

Рычажные клапаны



Клапаны
игольчатые

Серии OG, 1G и 92

- Модели с ручным и пневматическим приводом
- Прямая, угловая и трехканальная конфигурации корпуса
- Материалы корпуса: нержавеющая сталь 316 и латунь

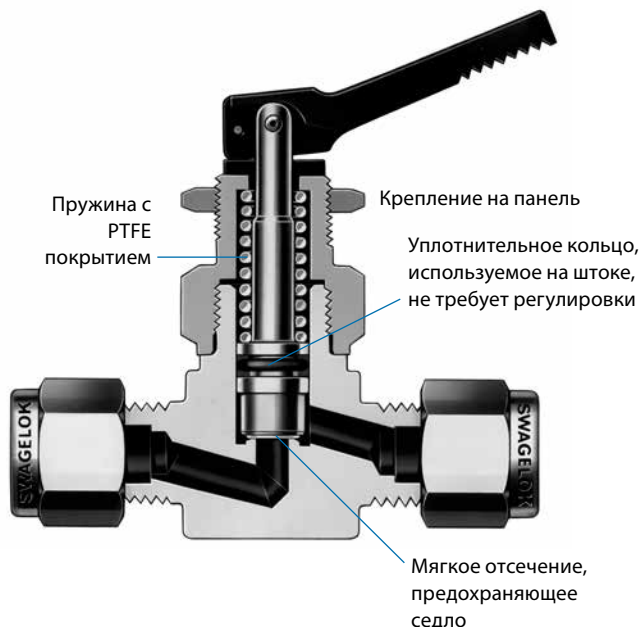
Характеристики

- Компактная прочная конструкция
- Быстро открываются и закрываются
- Размеры условных проходов от 2,0 до 6,4 мм (от 0,080 до 0,250 дюйма)
- Коэффициенты расхода (C_v) от 0,11 до 0,70
- Прямая, угловая, трехканальная конфигурации
- Пневматические приводы
- Трубные обжимные фитинги Swagelok®, внутренняя резьба NPT, наружная резьба NPT и торцевые соединения смешанного типа.

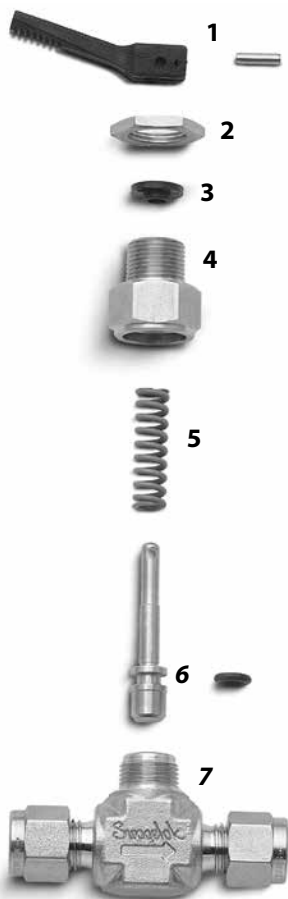
Технические данные

Серия	Условный проход мм (дюймы)	Номинальные параметры давления/температуры	
		Температура °C (°F)	Рабочее давление бары (фунты на кв. дюйм, ман.)
OG	2,0 (0,080)	От -28 до 93 (от -20 до 200)	20,6 (300)
1G	3,2 (0,125)		
	6,4 (0,250)		13,7 (200)

Параметры приведены для клапанов с ручным приводом. Параметры клапанов с пневматическим приводом приводятся в разделе **Пневматические приводы** на стр. 599.



Используемые материалы



Деталь	Материалы корпуса клапана	
	Нерж. сталь 316	Латунь
	Марка материала/ТУ Американского общества по испытанию материалов (ASTM)	
1 Рукоятка	Нейлон	
Цилиндрический штифт	Нерж. сталь 302	
2 Гайка для крепления на панель	Нержавеющая сталь	Латунь 360/B16
3 Шайба	Нейлон	
4 Гайка сальника	Нерж. сталь 316/A276	Латунь 360 ^① /B16
5 Пружина	S17700/A313 с PTFE покрытием	
6 Шток	Нерж. сталь 316/A276	
Уплотнительное кольцо	Фторопластик FKM	
Наконечник штока	PTFE/D1710	
7 Корпус	Нерж. сталь 316/A182	Латунь 377/B283
Смазка, не соприкасающаяся со средой	Никелевый противозадирный состав на углеводородной основе	
Смазка, соприкасающаяся со средой	Смазка на силиконовой основе	

Соприкасающиеся со средой детали выделены курсивом.

