

Устойчивый к коррозии регулирующий клапан Vaumann™ 26000

Содержание

Введение	1
Назначение руководства	1
Меры предосторожности	2
Техническое обслуживание	3
Установка	3
Воздуховод	4
Пригонка уплотнения	4
Разборка	4
Повторная сборка и калибровка	5
Заказ деталей	7
Размеры и масса	9

Рис. 1. Регулирующий клапан Vaumann 26000



Регулирующий клапан 26000 с приводом Vaumann 32 и двойным ограничителем перемещения

Клапан 26000 с приводом Vaumann 32, двойным ограничителем перемещения и цифровым контроллером клапана FIELDVUE™ DVC6200

Введение

Назначение руководства

Данное руководство по эксплуатации содержит информацию по установке, техническому обслуживанию и запасным деталям устойчивого к коррозии регулирующего клапана Vaumann 26000.

Персонал, устанавливающий, эксплуатирующий или обслуживающий регулирующие клапаны модели Vaumann 26000, должен пройти полное обучение и иметь опыт монтажа, эксплуатации и технического обслуживания клапанов, приводов и сопутствующего оборудования. Во избежание травм и повреждения оборудования необходимо внимательно изучить все указания настоящего руководства, включая все меры предосторожности и предупреждения, полностью разобраться в них и следовать им. При возникновении любых вопросов по данным инструкциям обратитесь в [торговое представительство компании Emerson Automation Solutions](http://www.emerson.com).

Описание

Устойчивый к коррозии регулирующий клапан Vaumann 26000 (рис. 1) является бесфланцевым межфланцевым клапаном. Бесфланцевый корпус из нержавеющей стали 316 и межфланцевое соединение со сквозным отверстием позволяют устанавливать клапан между пластиковыми фланцами трубопровода без риска утечки через уплотнительную прокладку. Это тот же корпус клапана, полностью герметизированный, внутренняя часть которого получена из ПТФЭ мокрым способом, что обеспечивает прочную механическую конструкцию.

Образовательные услуги

Для получения информации по имеющимся курсам для подготовки по клапанам Vaumann 26000, а также по другим видам продукции следует использовать приведенные ниже контактные данные:

Emerson Automation Solutions
Россия, 115054, г. Москва,
ул. Дубининская, 53, стр. 5
Тел.: +7 (495) 995-95-59
Факс: +7 (495) 424-88-50
Info.Ru@Emerson.com
emerson.com/fishervalvetraining

Меры предосторожности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во избежание получения травм при выполнении любых действий, связанных с установкой, всегда надевайте защитные перчатки, одежду и средства защиты глаз.

Если эксплуатационные параметры превышают те, на которые рассчитано изделие, может произойти внезапный выброс давления или прорыв деталей, находящихся под давлением, что приведет к причинению травм или материальному ущербу. Во избежание травм или материального ущерба следует предусмотреть предохранительный клапан для защиты от повышенного давления в соответствии с требованиями государственных или принятых промышленных стандартов и надлежащих инженерных практик.

Вместе с инженером-технологом или инженером по технике безопасности рассмотрите необходимость дополнительных мер, которые нужно предусмотреть для защиты от технологической среды.

При установке в существующей системе следует обратить внимание на ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ в начале раздела Техническое обслуживание данного руководства по эксплуатации.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Данный клапан предназначен для работы в определенном диапазоне давлений, температур и прочих эксплуатационных параметров. Применение отличных от них значений давления и температуры к клапану может привести к повреждению деталей, нарушению функционирования регулирующего клапана или потере управления процессом. Не подвергайте это изделие воздействию режимов или параметров эксплуатации, отличных от тех, на которые рассчитано данное изделие. При отсутствии достоверной информации об этих режимах и параметрах следует обратиться в [торговое представительство компании Emerson Automation Solutions](#) за получением более полных технических характеристик. При этом следует указать заводские номера изделий (с паспортной таблички) и всю остальную соответствующую информацию.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При работе с приводом, установленным на клапане, когда подается давление нагружения, следует держать руки и инструменты вдали от пути перемещения штока во избежание травм. Необходима особая предосторожность при снятии соединительной вставки штока для высвобождения штока от любой возможной нагрузки - воздушного давления на мембрану или силы сжатия пружин привода.

