

Регуляторы снижения давления серия Y690A

ВНИМАНИЕ!

Регуляторы Fisher® должны устанавливаться, эксплуатироваться и обслуживаться в соответствии с федеральными, государственными и местными нормами, правилами и постановлениями, а также инструкциями компании Fisher.

Если регулятор выпускает газ или в системе образуется утечка, может потребоваться техническое обслуживание установки. Неправильное устранение неисправности может привести к опасной ситуации.

Для обслуживания устройства обратитесь к специалисту по газовому обслуживанию. Устанавливать или обслуживать регулятор должен только квалифицированный персонал.

Введение

Область применения руководства

Настоящее Руководство содержит инструкции по монтажу, пуску, обслуживанию и список запчастей для регуляторов снижения давления серии Y690A. Инструкции и перечни деталей для другого оборудования, используемого с данными регуляторами, можно найти в отдельных руководствах.

Описание

Автономные пружинные регуляторы Серии Y690A (Рис. 1) обеспечивают экономичное управление понижением давления во множестве коммерческих и промышленных применений. Регулятор снижения давления Серии Y690A (Рис. 1) идеально подходит для контроля подачи газа к внутризаводскому технологическому



W7293

Рисунок 1. Регуляторы снижения давления прямого действия Y690A и Y690AH

оборудованию. Компактные корпуса и конструкция скользящей стойки толкателя выдерживают на входе полное давление в 150 фунтов/кв. дюйм (изб.) (10,3 бар) как на входных, так и на выходных соединениях. Поскольку данные регуляторы могут выдерживать полное давление на входе, то предохранительный клапан ниже по потоку для защиты выходной стороны регулятора не требуется, если только не существует необходимость в полном сбросе. Номера доступных типов указаны в разделе «Характеристики».

Характеристики

В разделе «Характеристики» на стр. 2 представлены номинальные и другие характеристики регуляторов Серии Y690A. Следующая информация наносится на регулятор на заводе: номер типа, дата производства, предел деформации пружины, размер седельной втулки, максимальное входное давление, максимальное рабочее выходное давление и выходное давление, которое может повредить части регулятора.

Серия Y690A

Характеристики

Доступные конфигурации

Тип Y 690A—для низкого давления, от 1 до 7 дюймов вод. ст. (2-17 мбар) регулятор с прямым приводом и внутренней регистрацией показаний, не требующий линии управления ниже по потоку.

Тип Y690AH—для высокого давления, от 5 дюймов вод. ст. до 7 фунтов/кв. дюйм (изб.) (от 12 мбар до 0,48 бар) регулятор с прямым приводом и внутренней регистрацией показаний, не требующий линии управления ниже по потоку.

Тип Y690AM—для низкого давления, от 1 до 7 дюймов вод. ст. (2-17 мбар) регулятор с прямым приводом. Тип Y690AM имеет блокируемый проход и кольцевое уплотнение стержня для использования при необходимости внешней регистрации. Корпус узла нижней мембраны имеет стандартную трубную резьбу 1/2 для подсоединения линии управления.

Тип Y690AHM—для высокого давления, от 5 дюймов вод. ст. до 7 фунтов/кв. дюйм (изб.) (от 12 мбар до 0,48 бар) регулятор с прямым приводом, блокируемым проходом и кольцевым уплотнением стержня для использования при необходимости внешней регистрации. Корпус узла нижней мембраны имеет стандартную трубную резьбу 1/2 для подсоединения линии управления.

Размеры корпуса и типы присоединительных патрубков

См. Таблицу 1

Максимальное допустимое давление на входе⁽¹⁾

150 фунтов/кв. дюйм (изб.) (10,3 бар)

Максимальное рабочее давление на входе⁽¹⁾

См. Таблицу 3

Максимальное давление на выходе (корпус)⁽¹⁾

150 фунтов/кв. дюйм (изб.) (10,3 бар)

Максимальное аварийное давление на выходе для предотвращения повреждения внутренних компонентов⁽¹⁾

150 фунтов/кв. дюйм (изб.) (10,3 бар)

Диапазоны выходного давления⁽¹⁾

См. Таблицу 2

Размеры седельной втулки и коэффициенты измерения расхода

См. Таблицу 4

Диапазон рабочей температуры материалов⁽¹⁾

Нитрил (NBR):

-20° до 180°F (от -29° до 82°C)

Фторуглерод (FKM):

40° до 300°F (от 4° до 149°C)

Этиленпропилен (EPDM):

-20° до 275°F (от -29° до 135°C)

Перфторэластомер (FFKM):

-20° до 300°F (от -29° до 149°C)

Регистрация давления

Типы Y690A и Y690AH: Внутренняя

Типы Y690AM и Y690AHM: Внешняя

Подсоединение кожуха пружины

Станд. трубная резьба 1/4 ДЮЙМА

Подсоединение кожуха мембраны

Станд. трубная резьба 1/2 ДЮЙМА

Приблизительная масса

19 фунтов (9 кг)

1. Запрещается превышать предельные значения давления / температуры, указанные в данном руководстве по эксплуатации и всех применимых стандартах или нормативах.

Таблица 1. Размеры корпуса и типы присоединительных патрубков

РАЗМЕР КОРПУСА, В ДЮЙМАХ (ДУ)	МАТЕРИАЛ КОРПУСА ⁽¹⁾	
	Ковкий чугун	Нержавеющая сталь
3/4 или 1 (20 или 25)	Станд. трубная резьба	Станд. трубная резьба, Кл. 150 с выступом, Кл. 300 с выступом или Pn 16/25/40

1. Все фланцы спаяны.

Таблица 2. Диапазоны выходного давления

ТИПЫ	ДИАПАЗОНЫ ВЫХОДНОГО ДАВЛЕНИЯ	НОМЕР ДЕТАЛИ ПРУЖИНЫ	ЦВЕТ ПРУЖИНЫ	ДИАМЕТР ПРУЖИННОЙ ПРОВОЛОКИ, ДЮЙМЫ (ММ)	СВОБОДНАЯ ДЛИНА ПРУЖИНЫ, ДЮЙМЫ (ММ)
Y690A и Y690AM	От 1 до 2,5 дюймов вод. ст. (от 2 до 6 мбар)	1B558527052 ⁽¹⁾⁽²⁾	Оранжевый	0,072 (1,83)	3,78 (96,0)
	От 2,5 до 7 дюймов вод. ст. (от 6 до 17 мбар)	1B653827052 ⁽¹⁾	Красный	0,085 (2,16)	3,62 (92,0)
Y690AH и Y690AHM	От 5 до 10 дюймов вод. ст. (от 12 до 25 мбар)	1B653827052	Красный	0,085 (2,16)	3,62 (92,0)
	От 7 до 16 дюймов вод. ст. (от 17 до 40 мбар)	1B653927022	Неокрашенный	0,105 (2,67)	3,75 (95,2)
	От 15 дюймов вод. ст. до 1,2 фунтов/кв. дюйм (изб.) (от 37 мбар до 0,08 бар)	1B537027052	Желтый	0,114 (2,90)	4,31 (109)
	1,2 до 2,5 фунт./кв. дюйм (изб.) (от 0,08 до 0,17 бар)	1B537127022	Светло-зеленый	0,156 (3,96)	4,06 (103)
2,5 до 4,5 фунт./кв. дюйм (изб.) (от 0,17 до 0,31 бар)	1B537227022	Светло-голубой	0,187 (4,75)	3,94 (100)	
4,5 до 7 фунтов/кв. дюйм (изб.) (от 0,31 до 0,48 бар)	1B537327052	Черный	0,218 (5,54)	3,98 (101)	