① Имеется упорная шайба из чистого нейлона (не показана) между гайкой сальника и пружиной.

Испытания

Каждый рычажный клапан Swagelok испытывается в заводских условиях азотом под давлением 13,7 бара (200 фунтов на кв. дюйм), прикладываемым к седлу и уплотнению. Требование - жидкий течеискатель не должен выявить никаких утечек.

Очистка и упаковка

Все рычажные краны Swagelok проходят очистку и упаковываются в соответствии со Стандартной инструкцией компании Swagelok по очистке и упаковке (SC-10), MS-06-62.

Информация по размещению заказа и габариты

Габариты в миллиметрах (дюймах) приводятся только для справки и могут изменяться.

Клапаны из нержавеющей стали

Выберите код заказа.

Латунные клапаны

В обозначении замените **SS** на **B**.

Пример: **B-OGS2**

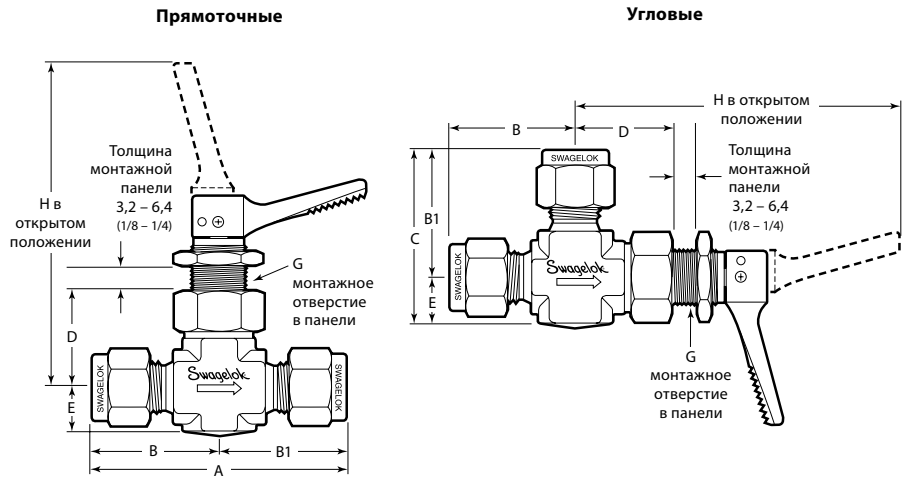
Угловые клапаны

Добавьте к коду заказа **-A**.

Пример: **SS-OGS2-A**

Трехканальные клапаны

Некоторые модели рычажных клапанов предлагаются с корпусами трехканальной конфигурации, что позволяет обеспечить непрерывный поток через боковые отверстия и пропуск/отсечение потока, проходящего через нижнее отверстие. За подробной информацией обращайтесь к своему уполномоченному представителю по продажам и сервисному обслуживанию изделий компании Swagelok.