Следует соблюдать такую же осторожность при регулировке или демонтаже любого дополнительного ограничителя перемещения. См. соответствующие инструкции по техническому обслуживанию привода.

При подъеме клапана соблюдать осторожность во избежание травм в случае смещения подъемного устройства или тросов. Для подъема клапана необходимо использовать подъемные устройства и цепи или тросы соответствующего размера.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Протечка сальникового уплотнения может привести к травме. Уплотнение клапана затягивается перед отгрузкой; однако, может потребоваться определенная регулировка уплотнения в соответствии с конкретными условиями эксплуатации.

Техническое обслуживание

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Соблюдайте осторожность: возможно травмирование персонала и повреждение оборудования из-за внезапного выброса давления или разрыва деталей. Перед проведением любых работ по техническому обслуживанию:

- Не снимайте привод с клапана, находящегося под давлением.
- Всегда используйте защитную одежду, перчатки и защитные очки при выполнении каких-либо работ по техническому обслуживанию.
- Отсоедините все рабочие линии, подводящие к приводу сжатый воздух, электропитание или управляющий сигнал. Убедитесь в том, что привод не может неожиданно открыть или закрыть клапан.
- Используйте байпасные клапаны или полностью остановите технологический процесс, чтобы изолировать клапан от давления в рабочей линии. Сбросьте рабочее давление с обеих сторон клапана. Слейте рабочую среду технологического процесса с обеих сторон клапана.
- В зависимости от конструкции привода может понадобиться выполнить предварительное сжатие пружин пневмопривода. Для обеспечения безопасности при демонтаже привода с клапана следует соблюдать соответствующие инструкции по работе с приводом, приведенные в данном руководстве.
- Для обеспечения эффективности вышеуказанных мер во время работы с оборудованием примите меры по блокировке для предотвращения несанкционированного запуска оборудования.
- В сальниковой коробке клапана может находиться технологическая среда под давлением, *даже если клапан снят с трубопровода*. Технологическая среда может выбрасываться под давлением при снятии деталей сальника или набивочных колец или же при ослаблении трубной заглушки сальниковой коробки.
- Вместе с инженером-технологом или инженером по технике безопасности рассмотрите необходимость дополнительных мер, которые нужно предусмотреть для защиты от технологической среды.

Примечание

Если уплотняющая прокладка была повреждена вследствие демонтажа или смещения уплотняемых деталей, при обратной сборке должна быть установлена новая прокладка. Это обеспечивает хорошее прилегание уплотнения, поскольку использованная прокладка может быть недостаточно герметична.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В целях недопущения травм и повреждения имущества следует тщательно очистить линию от грязи, сварочного мусора, окалины, масла или смазки и других посторонних материалов. Несоблюдение этого требования может привести к повреждению компонентов, неправильной работе регулирующего клапана или потере управления технологическим процессом.

Во избежание травм и повреждения оборудования не пытайтесь проводить какие-либо работы на клапане, пока система находится в работе, клапан необходимо изолировать на 100% от активной системы, а изолированная магистраль не должна находиться под давлением и/или содержать опасные жидкости.

Установка

1. Перед установкой клапана на трубопровод следует тщательно очистить линию от грязи, сварочного мусора, окалины, масла или смазки и других посторонних материалов.
2. Установить клапан так, чтобы регулируемая рабочая среда проходила через корпус клапана в направлении, указанном стрелкой на корпусе клапана.
3. Необходимо использовать байпасную линию с тремя клапанами для обеспечения возможности снятия регулирующего клапана с технологической линии без отключения всей системы.
4. В случае установки теплоизоляции следует изолировать только корпус клапана, а не крышку.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Вставка корпуса клапана из ПТФЭ слегка выступает с обеих сторон корпуса клапана (поз. 1), настоятельно рекомендуется утилизировать установленные герметичные прокладки переходника магистрального фланца из ПТФЭ (поз. 21). (См. рис. 3, 2 и 4.)