1. Для получения заявленного диапазона выходного давления кожух пружины должен устанавливаться в направлении вниз.

2. Не используйте с этой пружинной мембраной из фторуглерода (FKM) при температурах ниже 60°F (16°C).

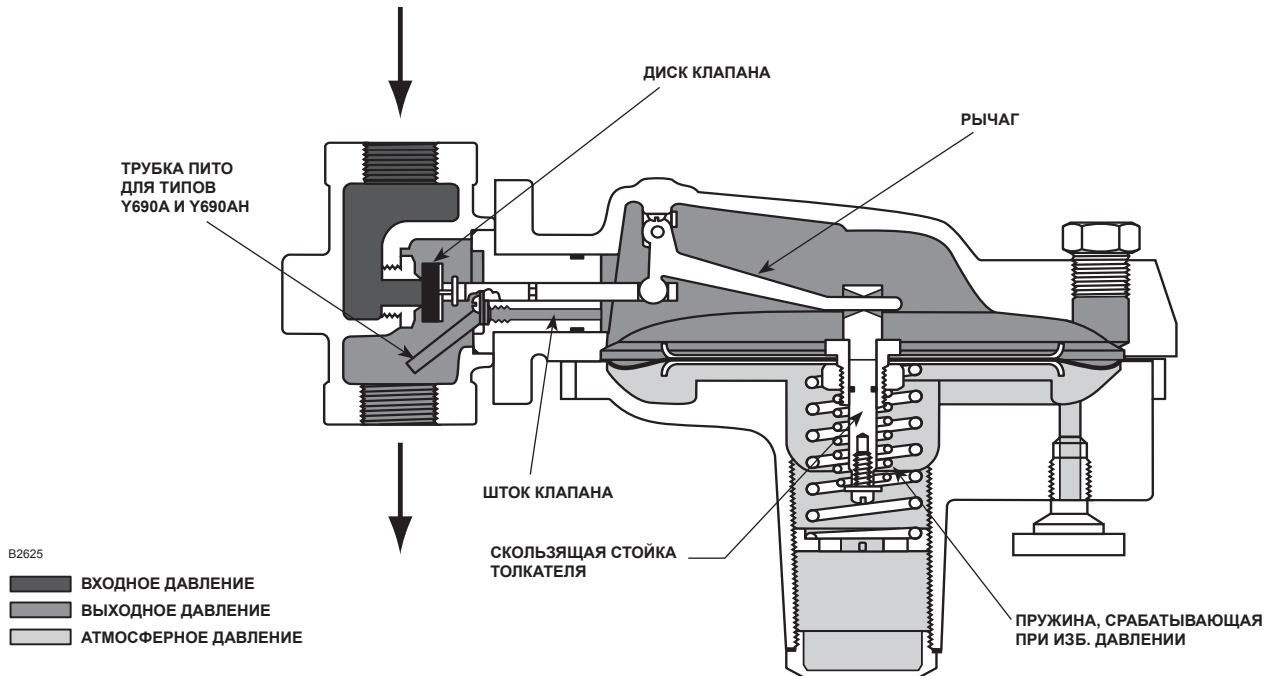


Рис 2. Рабочая схема для регуляторов Серии Y690A

Принцип работы

См. рис. 2. При уменьшении расхода ниже по потоку давление под мембраной повышается. Это давление превышает уставку регулятора (которая устанавливается пружиной). Под действием скользящей стойки толкателя, рычага

и штока клапана диск клапана продвигается ближе к седельной втулке и уменьшает прохождение газа. Если расход ниже по потоку увеличивается, давление под мембраной понижается. Сила пружины продвигает стойку толкателя вниз, диск клапана отходит от седельной втулки, и поток газа увеличивается.

Таблица 3. Максимальные уровни рабочего входного давления

РАЗМЕР СЕДЕЛЬНОЙ ВТУЛКИ, В ДЮЙМАХ (ДУ)	ДИАПАЗОНЫ ВЫХОДНОГО ДАВЛЕНИЯ, ФУНТЫ НА КВ. ДЮЙМ (ИЗБ.) (БАР)							
	Types Y690A and Y690AM				Types Y690AH and Y690AHM			
	От 1 до 2,5 дюймов вод. ст. (от 2 до 6 мбар)	От 2,5 до 7 дюймов вод. ст. (от 6 до 17 мбар)	От 5 до 10 дюймов вод. ст. (от 12 до 25 мбар)	От 7 до 16 дюймов вод. ст. (от 17 до 40 мбар)	От 15 дюймов вод. ст. до 1,2 Фунтов/кв. дюйм (изб.) (от 37 мбар до 0,08 мбар)	От 1,2 до 2,5 фунтов/кв. дюйм (изб.) (от 0,17 до 0,31 бар)	От 2,5 до 4,5 фунтов/кв. дюйм (изб.) (от 0,31 до 0,48 бар)	От 4,5 до 7 фунтов/кв. дюйм (изб.) (от 0,31 до 0,48 бар)
1/8 (3,2)	150 (10,3)	150 (10,3)	150 (10,3)	150 (10,3)	150 (10,3)	150 (10,3)	150 (10,3)	150 (10,3)
1/4 (6,4)	40 (2,8)	60 (4,1)	75 (5,2)	75 (5,2)	75 (5,2)	150 (10,3)	150 (10,3)	150 (10,3)
3/8 (9,5)	20 (1,4)	20 (1,4)	35 (2,4)	35 (2,4)	35 (2,4)	60 (4,1)	60 (4,1)	60 (4,1)
1/2 (13)	10 (0,69)	10 (0,69)	8 (0,55)	8 (0,55)	8 (0,55)	10 (0,69)	12 (0,83)	12 (0,83)
9/16 (14)	5 (0,34)	5 (0,34)	5 (0,34)	5 (0,34)	5 (0,34)	6 (0,41)	8 (0,55)	8 (0,55)

