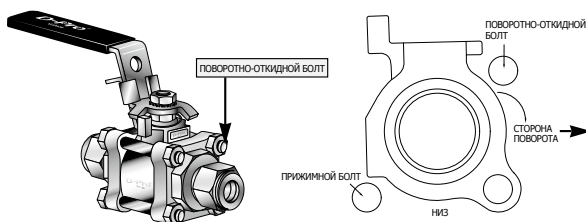
Продувочный канал изолирован от места установки шара. Если клапан закрыт, то среда проходит через продувочный канал к продувочному отверстию. Если клапан открыт, то продувка не происходит, а жидкость проходит через сам клапан. Возможны варианты продувочных отверстий после клапана (DV) или до клапана (UP).

Характеристики клапана с внешней продувкой

До и после клапана

Материал седла	Серия клапана	Давление, бар (фунт./кв.дюйм)	Давление при макс. температуре	
Усиленный PTFE	V83A	68.9 (1000) при -28 до 37° C (-20 до 100° F)	68.9 бар при 232°С (100 фунт./кв.дюйм при 450° F)	
Чистый PTFE	V83B			
Углерод, PTFE	V83C			
PEEK	V83A		68.9 бар при 232°С (100 фунт./кв.дюйм при 450° F)	55 бар при 232° C (800 фунт./кв.дюйм при 450° F)
	V83B			
	V83C			
UHMWPE	V83A	17 бар при 121° C (250 фунт./кв.дюйм при 250° F)		
	V83B			
	V83C			

Комплекты для обслуживания



Открутите поворотно-откидной болт и ослабьте другие три болта. Это позволит вам снять корпус, не демонтируя клапан.

Комплект уплотнителей седла

Комплект включает в себя два седла, два опорных кольца седла, две дисковых пружины и два фланцевых уплотнителя.

Серия клапана	Код материала седла	Код фланцевого уплотнителя
V83A- V83B- V83C-	Пропуск: Усиленный PTFE VP: Чистый PTFE CP: Углерод, PTFE PK: PEEK UH: UHMWPE	Пропуск: Усиленный PTFE

Для оформления заказа добавьте суффикс SEAT к номеру заказа, например V83B-PK-SEAT

Комплект уплотнительных манжет

В комплект входят нижний и верхний уплотнители, уплотнительная манжета, опора уплотнителя и подшипник штока.

Серия клапана	Код материала уплотнителя	Код подшипника штока
V83A- V83B- V83C-	Пропуск: Усиленный PTFE	PK: PEEK 7: X750

Для оформления заказа добавьте суффикс PKG к номеру заказа, например V83B-PK-PKG

Комплекты фланцевых уплотнителей

Комплект включает в себя два фланцевых уплотнителя.

Серия клапана	Код фланцевого уплотнителя	Для оформления заказа добавьте суффикс FL к номеру заказа, например V83A-FL
V83A- V83B- V83C-	Пропуск: Усиленный PTFE	

Комплекты крепежей

Комплект включает в себя четыре крепежа для корпуса, четыре шестигранных гайки и одну гайку штока.

Серия клапана	Материал фланца	Для оформления заказа добавьте суффикс BOLT к номеру заказа, например V83A-BOLT
V83A- V83B- V83C-	Gr. B8M	

- Все размеры, указанные в настоящем каталоге, приведены в справочных целях и могут быть изменены.
- Размеры с фитингами приведены для ручной затяжки гаек.
- Мы оставляем за собой право вносить изменения в спецификации, указанные в настоящем каталоге, в соответствии с нашей программой постоянного технического развития.

Правильность выбора клапана

В целях безопасной эксплуатации необходимо очень внимательно относиться к выбору клапана для какой-либо области применения или системы. Функциональность клапана, его производительность, совместимость материалов, правильность монтажа, эксплуатации и технического обслуживания остаются под исключительной ответственностью проектировщика системы и ее пользователя. Компания не несет ответственность за неправильный выбор, монтаж, эксплуатацию и техническое обслуживание ее клапанов.