Воздуховод

1. В случае клапана с механизмом расширения (при отказе открыт) подсоедините пневмолинию питания привода к отверстию 1/4 NPT в верхней части кожуха мембраны. Для привода с пневматической уборкой (действие на пневматическое открытие) следует подключить пневмолинию питания привода к отверстию с резьбой 1/4 NPT в нижней части кожуха мембраны.
2. Используйте трубы с внешним диаметром 6,4 мм (1/4 дюйма) или аналогичные трубы для всех пневмолиний. Если длина пневмолинии превышает 8 м (25 футов), предпочтительнее использовать трубы диаметром 9,5 мм (3/8 дюйма). Пневмолинии должны быть герметичными. Давление воздуха не должно превышать 2,5 бар (35 фунтов/кв.дюйм изб.).

Пригонка уплотнения

(См. рис. 3, 2 и 4)

В случае возникновения утечки из седла или из крышки (поз. 8) попробуйте повторно затянуть внешнее уплотнение (поз. 17), отсоединив пневмолинию от привода, ослабив шестигранную зажимную гайку (поз. 12) и повернув крышку (поз. 8) по часовой стрелке на корпусе клапана (поз. 1). При этом вращении уплотнение сжимается (поз. 17) вокруг плунжера и штока (поз. 4) и по внутренней стороне корпуса клапана. Повторно затяните шестигранную зажимную гайку (поз. 12) и проверьте на наличие утечки.

Если необходимо отрегулировать уплотнение штока клапана (поз. 14), поверните опорную втулку (поз. 10) по часовой стрелке, чтобы затянуть, или против часовой стрелки, чтобы ослабить.

Разборка

При значительном износе или загрязнении может потребоваться заменить плунжер или прокладки. Выполните следующее:

1. Ослабьте гайку хомута (поз. 9) и отсоедините привод (см. соответствующие инструкции по работе с приводом).
2. Ослабьте опорную втулку (поз. 10) и шестигранную зажимную гайку (поз. 12).
3. Отверните крышку (поз. 8) и снимите ее с корпуса (поз. 1).
4. Извлеките уплотнение (поз. 17) из корпуса клапана (поз. 1), подав воздух в порт А. При этом уплотнения V-образного сечения выйдут из верхнего отверстия в корпусе клапана.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Вставка корпуса клапана из ПТФЭ слегка выступает с обеих сторон корпуса клапана (поз. 1), настоятельно рекомендуется утилизировать установленные герметичные прокладки переходника магистрального фланца из ПТФЭ (поз. 21).

Повторная сборка и калибровка

1. Разложите все детали и тщательно очистите корпус клапана.
2. Держите корпус клапана (поз. 1) в перевернутом положении; см. рис. 5.
3. Вставьте нижнее (полукруглое) уплотнительное кольцо.

Примечание

Плоская сторона должна находиться внизу отверстия корпуса.