Таблица 4. Коэффициенты расхода и размеров

РАЗМЕР СЕДЕЛЬНОЙ ВТУЛКИ, В ДЮЙМАХ (ДУ)	КОЭФФИЦИЕНТЫ ПОЛНОГО ОТКРЫТИЯ (ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАЗМЕРОВ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА)		C ₁	K _m	КОЭФФИЦИЕНТЫ РАЗМЕРОВ ПО IEC		
	C _v	C _g			X _T	F _D	F _L
1/8 (3,2)	0.35	12.3	35	0.79	0.78	0.50	0.89
1/4 (6,4)	1.43	50					
3/8 (9,5)	3.14	110					
1/2 (13)	5.71	200					
9/16 (14)	7.14	250					

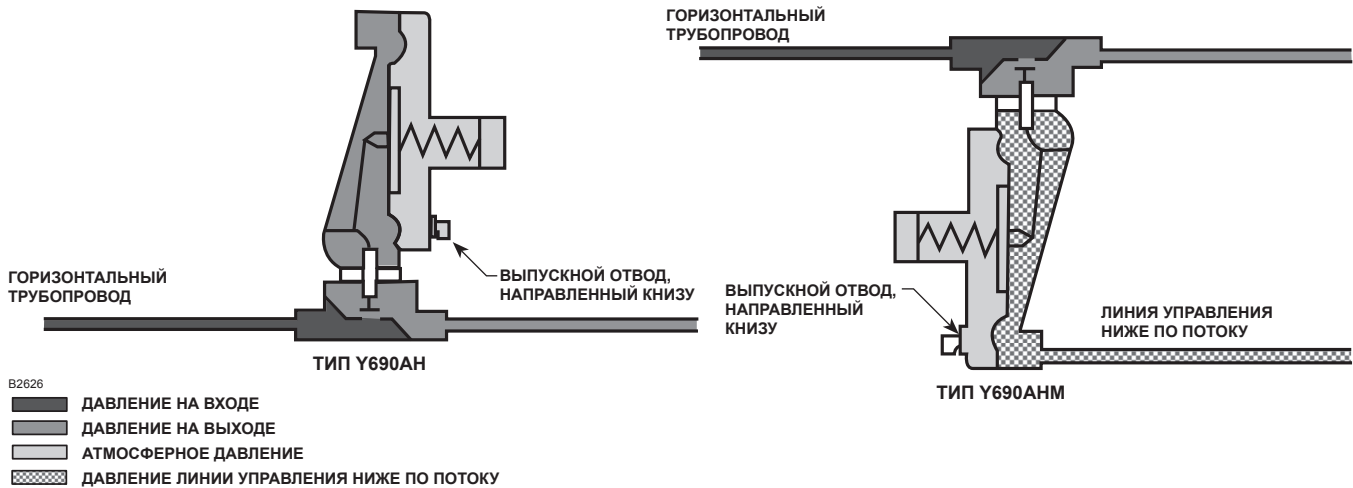


Рисунок 3. Регуляторы типа Y690AN и Y690ANM. Схемы дренажа кожуха привода

Монтаж

ВНИМАНИЕ!

Выброс газа или разрушение частей регулятора, находящихся под давлением, вызванные превышением предельного давления или нарушением условий эксплуатации, перечисленных в таблице технических характеристик (стр. 2), либо превышением номинальных параметров соединителей и трубопроводов, подключенных к регулятору, может привести к травме, к повреждению оборудования или к утечке рабочей среды. Для того чтобы избежать этого, используйте соответствующие устройства для ограничения или аварийного сброса избыточного давления в соответствии с используемыми нормами, правилами и стандартами.

Кроме того, физическое повреждение регулятора может привести к несчастному случаю и повреждению имущества из-за выброса скопившегося газа. Во избежание несчастных случаев и повреждений установите регулятор в безопасное место, с хорошей вентиляцией.

Соблюдение указанных пределов по давлению и температуре не может предотвратить возможность повреждения регулятора из-за засорений, имеющих в трубопроводах, или сора, попадающего извне. Регулятор периодически и

после любых состояний избыточного давления, превышающего предельное значение аварийного выходного давления, указанного в разделе «Характеристики» (стр. 2), нужно осматривать на наличие повреждений. Номера позиций, упомянутые в этом разделе, показаны на рисунках 5, 6 и 7.

Примечание.

Если регулятор поставляется установленным на другое оборудование, монтаж такого оборудования осуществляется в соответствии с применимым руководством.

1. Установка, эксплуатация и техническое обслуживание регулятора должны производиться квалифицированным персоналом, прошедшим обучение и имеющим опыт работы. В случае с регулятором, поставляемым отдельно, убедитесь в том, что он не поврежден и в нем не содержатся сторонние материалы. Также удостоверьтесь в том, что трубки и соединительные трубопроводы не засорены.
2. Регулятор может быть установлен в любом положении, при котором поток через корпус проходит в направлении, указанном на нем стрелкой. При нормальной установке цилиндрический кожух пружины располагается вертикально над или под кожухом мембраны. Однако при использовании регулятора Типа Y690A или Y690AM для правильной работы и получения заявленных характеристик цилиндрический кожух пружины устанавливается направленным вниз (см. рис. 1). Для полного осушения привода Типа Y690AN и Y690ANM регулятор необходимо установить, как показано

на рис. 3. Если во время осмотра или техобслуживания необходима непрерывная эксплуатация системы, установите на регулятор линию обхода с тремя клапанами.

ВНИМАНИЕ!

Некоторое количество газа может просачиваться из регулятора в атмосферу. В случае опасного или воспламеняющегося газа выпускаемый газ может накапливаться, а его скопление в помещении привести к повреждению оборудования, травме или гибели людей. Для того чтобы этого избежать, необходимо установить вентиляционную линию для отвода просачивающегося газа в безопасное место. Отверстие выпускного трубопровода или выводной трубы должно быть защищено от образования конденсата или засорения.

3. Для предотвращения засорения выпускного отвода кожуха пружины или для предохранения кожуха пружины от скопления влаги, коррозионно-активных химикатов или других посторонних материалов направьте выпускной отвод вниз или защитите его иным способом. Для получения желаемого положения кожух мембраны (поз. 4) можно вращать.
4. В целях дистанционного выпуска газа из регулятора снимите выпускной отвод (поз. 26) и подсоедините чистый трубопровод к выпускному отводу с резьбой 1/4 дюйма. Обеспечьте защиту на удаленном выпускном отводе, установив выпускную крышку с фильтром на удаленный конец выпускной трубы.
5. Для типов Y690AM и Y690АНМ требуется линия управления ниже по потоку. До ввода регулятора в эксплуатацию, проверьте, что линия управления установлена. Диаметр линии управления должен быть не менее 1/2 дюйма (13 мм), соединение выполняется с прямым участком выпускной трубы диаметром 5-10 дюймов ниже по потоку регулятора. Если присутствует турбулентность, на прямом участке линии управления можно установить ручной клапан. Этот ручной клапан можно прикрыть, чтобы ослабить пульсации, которые могут создавать нестабильность или циклические помехи в регуляторе.