Торцевые соединения		C _v	Условный проход мм (дюймы)	Код заказа	Габариты, мм (дюймы)							
Вход/выход	Размер				A	B	B1	C	D	E	G	H
Дюймовые трубные обжимные фитинги Swagelok	1/8 дюйма	0,11	2,0 (0,080)	SS-OGS2	49,8 (1,96)	24,9 (0,98)		32,8 (1,29)	23,4 (0,92)	7,9 (0,31)	13,5 (0,53)	72,9 (2,87)
	1/4 дюйма	0,20	3,2 (0,125)	SS-1GS4	57,4 (2,26)	28,7 (1,13)		38,1 (1,50)	21,8 (0,86)	9,5 (0,38)		71,4 (2,81)
	3/8 дюйма	0,70	6,4 (0,250)	SS-1GS6	65,5 (2,58)	32,8 (1,29)		45,5 (1,79)	26,9 (1,06)	12,7 (0,50)	16,8 (0,66)	90,4 (3,56)
	1/2 дюйма	0,70	6,4 (0,250)	SS-1GS8	71,1 (2,80)	35,6 (1,40)						
Метрические трубные обжимные фитинги Swagelok	3 мм	0,11	2,0 (0,080)	SS-OGS3MM	49,8 (1,96)	24,9 (0,98)		32,8 (1,29)	23,4 (0,92)	7,9 (0,31)	13,5 (0,53)	72,9 (2,87)
	6 мм	0,20	3,2 (0,125)	SS-1GS6MM	57,4 (2,26)	28,7 (1,13)		38,1 (1,50)	21,8 (0,86)	9,5 (0,38)		71,4 (2,81)
	8 мм	0,20	3,2 (0,125)	SS-1GS8MM	56,4 (2,22)	28,2 (1,11)		37,6 (1,48)	26,9 (1,06)	12,7 (0,50)	16,8 (0,66)	90,4 (3,56)
	10 мм	0,70	6,4 (0,250)	SS-1GS10MM	69,1 (2,72)	34,5 (1,36)						
	12 мм	0,70	6,4 (0,250)	SS-1GS12MM	74,2 (2,92)	37,1 (1,46)		49,8 (1,96)				
Внутренняя резьба NPT	1/8 дюйма	0,20	3,2 (0,125)	SS-1GF2	41,4 (1,63)	20,6 (0,81)		30,2 (1,19)	21,8 (0,86)	9,5 (0,38)	13,5 (0,53)	71,4 (2,81)
	1/4 дюйма	0,70	6,4 (0,250)	SS-1GF4	53,8 (2,12)	26,9 (1,06)		39,6 (1,56)	26,9 (1,06)	12,7 (0,50)	16,8 (0,66)	90,4 (3,56)
Наружная резьба NPT	1/8 дюйма	0,11	2,0 (0,080)	SS-OGM2	38,1 (1,50)	19,0 (0,75)		27,0 (1,06)	23,4 (0,92)	7,9 (0,31)	13,5 (0,53)	72,9 (2,87)
	1/8 дюйма	0,20	3,2 (0,125)	SS-1GM2	43,7 (1,72)	21,8 (0,86)		31,2 (1,23)	21,8 (0,86)	9,5 (0,38)		71,4 (2,81)
	1/4 дюйма	0,20	3,2 (0,125)	SS-1GM4	49,8 (1,96)	24,9 (0,98)		34,5 (1,36)	26,9 (1,06)	12,7 (0,50)	16,8 (0,66)	90,4 (3,56)
	3/8 дюйма	0,70	6,4 (0,250)	SS-1GM6	57,2 (2,25)	28,4 (1,12)		41,1 (1,62)				
Наружная резьба NPT/трубный фитинг Swagelok	1/8 дюйма	0,11	2,0 (0,080)	SS-OGM2-S2	43,9 (1,73)	19,0 (0,75)	24,9 (0,98)	32,8 (1,29)	23,4 (0,92)	7,9 (0,31)	13,5 (0,53)	72,9 (2,87)
	1/4 дюйма	0,20	3,2 (0,125)	SS-1GM4-S4	53,6 (2,11)	24,9 (0,98)	28,7 (1,13)	38,1 (1,50)	21,8 (0,86)	9,5 (0,38)		71,4 (2,81)
Наружная/внутренняя резьба NPT	1/8 дюйма	0,20	3,2 (0,125)	SS-1GM2-F2	41,4 (1,63)	20,6 (0,81)		30,2 (1,19)	21,8 (0,86)	9,5 (0,38)		71,4 (2,81)

Указанные габариты соответствуют затяжке гаек Swagelok вручную.

Пневматические приводы

Характеристики

- Клапан и привод полностью собраны и протестированы в заводских условиях.
- Надежный и жесткий обратный ход штока предотвращает заедание.
- Уплотнительное кольцо штока не требует регулировки.
- Положение отверстия привода может изменяться благодаря поворотной конструкции корпуса, что обеспечивает простоту установки.

Режимы приведения в действие

- Нормально закрытый — подача воздуха открывает, пружина закрывает.
- Нормально открытый — подача воздуха закрывает, пружина открывает.
- Двойного действия — подача воздуха открывает и закрывает.
- Нормально закрытый высокого давления — подача воздуха открывает, пружина закрывает.

Типы приводов

- Стандартный — клапан имеет уплотнительное кольцо из фторуглерода FKM, PTFE наконечник штока и смазку на основе силикона.
- Низкотемпературный — клапан имеет уплотнительное кольцо из Viton C, PTFE наконечник штока и смазку на основе силикона с литиевым загустителем.
- Высокотемпературный — клапан имеет уплотнительное кольцо из фторуглерода FKM, наконечник штока из полиэфирэфиркетона (PEEK) и смазку на основе PTFE.
- Без фторуглерода — клапан имеет уплотнительное кольцо из этиленпропилена, наконечник штока из полиэфирэфиркетона (PEEK) и смазку на основе силикона.