4. Установите первое уплотнительное кольцо V-образного сечения с V-образным отверстием, направленным к нижнему кольцу. Слегка покачайте кольцо, чтобы оно не застряло в углу выходного порта; см. рис. 5.
5. При $C_v < 1,0$ вставьте разделительное кольцо (поз. 3) с V-образным отверстием, направленным к первому уплотнительному кольцу. **Примечание.** Поперечное отверстие должно соответствовать отверстию В в радиальном направлении и составлять 1/16 дюйма по вертикали. Разделительное кольцо (поз. 3) не требуется при $C_v = 2,5$ или $C_v = 4,2$.
6. По одному установите остальные уплотнительные кольца V-образного сечения (поз. 17), как показано. Слегка покачайте каждое кольцо для упрощения установки.
7. Переместите корпус клапана (поз. 1) вправо и вверх и зажмите в тисках или испытательной арматуре, используя прокладки переходника магистрального фланца (поз. 21).
8. Полностью наверните шестигранную зажимную гайку (поз. 12) на нижнюю резьбу крышки (поз. 8).
9. Полностью наверните уплотнение крышки (поз. 50) на нижнюю резьбу крышки (поз. 8), пока она не коснется гайки (поз. 12).
10. Смажьте нижнюю резьбу крышки антизадирной смазкой, а затем установите узел плунжера и штока (поз. 4) в крышку (поз. 8).
11. Свободно наверните крышку (поз. 8) с узлом плунжера и штока (поз. 4) на корпус клапана (поз. 1).
12. Нажмите на шток вниз, чтобы плунжер полностью встал на место.
13. Установите корпус клапана в испытательную арматуру или между парой соответствующих парных магистральных фланцев.
14. Подайте сжатый воздух (50 фунтов/кв. дюйм) на арматуру или фланцы, подключенные к порту клапана А, и подключите порт В к расходомеру или индикатору пузырьков (труба в воде).
15. При $C_v < 1,0$ медленно наверните крышку (поз. 8) на корпус клапана с помощью 1-1/4-дюймового ключа, чтобы поток воздуха полностью перекрылся. Протолкните шток клапана вверх и вниз несколько раз и повторите тест на утечку. При $C_v > 1,0$ наверните крышку (поз. 8) вниз, чтобы она коснулась уплотнителя, а затем поверните еще на 180 градусов.

Примечание

Сила проталкивания штока вверх или вниз не должна превышать 25 фунтов.

16. Перекройте выход воздуха из порта В и вытяните шток. При этом во всех частях клапана повысится давление.
17. Нанесите жидкость для определения утечки или мыльный раствор на резьбу между корпусом клапана и крышкой (поз. 8). Утечки быть не должно.
18. Удерживайте крышку на месте и плотно затяните гайку (поз. 12), при этом прокладка крышки (поз. 50) сожмется.
19. Установите второй комплект уплотнения [пружина уплотнения (поз. 6), шайба (поз. 16), уплотнительные кольца штока (поз. 14), разделитель уплотнителя (поз. 20) и опорная втулка (поз. 10)] в крышку, как показано на рис. 6. Затяните, поворачивая гайку опорной втулки (поз. 10) по часовой стрелке.

20. Подсоедините привод к крышке. Поворачивайте привод, чтобы шток привода навернулся на шток клапана, пока хомут не коснется плеча крышки.
21. Зафиксируйте гайку привода (поз. 9); см. рис. 3, 2 и 4.
22. Подайте сжатый воздух с давлением от 4 до 5 фунтов/кв. дюйм на привод для пневматического открытия или от 13 до 14 фунтов/кв. дюйм для пневматического закрытия.
23. При подаче давления 50 фунтов/кв. дюйм на порт А затяните стопорную гайку (поз. 27) и медленно поверните узел плунжера и штока (поз. 4) по часовой стрелке, чтобы ввинтить его в шток привода. Остановите и зафиксируйте шток с помощью стопорной гайки (поз. 27), когда в порту В будет зафиксирован минимальный поток.
24. Отрегулируйте нулевое положение индикатора хода на текущее положение диска индикатора хода (поз. 58).
25. Уменьшите давление воздуха до 3 фунтов/кв. дюйм или увеличьте давление воздуха до 15 фунтов/кв. дюйм для пневматического закрытия. При $C_v < 1,0$ утечки из седла быть не должно (Класс VI). При $C_v > 1,0$ разрешенная утечка соответствует классу IV. Если утечка обнаружена, ослабьте стопорные гайки (поз. 27) и переведите узел плунжера и штока (поз. 4) в крышку клапана (поз. 8).
26. При минимальном положении хода привода диск индикатора (поз. 58) должен быть на 0,040 дюйма ниже нулевого положения хода. Если нет, переместите шток (поз. 4) дальше в крышку (поз. 8) и откалибруйте заново индикатор хода.
27. Проверьте ход клапана полностью на 1/2 дюйма от нулевой отметки на шкале индикатора.
28. Проверьте зону нечувствительности привода. Разница между сигналом перемещения штока вверх и сигналом перемещения штока вниз не должна превышать 2 фунтов/кв. дюйм. Если значение превышает 2 фунта/кв. дюйм, второй уплотнитель (поз. 14) затянут слишком туго.
29. См. соответствующие инструкции по работе с приводом для установки ограничений хода. (См. иллюстрации в руководстве с инструкциями к соответствующему приводу, чтобы определить тип используемых ограничителей.)
30. Подсоедините и откалибруйте позиционер.