Пуск и настройка

ВНИМАНИЕ!

Во избежание травмы или повреждения оборудования в результате разрушения деталей, нагруженных давлением, или взрыва газа не настраивайте регулируемую пружину на выходное давление, превышающее максимальное давление для данной пружины. Если необходимое выходное давление выше предельного для данной пружины, установите пружину, рассчитанную на другой диапазон, в соответствии с указаниями раздела «Техническое обслуживание» в отношении мембраны и кожуха пружины.

Регуляторы серии Y690A можно ввести в работу, медленно повышая входное давление. Регулятор вступает в действие, когда устанавливается давление ниже по потоку. На заводе регулятор устанавливается на уровень пониженного давления, который требуется в заказе. В случае с пружинным регулятором настройка давления может быть установлена на значение в пределах диапазона пружины, указанного в Таблице 3. Чтобы отрегулировать уставку давления, выполните следующие действия (номера позиций указаны на рисунках 5, 6 и 7):

1. Снимите закрывающий колпачок (поз. 22).
2. С помощью 1-дюймового (25-миллиметрового) шестиугольного рычага или плоской отвертки, поверните регулировочный винт (поз. 35) по часовой стрелке для увеличения выходного давления или против часовой стрелки для его уменьшения.

Вывод из работы

Сначала закройте ближайший запорный клапан выше по потоку, а затем ближайший запорный клапан ниже по потоку, чтобы правильно спустить давление из регулятора. Затем откройте выпускной клапан между регулятором и ближайшим к нему запорным клапаном ниже по потоку. Все давление между этими запорными клапанами выходит через открытый выпускной клапан, поскольку регулятор серии Y690A остается открытым при понижающемся давлении ниже по потоку. Для регулятора с линией управления клапан в линии управления также должен быть закрыт, а газ из кожуха мембраны выпущен в атмосферу.

Техническое обслуживание

Детали регулятора подлежат нормальному износу и должны проверяться и заменяться в случае необходимости. Периодичность проверки и замены деталей зависит от суровости рабочих условий или требований местных, государственных или федеральных постановлений. Ввиду тщательного соблюдения компанией Emerson™ всех требований к изготовлению (термообработка, допуски на размеры и т. д.), используйте только запасные части, изготовленные или предоставленные компанией Emerson.



ВНИМАНИЕ!

Во избежание травм персонала или повреждения оборудования в результате выброса газа под давлением или взрыва накопленного газа, перед проведением технического обслуживания изолируйте регулятор от линии технологического процесса и сбросьте давление с регулятора.

Корпус

Данная процедура выполняется для обеспечения доступа к диску, седельной втулке, уплотнительному кольцу корпуса и трубке Пито, если таковая используется. Перед тем, как выполнить данные операции, все давление должно быть выпущено из кожуха мембраны, а диск должен быть открыт. Номера позиций показаны на рис. 5, 6 и 7.

1. Отвинтите стяжные винты (поз. 2, рис. 7) и отделите кожух мембраны (поз. 4) от корпуса (поз. 1).
2. Снимите и осмотрите уплотнительное кольцо (поз. 11) и опорное кольцо (поз. 50). См. рисунок 4.
3. Осмотрите и замените седельную втулку (поз. 5) в случае необходимости. Обеспечьте защиту опорной поверхности седельной втулки во время разборки и сборки. Смажьте резьбу запасной седельной втулки неплотной смазкой высокого качества и установите ее с усилием затяжки от 29 до 37 футо-фунтов (от 39 до 50 Н•м).
4. Снимите шпильку (поз. 15), чтобы заменить диск (поз. 13) или осмотреть уплотнительное кольцо прохода (поз. 31, рис. 6) на регуляторах Типа Y690AM и Y690AHM.
5. Чтобы заменить трубку Пито (поз. 32, рис. 5) на регуляторах типа Y690A и Y690AH, снимите винты трубки Пито (поз. 33), установите новую трубку Пито и закрепите ее винтами (поз. 33).

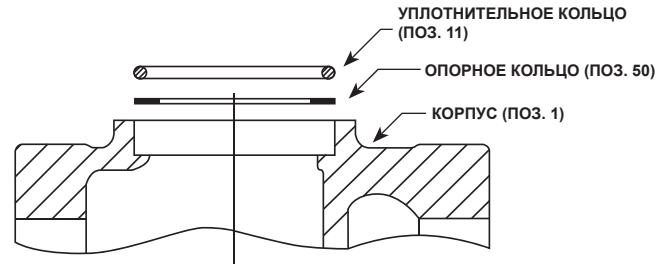


Рисунок 4. Развернутый вид корпуса, демонстрирующий расположение уплотнительного кольца и опорного кольца

Вращая направляющую втулку (поз. 18), установите трубку Пито так, чтобы она была направлена к выходному отверстию корпуса.

6. Чтобы осмотреть уплотнительное кольцо прохода (поз. 31, рис. 6) на регуляторах Типа Y690AM и Y690AHM, снимите крепежные винты (поз. 33, рис. 6). При необходимости замените и соберите заново.
7. Установите диск (поз. 13) и закрепите его шпилькой (поз. 15).
8. Установите на корпус (поз. 1) опорное кольцо (поз. 50). Затем поместите в корпус уплотнительное кольцо корпуса (поз. 11). См. рисунок 4.
9. Установите на корпус (поз. 1) кожух мембраны (поз. 4). Закрепите кожух мембраны на корпусе крепежными винтами (поз. 2, рис. 7).

Участок мембраны и кожуха пружины

Эта процедура предназначена для доступа к пружине, мембране, рычагу в сборе и штоку. До того, как осуществлять указанные действия, необходимо выпустить все давление из кожуха мембраны.

Для замены регулирующей пружины:

Примечание.

Прежде чем осуществлять эти шаги, нужно удалить из кожуха пружины (поз. 3) любые приводные устройства дистанционного управления, используемые с регулятором Серии Y690A.

1. Снимите закрывающий колпачок (поз. 22) и поверните регулировочный винт (поз. 35) против часовой стрелки, чтобы снять сжатие регулировочной пружины (поз. 6).
2. Замените регулирующую пружину (поз. 6) на пружину с нужным пределом деформации.