Технические данные

Тип привода	Номинальная – температура °C (°F)	Рабочее давление клапана бары (фунты на кв. дюйм, ман.)		Номинальное давление привода бары (фунты на кв. дюйм, ман.)
		Нормально открытый, двойного действия, высокого давления нормально закрытый	Нормально закрытый	
Стандартный	От -28 до 93 (от -20 до 200)	31,0 (450)	20,6 (300)	10,3 (150)
Низкотемпературный	От -53 до 93 (от -65 до 200)			
Высокотемпературный	От -28 до 204 (от -20 до 400)			
Без фторуглерода	От -28 до 121 (от -20 до 250)			



Нормально закрытый, нормально закрытый высокого давления и двойного действия



Нормально открытый

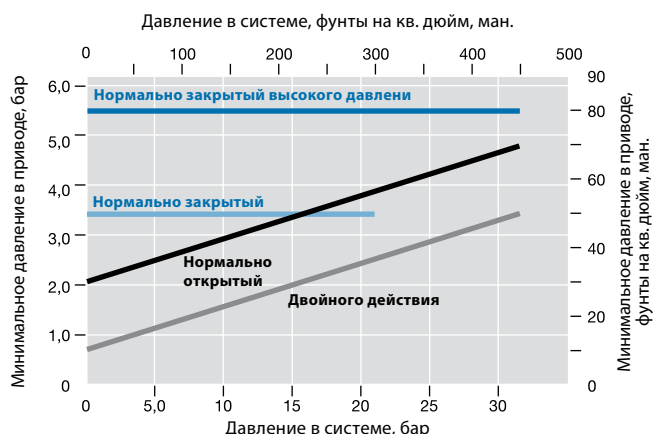
Используемые материалы

Деталь	Материал
Кожух	Анодированный алюминий
Пружина	UNS 17700
Внешние элементы конструкции	Нерж. сталь 302
Уплотнительное кольцо	Фторуглерод FKM

Другие материалы конструкции указаны на стр. 597.

Клапаны
игольчатые

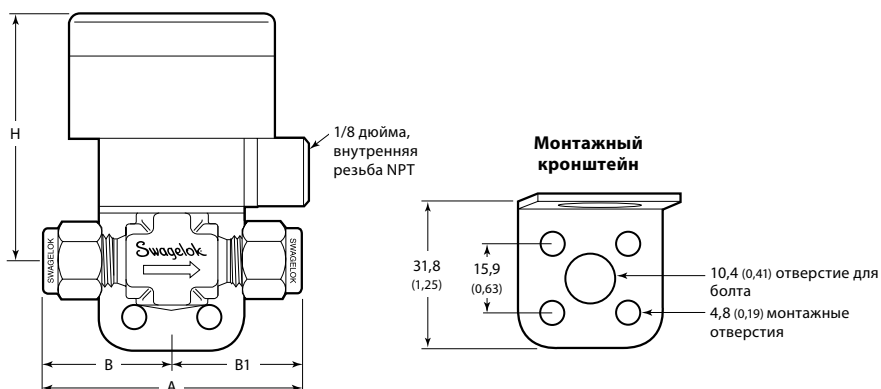
Эксплуатационные показатели пневматических приводов



Пневматические приводы

Информация по размещению заказа и габариты

Габариты в миллиметрах (дюймах) приводятся только для справки и могут изменяться.



Торцевые соединения		C _v	Условный проход мм (дюймы)	Код заказа	Габариты, мм (дюймы)			
Вход/выход	Размер				A	B	B1	H
Дюймовые трубные обжимные фитинги Swagelok	1/8 дюйма	0,11	2,0 (0,080)	SS-92S2	49,8 (1,96)	24,9 (0,98)		56,1 (2,21)
	1/4 дюйма	0,20	3,2 (0,125)	SS-92S4	57,4 (2,26)	28,7 (1,13)		54,6 (2,15)
Метрические трубные обжимные фитинги Swagelok	6 мм	0,20	3,2 (0,125)	SS-92S6MM	57,4 (2,26)	28,7 (1,13)		
	8 мм	0,20	3,2 (0,125)	SS-92S8MM	56,4 (2,22)	28,2 (1,11)		
Внутренняя резьба NPT	1/8 дюйма	0,20	3,2 (0,125)	SS-92F2	41,4 (1,63)	20,6 (0,81)		56,1 (2,21)
Наружная резьба NPT	1/8 дюйма	0,11	2,0 (0,080)	SS-92M2	38,1 (1,50)	19,0 (0,75)		
	1/4 дюйма	0,20	3,2 (0,125)	SS-92M4	49,8 (1,96)	24,9 (0,98)		54,6 (2,15)
Наружная резьба NPT/трубный фитинг Swagelok	1/8 дюйма	0,11	2,0 (0,080)	SS-92M2-S2	43,9 (1,73)	19,0 (0,75)	24,9 (0,98)	56,1 (2,21)
	1/4 дюйма	0,20	3,2 (0,125)	SS-92M4-S4	53,6 (2,11)	24,9 (0,98)	28,7 (1,13)	54,6 (2,15)

Указанные габариты соответствуют затяжке гаек Swagelok вручную.