Реечно-шестеренчатый пневматический привод серии P



Модель на фото:
 V83A одинарного действия
 V83A двойного действия
 V83B двойного действия

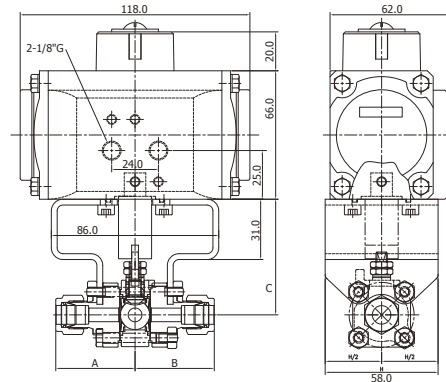
Размеры А, В

V83A: 40.71
 V83B: 52.24

Размер С

V83A: 61.45
 V83B: 65.62

Размерность: мм



Материалы конструкции привода

Элементы	Стандартный материал
Корпус	Экструдированный алюминиевый сплав с внешней и внутренней защитой от коррозии
Поршень (рейка) Вал привода (шестерня)	Литой под давлением анодированный алюмин. сплав
Пружина	Никелированный сплав стали
Заглушка	Никелированный сплав стали для пружин (мин. 5, макс. 12 пружин)
Уплотнительное кольцо	Литой под давлением алюминиевый сплав, покрытый полиэфиром
	Стандартно NBR. Опция – FKM и силикон.

Таблица 1. **Техническая информация**

- Рабочая температура привода (°C)
- Стандарт: Уплотнительное кольцо из NBR от -40 до 80.
 - Низкая температура: Силиконовое уплотнительное кольцо от -55 до 80 (Код: LT).
 - Высокая температура: Уплотнительное кольцо из FKM от -15 до 150 (Код: HT).
 - Давление воздуха: мин. 2.5 бар, макс. 8 бар.
 - Соединение для подачи воздуха: внешняя резьба G 1/8 дюйма (ISO 228-1).
 - Индикатор положения устанавливается в стандартной комплектации.

Таблица 2. **Привод одинарного действия на 90 град.**

Серия клапана	№ заказа		Размеры Д x В x Ш	Вес кг	Значения момента при P=6 бар Нм	Расход воздуха литр	№ заказа для монтажного кронштейна	Варианты рабочих температур привода
	В норм. сост. закрытый	В норм. сост. открытый						
V83A	PCS1	POS1	118x86x62	0.9	3.5	0.10	V83A-SMB	Пропуск: Стнд. темп.
V83B	PCS3	POS3	140.5x89x70.5	1.13	7.4	0.15	V83B-SMB	LT: Низк. темп.
V83C	PCS4	POS4	210.5x122x94.5	3.09	17.7	0.49	V83C-SMB	HT: Выс. темп.

Таблица 3. **Привод двойного действия на 90 град**

Серия клапана	№ заказа	Вес	Д x В x Ш	Значения момента при P=6 бар		Расход воздуха литр	№ заказа для монтажного кронштейна	Варианты рабочих температур привода
				Нм	Нм			
V83A	PD1	0.75	118x86x62	14.4	14.4	0.10	V83A-DMB	Пропуск: Стнд. темп.
V83B	PD1	0.75	118x86x62	14.4	14.4	0.10	V83B-DMB	LT: Низк. темп.
V83C	PD2	1.03	140.5x89x70.5	19.9	19.9	0.15	V83C-DMB	HT: Выс. темп.

Монтажный кронштейн: Комплект для сборки на месте установки включает в себя монтажный кронштейн, привод, болты кронштейна и руководство по сборке.

Порядок оформления заказа

Выберите соответствующий тип клапана, варианты седел, пневматический привод, а также варианты температур срабатывания.

Материал седла	Подшипник штока	Фланцевые уплотнители	Внешнее продувочное отверстие	Рукоятка	Привод, установленный на заводе	Варианты температуры исполнения привода	Материал корпуса и фланца
• Пропуск: Усиленный PTFE • VP: Чистый PTFE • CP: Углерод. PTFE • PK: PEEK • UN: UHMWPE	• Пропуск: PEEK • 7: X750	• Пропуск: Стандартный PTFE	• UV: Внешнее, перед клапаном • DV: Внешнее, после клапана	• Пропуск: Рычажная рукоятка • OH: Овальная рукоятка	• См. таблицы 2 и 3	• Пропуск: Стнд. температура • LT: Низкая температура • HT: Высокая температура	• S: A351 CF8M • L: A351 CF3M • C: A216 Gr. WCB

V83A-D4T
 V83C-D25M

- PK
 - 7

-PCS1
 -PD2
 -HT
 -S

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

сайт: www.lokklapan.nt-rt.ru || **эл. почта:** dsk@nt-rt.ru