3. Установите на место регулировочный винт (поз. 35).
4. При необходимости установите сменную прокладку закрывающей крышки (поз. 25) и верните на место закрывающую крышку (поз. 22).
5. Если предел деформации пружины был изменен, не забудьте изменить предел деформации пружины на паспортной табличке.

Для разборки и сборки деталей мембраны:

Номера позиций показаны на рис. 5, 6 и 7.

1. Снимите закрывающий колпачок (поз. 22) и поверните регулировочный винт (поз. 35) против часовой стрелки, чтобы снять регулировочный винт и регулирующую пружину (поз. 6).
2. Снимите шестигранные гайки кожуха пружины (поз. 23, не показаны), крепежные винты (поз. 24) и кожух пружины (поз. 3).
3. Снимите мембрану (поз. 10) и прикрепленные детали, наклонив их таким образом, чтобы стойка толкателя (поз. 8) соскользнула с рычага в сборе (поз. 16). Чтобы отделить мембрану (поз. 10) от остальных деталей, открутите крепежный винт пружины (поз. 38) от стойки толкателя (поз. 8).
4. Осмотрите стойку толкателя (поз. 8) и уплотнительное кольцо уплотнения стойки (поз. 48), при необходимости замените.
5. Снимите шестигранную гайку (поз. 21), чтобы отделить мембрану (поз. 10) и прикрепленные детали.
6. Для замены рычага в сборе (поз. 16) отвинтите крепежные винты (поз. 17). Для замены штока (поз. 14) или уплотнительного кольца штока (поз. 30, только для Типов Y690AM и Y690AHM) выполните также шаги 1 и 4, указанные в процедуре технического обслуживания участка корпуса, и вытяните шток из кожуха мембраны (поз. 4).
7. Установите шток (поз. 14) в кожух мембраны (поз. 4) и в случае необходимости выполните пункты 6-9, указанные в процедуре технического обслуживания участка корпуса.
8. Установите рычаг в сборе (поз. 16) в шток (поз. 14) и закрепите его крепежными винтами (поз. 17).

9. Установите детали на стойку толкателя в порядке, перечисленном ниже:
 - Стойка толкателя (поз. 8)
 - Соединитель стойки толкателя (поз. 40)
 - Уплотнит. кольцо соединителя (поз. 49)
 - Мембранная головка (поз. 7)
 - Мембрана (поз. 10), рисунком кверху
 - Мембранная головка (поз. 7)
 - Шестигранная гайка (поз. 21) — Закрутите шестигранную гайку до усилия затяжки 9-11 футо-фунтов (12-15 Н•м), чтобы закрепить детали на соединителе стойки толкателя (поз. 40).
 - Пружина, срабатывающая при избыточном давлении (поз. 39)
 - Пружинодержатель (поз. 37)
 - Крепежный винт (поз. 38)
10. Вставьте и закрутите крепежный винт (поз. 38) с усилием затяжки 1-3 футо-фунтов (1-4 Н•м), для крепления деталей на стойке толкателя (поз. 8).
11. Установите собранные детали в кожух мембраны (поз. 4). Убедитесь, что рычаг (поз. 16) подходит к стойке толкателя (поз. 8) и что отверстия в мембране (поз. 10) совпадают с отверстиями в кожухе мембраны.
12. Установите кожух пружины (поз. 3) в кожух мембраны (поз. 4) так, чтобы выпускное отверстие (поз. 26) было правильно направлено, и закрепите стяжными болтами (поз. 24, рис. 7) и шестигранными гайками (поз. 23, не показаны) только вручную.
13. Вставьте в кожух пружины (поз. 3) регулировочную пружину (поз. 6), затем установите регулировочный винт (поз. 35).
14. Поворачивайте регулировочный винт (поз. 35) по часовой стрелке до тех пор, пока не появится достаточная сила сжатия пружины (поз. 6) для обеспечения надлежащего провисания мембраны (поз. 10). По перекрестной схеме закрутите крепежные винты (поз. 24) и шестигранные гайки (поз. 23) с усилием затяжки 14-17 футо-фунтов (19-23 Н•м). Чтобы настроить выходное давление, обратитесь к разделу «Пуск и настройка».
15. При необходимости установите сменную прокладку закрывающей крышки (поз. 25), а затем верните на место закрывающую крышку (поз. 22).

Серия Y690A

Для изменения типа

Тип Y690A в тип Y690AM:

Требуются новые детали: поз. 30, 31 и 33

1. Снимите с кожуха мембраны (поз. 4) трубную заглушку (поз. 27, рис. 5).
2. Обратитесь к шагам 1 и 5 процедуры технического обслуживания участка корпуса, чтобы снять четыре винта трубки Пито (поз. 33) и трубку Пито (поз. 32, рис. 5).
3. Вставьте уплотнительное кольцо прохода (поз. 31, рис. 6) и один крепежный винт (поз. 33).
4. Вставьте уплотнительное кольцо штока (поз. 30, рис. 6), проделав шаги 1-6 из пункта «Для разборки и сборки частей мембраны» процедуры технического обслуживания участка мембраны и кожуха пружины.

Тип Y690A в тип Y690AM:

Требуются новые детали: поз. 27, 32 и 33

1. Вставьте трубную заглушку (поз. 27, рис. 5) в кожух мембраны (поз. 4).
2. Прodelайте шаги 1-6 из пункта «Для разборки и сборки частей мембраны» процедуры технического обслуживания участка мембраны и кожуха пружины, чтобы снять один крепежный болт (поз. 33, рис. 6), уплотнительное кольцо штока (поз. 30, рис. 6) и уплотнительное кольцо прохода (поз. 31, рис. 6), блокирующее установочное отверстие.
3. Вставьте трубку Пито (поз. 32) и четыре винта трубки Пито (поз. 33), как описано в шаге 5 процедуры технического обслуживания участка корпуса.