Стандартные приводы с клапанами из нержавеющей стали

Добавьте к коду заказа обозначение режима приведения в действие.

Режим приведения в действие	Обозначение
Нормально закрытый	-C
Нормально закрытый высокого давления	-HPC
Нормально открытый	-O
Двойного действия	-D

Пример: SS-92S2-C

Другие типы приводов

Чтобы заказать низкотемпературный, высокотемпературный привод или привод без фтороуглерода, добавьте к коду заказа обозначение привода.

Тип привода	Обозначение
Низкотемпературный	-LT
Высокотемпературный	-HT
Без фтороуглерода	-NF

Пример: SS-92S2-C-LT

Приводы с латунными клапанами

В обозначении замените SS на B.

Пример: B-92S2-C

Приводы с клапанами угловой конфигурации

Вставьте -A в код заказа.

Пример: SS-92S2-A-C

Клапаны без монтажных кронштейнов

В стандартную сборку привода входит монтажный кронштейн.

Снятие монтажного кронштейна сокращает ход привода и препятствует приведению клапана в действие. Если монтажный кронштейн не используется, необходимо применять разделительную шайбу.

Чтобы заказать, добавьте -W в код заказа.

Пример: SS-92S2-C-W

Варианты исполнения и вспомогательные принадлежности

Дополнительные материалы уплотнительных колец

Стандартные уплотнительные кольца изготавливаются из фторуглерода FKM. Чтобы заказать уплотнительное кольцо из другого материала, добавьте его обозначение к коду заказа клапана.

Материал уплотнительного кольца	Обозначение
Buna C	-BC
Buna N	-B
Этиленпропилен	-E
Kalrez®	-KZ
Силикон	-SI

Примеры: SS-OGS2-BC
SS-92S2-C-BC

В клапанах с пневматическим приводом возможна замена материала только для уплотнительного кольца наконечника штока.

Комплекты уплотнительных колец

В комплекты уплотнительных колец входят: уплотнительное кольцо из фторуглерода FKM, смазка и инструкции. Выберите код заказа комплекта.

Серия кранов	Условный проход мм (дюймы)	Код заказа комплекта уплотнительных колец
OG	2,0 (0,080)	VA70-9K-008
1G	3,2 (0,125)	
	6,4 (0,250)	VA70-9K-011

Рукоятки

Стандартными являются рукоятки из нейлона черного цвета. Чтобы заказать другие рукоятки, добавьте соответствующее обозначение к коду заказа клапана.

Пример: SS-OGS2-BL

Комплекты рукояток

В комплект рукоятки входят рукоятка из нейлона черного цвета и цилиндрический штифт. Чтобы заказать нейлоновые рукоятки других цветов, замените **-BK** на обозначение цвета нейлоновой рукоятки.

Пример: NY-5K-14G-BL

Чтобы заказать рукоятку из анодированного алюминия черного цвета, замените **NY** на **A**.

Пример: A-5K-14G-BK

Чтобы заказать рукоятку из нержавеющей стали, укажите номер заказа **SS-5S-14G** (размер отверстия 2,0 мм [0,080 дюйма] или 3,2 мм [0,125 дюйма]) или **SS-5S-16G** (размер отверстия 6,4 мм [0,250 дюйма]).

Рукоятка	Обозначение
Синий нейлон	-BL
Зеленый нейлон	-GR
Оранжевый нейлон	-OG
Красный нейлон	-RD
Желтый нейлон	-YW
Алюминий с уретановым покрытием черного цвета (серии OG и 1G; условный проход 0,125 дюйма)	-BKB
Анодированный алюминий черного цвета (серия 1G; условный проход 0,250 дюйма)	-BKB
Нерж. сталь 316	-SH

Серия клапана	Условный проход мм (дюймы)	Комплект рукоятки, код заказа
OG	2,0 (0,080)	NY-5K-14G-BK
1G	3,2 (0,125)	
	6,4 (0,250)	NY-5K-16G-BK

Фиксатор положения рукоятки

Фиксатор положения рукоятки позволяет установить рукоятку клапана в желаемое положение и не дать ей вращаться, например в условиях крепления на панель, где все рукоятки должны иметь одно направление.