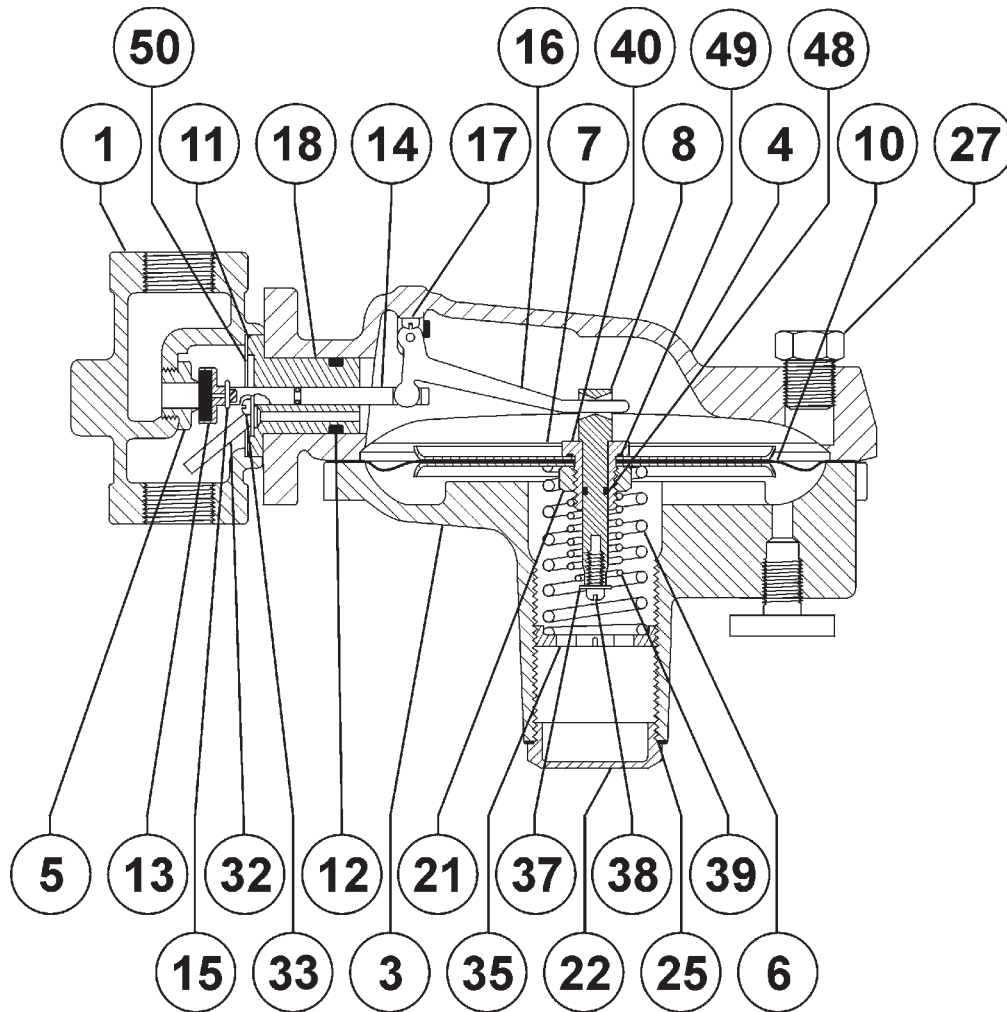
Заказ деталей

При обращении в торговое представительство фирмы по поводу регулятора, указывайте номер модели и другую информацию, нанесенную на паспортной табличке. При заказе запасных частей необходимо указывать полный одиннадцатизначный номер заказываемых деталей из перечня деталей, приведенного ниже.

Перечень деталей

Поз.	Наименование	Номер детали
	Комплекты запасных частей (включены позиции 10, 11, 12, 13, 15, 30, 31, 33, 48 и 49)	RY690AX0012
1	Корпус	См. таблицу 5
2	Стяжной винт Ковкий чугун Нержавеющая сталь	1C856228992 18B3456X012
3	Кожух пружины в сборе Ковкий чугун Нержавеющая сталь	13B0109X042 13B0109X032
4	Нижний кожух мембраны Ковкий чугун Нержавеющая сталь	47B3063X012 47B3064X012
5	Седельная втулка Нержавеющая сталь (стандарт) 1/8 дюйма (3,2 мм) 1/4 дюйма (6,4 мм) 3/8 дюйма (9,5 мм) 1/2 дюйма (13 мм) 9/16 дюйма (14 мм) Нержавеющая сталь 316 (NACE) 1/8 дюйма (3,2 мм) 1/4 дюйма (6,4 мм) 3/8 дюйма (9,5 мм) 1/2 дюйма (13 мм) 9/16 дюйма (14 мм)	1A936735032 0B042035032 0B042235032 1A928835032 1C425235032 1A9367X0022 0B0420X0012 0B0422X0012 1A9288X0012 1C4252X0022
6	Пружина Типы Y690A и Y690AM От 1 до 2,5 дюймов вод. ст. (от 2 до 6 мбар), оранжевая От 2,5 до 7 дюймов вод. ст. (от 6 до 17 мбар), красная Типы Y690AN и Y690ANM От 5 до 10 дюймов вод. ст. (от 12 до 25 мбар), красная От 7 до 16 дюймов вод. ст. (от 17 до 40 мбар), неокрашенная От 15 дюймов вод. ст. до 1,2 Фунтов/кв. дюйм (изб.) (от 37 мбар до 0,08 мбар), желтая От 1,2 до 2,5 фунтов/кв. дюйм (изб.) (от 0,08 до 0,17 бар), светло-зеленая От 2,5 до 4,5 фунтов/кв. дюйм (изб.) (от 0,17 до 0,31 бар), светло-голубая От 4,5 до 7 фунтов/кв. дюйм (изб.) (от 0,31 до 0,48 бар), черная	1B558527052 1B653827052 1B653827052 1B653927022 1B537027052 1B537127022 1B537227022 1B537327052
7	Мембранная головка Нержавеющая сталь	17B9723X032
8	Стойка толкателя Нержавеющая сталь 303 (стандарт) Нержавеющая сталь 316 (NACE)	27B5354X012 27B5354X022
10*	Мембрана нитрил (NBR) Фторуглерод (FKM) Нитрил (NBR) с политетрафторэтиленом (ПТФЭ)	37B9720X012 23B0101X052 34B4375X012
11*	Уплотнительное кольцо корпуса Нитрил (NBR) Фторуглерод (FKM) Перфторэластомер (FFKM) Этиленпропилен (EPDM)	1H993806992 1H9938X0012 1H9938X0042 1H9938X0022
12*	Вставное уплотнение Нитрил (NBR) Фторуглерод (FKM) Перфторэластомер (FFKM) Этиленпропилен (EPDM)	1B885506992 1B8855X0012 1B8855X0062 1B8855X0022

* Рекомендуемая запасная часть.



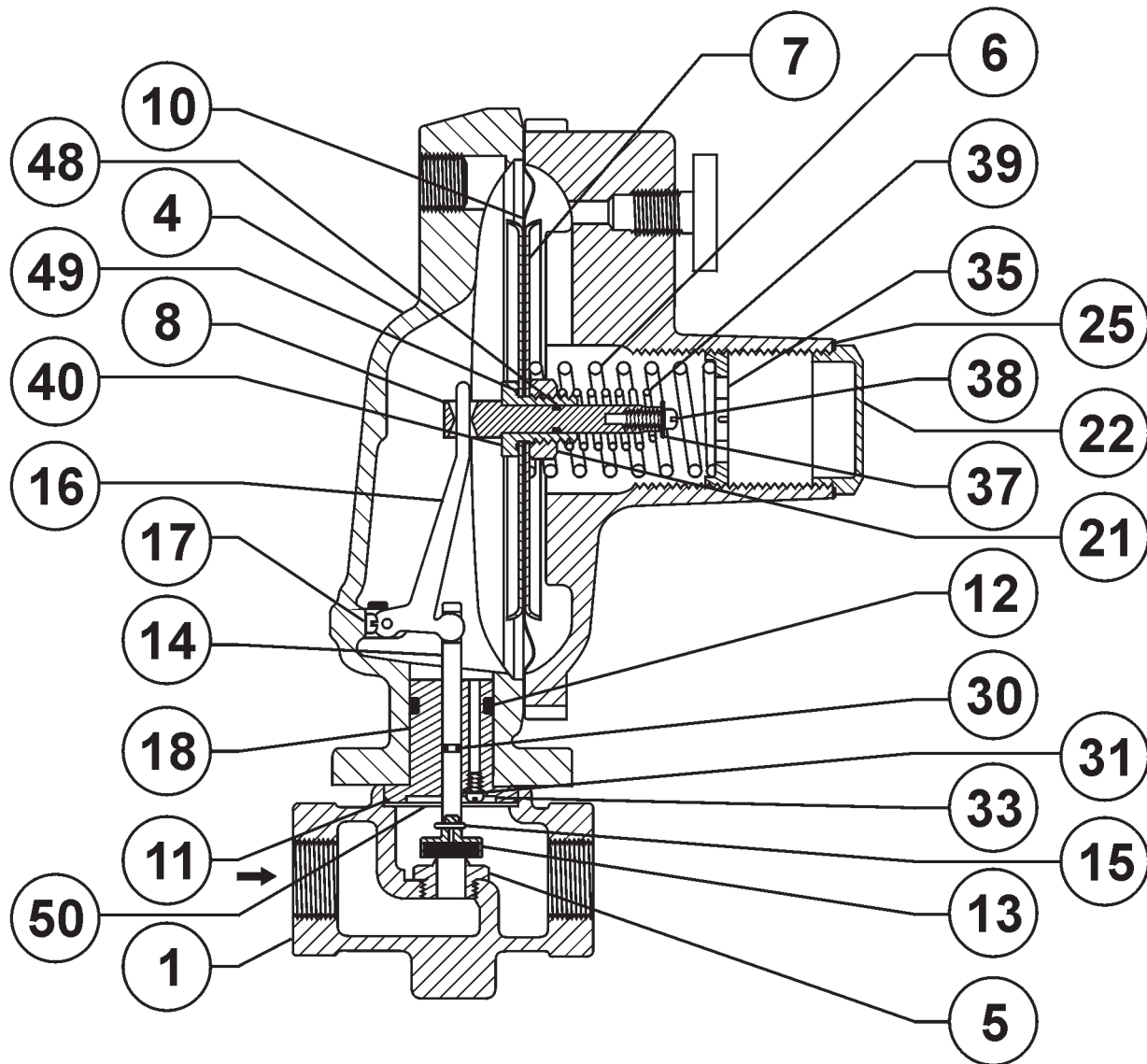
47B5832

Рисунок 5. Регулятор типа Y690A или Y690AH

Таблица 5. Материалы корпуса и номера деталей (Корпус, поз. 1)

МАТЕРИАЛ КОРПУСА	ТИПЫ ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫХ ПАТРУБКОВ ⁽¹⁾	НОМЕР ДЕТАЛИ	
		Корпус NPS3/4 (Ду20)	Корпус NPS 1 (Ду 25)
Ковкий чугун	Станд. трубная резьба	17B5351X012	17B5351X022
	Станд. трубная резьба	17B5351X032	17B5351X042
Нержавеющая сталь с фланцами из нержавеющей стали	КЛ. 1 50 с выступом	17B9733X072	17B9733X082
	КЛ. 300 с выступом	17B9733X092	17B9733X102
	Рн 16/25/40	17B9733X112	17B9733X122
Нержавеющая сталь с фланцами из углеродистой стали	КЛ. 150 с выступом	17B9733X012	17B9733X022
	КЛ. 300 с выступом	17B9733X032	17B9733X042
	Рн 16/25/40	17B9733X052	17B9733X062

1. Все фланцы, кроме фланцев из материала Hastelloy® С, припаяны. Строительная длина припаянного фланца - 14 дюймов (356 мм).