Чтобы заказать, добавьте **-TGP** к коду заказа клапана.

Пример: SS-OGS2-TGP



Комплекты фиксаторов положения рукояток

В комплект входит фиксатор положения рукоятки, гайка для крепления на панель и инструкции. Выберите код заказа комплекта фиксатора положения рукоятки.

Серия клапана	Условный проход мм (дюймы)	Коды заказа комплектов фиксаторов положения	
		Клапаны из нерж. стали 316	Латунные клапаны
OG	2,0 (0,080)	SS-5K-14G	B-5K-14G
1G	3,2 (0,125)		
	6,4 (0,250)	SS-5K-16G	B-5K-16G

Штифт с пружинным возвратом

Штифт с пружинным возвратом не дает клапану остаться в открытом положении.

Чтобы заказать, добавьте **-SPR** к коду заказа клапана.

Пример: SS-OGS2-SPR

Работа при низких температурах

Для работы при низких температурах (в диапазоне температур от -53 до 93°C [от -65 до 200°F]) предлагаются ручные клапаны с уплотнительными кольцами из Buna C, алюминиевыми рукоятками и смазкой на основе силикона с литиевым загустителем.

Чтобы заказать, добавьте **-LT** к коду заказа клапана.

Пример: SS-OGS2-LT

Внимание: запрещается совмещать детали изделий с деталями других производителей, а также заменять их деталями других производителей.

Об этом документе

Благодарим вас за то, что вы загрузили этот электронный каталог. Он представляет собой одну главу более объемного тома в печатном формате — *Каталога изделий Swagelok*. Электронные файлы, подобные этому, обновляются по мере появления новой или измененной информации, и в них могут содержаться более свежие данные, чем в печатной версии.

Компания Swagelok является крупным разработчиком и поставщиком решений для трубопроводных систем, включая изделия, сборочные узлы и услуги для научно-исследовательской, контрольно-измерительной, фармацевтической, нефтегазовой, энергетической, нефтехимической и полупроводниковой отраслей промышленности, а также для отрасли альтернативных видов топлива. Наши производственные и исследовательские предприятия, службы технической поддержки и распространения формируют глобальную сеть из более чем 200 авторизованных центров продаж и обслуживания в 57 странах.

Посетите ваш веб-сайт Swagelok и найдите уполномоченного представителя компании Swagelok по продажам, чтобы расспросить его о характеристиках, технических данных, кодах заказов изделий и получить другую информацию об изделиях либо узнать больше о широком ассортименте услуг, которые можно получить исключительно через центры торговли и сервисного обслуживания Swagelok.

Подбор изделий с учетом требований безопасности
При выборе изделия следует принимать во внимание всю систему в целом, чтобы обеспечить ее безопасную и бесперебойную работу. Соблюдение назначения устройств, совместимости материалов, надлежащих рабочих параметров, правильный монтаж, эксплуатация и обслуживание являются обязанностями проектировщика системы и пользователя.

Информация о гарантии

На изделия компании Swagelok распространяется ограниченная пожизненная гарантия компании Swagelok. Экземпляр условий гарантии можно получить у своего уполномоченного представителя компании Swagelok или на вашем веб-сайте Swagelok.

Swagelok, Ferrule-Pak, Goop, Hinging-Colletting, IGC, Kenmac, Micro-Fit, Nupro, Snoop, SWAK, VCO, VCR, Ultra-Torr, Whitey—TM Swagelok Company
Atlas—TM Asahi Glass Co., Ltd.
ASCO, El-O-Matic—TM Emerson
CSA—TM Canadian Standards Association
Dyneon, TFM—TM Dyneon
Elgiloy—TM Elgiloy Specialty Metals
FM—TM FM Global
Grafoil—TM GrafTech International Holdings, Inc.
Kalrez, Krytox—TM DuPont
MAC—TM MAC Valves, Inc.
PH 15-7 Mo, 17-7 PH—TM AK Steel Corp
picofast—TM Hans Turck KG
Rapid Tap—TM Relton Corporation
Raychem—TM Tyco Electronics Corp.
Simriz—TM Freudenberg-NOK
UL—Underwriters Laboratories, Inc.
Westlock—TM Westlock Controls Corporation
Xylan—TM Whitford