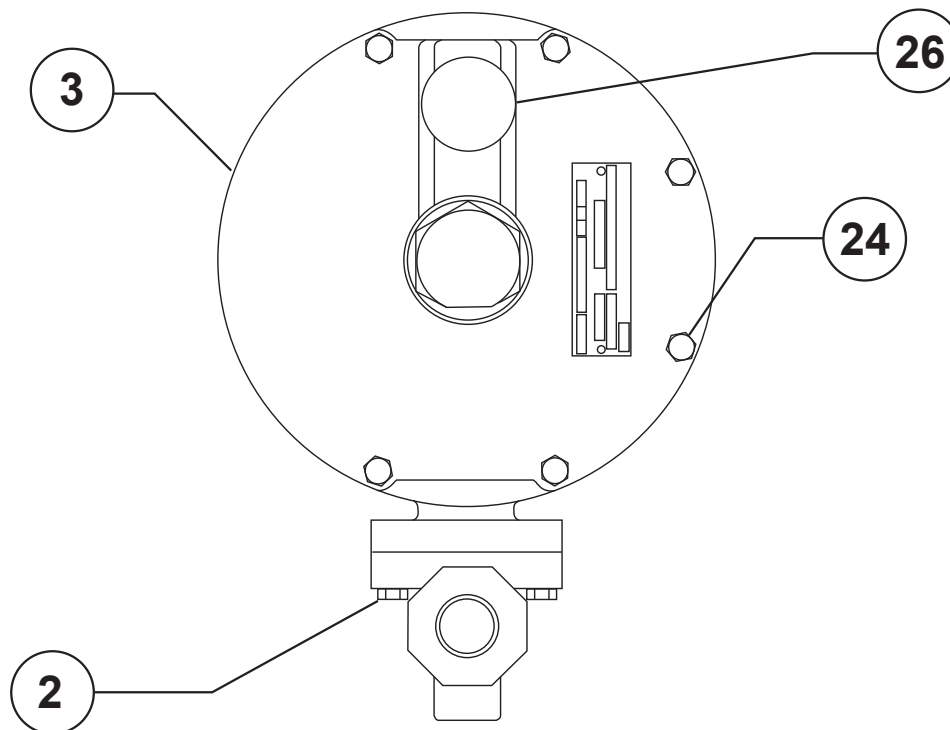
47B5834

Рисунок 6. Регулятор типа Y690AM или Y690AHM

Поз.	Наименование	Номер детали	Поз.	Наименование	Номер детали
13*	Диск в сборе		30*	Уплотнительное кольцо штока	
	Нерж. сталь 303 с			(только для типов Y690AH и Y690AHM)	
	Нитрил (NBR)	1C4248X0202		Нитрил (NBR)	1H2926G0012
	Фторуглерод (FKM)	1C4248X0052		Фторуглерод (FKM)	1H2926X0022
	Этиленпропилен (EPDM)	1C4248X0302		Перфторэластомер (FFKM)	1H2926X0042
	Нерж. сталь 316 с			Этиленпропилен (EPDM)	1H2926X0012
	Нитрил (NBR)	1C4248X0252	31*	Уплотнительное кольцо прохода	
	Фторуглерод (FKM)	1C4248X0192		(только для типов Y690AH и Y690AHM)	
	Перфторэластомер (FFKM)	1C4248X0332		Нитрил (NBR)	1D682506992
	Этиленпропилен (EPDM)	1C4248X0152		Фторуглерод (FKM)	1D6825X0012
14	Шток			Перфторэластомер (FFKM)	1D6825X0032
	Нержавеющая сталь 303 (стандарт)	17B3423X012		Этиленпропилен (EPDM)	1D6825X0042
	Нержавеющая сталь 316 (NACE)	17B3423X022	32	Трубка Пито	
15	Шпилька			(только для типов Y690A и Y690AH)	17B4479X012
	Нержавеющая сталь	1A866537022	33	Винт трубки Пито	
16	Рычаг в сборе			Типы Y690A и Y690AH (требуется 4)	
	Нержавеющая сталь	1B5375000B2		Нержавеющая сталь	19A7151X022
17	Крепежный винт (требуется 2)		33	Крепежный винт	
	Нержавеющая сталь	19A7151X022		Типы Y690AH и Y690AHM (требуется 1)	
18	Направляющая втулка			Нержавеющая сталь	18A0703X022
	Нержавеющая сталь	27B4028X022	35	Регулировочный винт	1B537944012
21	Шестигранная гайка	1A354024122	37	Пружинодержатель	1R982025072
22	Закрывающий колпачок		38	Крепежный винт	10B6189X022
	Пластик (стандарт)	T13524T0062	39	Пружина, срабатывающая	
	Сталь	1E422724092		при избыточном давлении	1B541327022
	Нержавеющая сталь	1E422735072	40	Соединитель стойки толкателя	
23	Шестигранная гайка (требуется 8)			Нержавеющая сталь 303 (стандарт)	27B7982X012
	Ковкий чугун	1A352724122		Нержавеющая сталь 316 (NACE)	27B7982X022
	Нержавеющая сталь	1E9440X0352	48*	Уплотнительное кольцо уплотнения стойки	
24	Крепежный винт кожуха мембраны (требуется 8)			Нитрил (NBR)	1D687506992
	Ковкий чугун	1A352524052		Фторуглерод (FKM)	1N430406382
	Нержавеющая сталь	18B3455X012		Перфторэластомер (FFKM)	1D6875X0082
25	Прокладка закрывающей крышки, неопрен (CR)	1P753306992		Этиленпропилен (EPDM)	1D6875X0032
26	Выпускной отвод в сборе		49*	Уплотнительное кольцо соединителя	
	Низ кожуха пружины (тип Y602-1)	17A6570X012		Нитрил (NBR)	13A1584X012
	Верх кожуха пружины (тип Y602-11)	17A5515X012		Фторуглерод (FKM)	13A1584X022
	Стороны кожуха пружины (тип Y602-12)	27A5516X012		Перфторэластомер (FFKM)	13A1584X032
27	Трубная заглушка			Этиленпропилен (EPDM)	13A1584X042
	(только для типов Y690A и Y690AH)		50	Опорное кольцо, нержавеющая сталь	18B3446X012
	Сталь	1A369224492			
	Нержавеющая сталь	1A369235072			

* Рекомендуемая запасная часть.

Серия Y690A



4785834

Рисунок 7. Внешний вид регулятора серии Y690A

Промышленные регуляторы

Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.

Штаб-квартира в США
г. Маккинни, штат Техас 75069-1872, США
Тел.: 1-800-558-5853
За пределами США 1-972-548-3574

Азиатско-тихоокеанский регион
г. Шанхай, Китай 201206
Тел.: +86 21 2892 9000

Европа
г. Болонья, Италия 40013
Тел.: +39 051 4190611

Ближний восток и Африка
г. Дубай, Объединённые Арабские Эмираты
Тел.: +971 4811 8100

Технологии использования природного газа

Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.

Штаб-квартира в США
г. Маккинни, штат Техас 75069-1872, США
Тел.: 1-800-558-5853
За пределами США 1-972-548-3574

Азиатско-тихоокеанский регион
г. Сингапур, Сингапур 128461
Тел.: +65 6770 8337

Европа
г. Болонья, Италия 40013
Тел.: +39 051 4190611
г. Галлардон, Франция 28320
Тел.: +33(0)2 37 33 47 00

TESCOM

Emerson Process Management Tescom Corporation

Штаб-квартира в США
г. Элк Ривер, штат Миннесота
55330-2445, США
Тел.: 1-763-241-3238

Европа
г. Зельмсдорф, Германия 23923
Тел.: +49(0) 38823 31 0

Для получения дополнительных сведений посетите веб-сайт www.fisherregulators.com

Логотип компании Emerson является торговой маркой и знаком обслуживания компании Emerson Electric Co. Все остальные торговые марки являются собственностью их владельцев. Fisher – торговая марка, принадлежащая компании Fisher Controls, Inc., предприятия компании Emerson Process Management.

Содержание настоящей публикации предназначено только для информационных целей, и, несмотря на то, что были приложены все усилия для того, чтобы обеспечить точность приведенной информации, она не может толковаться как гарантии или обязательства, прямо оговоренные или подразумеваемые, в части продуктов и услуг, описанных в настоящем документе, либо в части их использования или применения. Мы сохраняем за собой право на модификацию или улучшение конструкции или спецификаций таких изделий в любое время без уведомления.

Компания Emerson Process Management не несет ответственности за выбор, использование и обслуживание любого изделия. Ответственность за правильность выбора, использования и обслуживания любого изделия компании Emerson Process Management возлагается исключительно на покупателя.