Примечание

Ход должен начинаться с нулевой отметки индикатора хода в 3,2 фунта/кв. дюйм (4,3 мА) для пневматического открытия или в 14,8 фунта/кв. дюйм (19,7 мА) для пневматического закрытия. Поток должен поступать только через нижний порт А, чтобы привести в действие комплект уплотнения V-образного сечения (поз. 17).

Заказ деталей

При общении с [торговым представительством Emerson Automation Solutions](#) по вопросам, связанным с оборудованием, укажите серийный номер клапана. При заказе запасных деталей также следует указать номер позиции, название детали и требуемый материал по следующим таблицам деталей.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Используйте только оригинальные запасные части производства компании Fisher. Ни при каких условиях не следует использовать в клапанах Fisher части, не поставляемые компанией Emerson Automation Solutions. Использование подобных частей влечет за собой аннулирование гарантии, а также может отрицательно сказаться на характеристиках клапанов и привести к травме и порче оборудования.

Список запасных частей

Примечание

Информацию о заказе запчастей можно получить в местном [торговом представительстве компании Emerson Automation Solutions](#).

Table 1. Parts List

Key No.	Description	CL150 / PN 10, 16, & 25	CL300
1	Valve Body with PTFE Insert, Cv = 0.001 - 1.0	26514	26514-3
	Valve Body with PTFE Insert, Cv = 2.5	26526	26526-3
	Valve Body with PTFE Insert, Cv = 4.2	26532	26532-3
3*	Spacer (Cv = .001 - 1.0 ONLY)	26507	26507
4*	Plug & Stem Subassembly, Cv = 0.001	26520-008-999 ⁽¹⁾	
	Plug & Stem Subassembly, Cv = 0.005	26520-007-999 ⁽¹⁾	
	Plug & Stem Subassembly, Cv = 0.01	26520-006-999 ⁽¹⁾	
	Plug & Stem Subassembly, Cv = 0.02	26520-005-999 ⁽¹⁾	
	Plug & Stem Subassembly, Cv = 0.05	26520-004-999 ⁽¹⁾	
	Plug & Stem Subassembly, Cv = 0.1	26520-003-999 ⁽¹⁾	
	Plug & Stem Subassembly, Cv = 0.2	26520-002-999 ⁽¹⁾	
	Plug & Stem Subassembly, Cv = 0.4	26520-001-999 ⁽¹⁾	
	Plug & Stem Subassembly, Cv = 0.8	26545-001-999 ⁽¹⁾	
	Plug & Stem Subassembly, Cv = 1.0	26545-000-999 ⁽¹⁾	
8	Bonnet	26505	
	Bonnet, Extension	26528	
9	Drive Nut (Yoke)	011757-003-153	
10	Packing Follower	24490-1	
12	Hex Clamp Nut	26542	
14*	Secondary Packing Kit, V-Ring, standard	24494T001	
17*	Primary Packing, Cv < 1.0 (6 rings)	26516	
	Primary Packing, Cv = 2.5 (6 rings)	26523	
	Primary Packing, Cv = 4.2 (9 rings)	26536	
21	Line Flange Adapter Gaskets, qty 2	86814	
27	Jam Nut, qty 2	971514-002-250	
50	Bonnet Seal	26539	
58	Travel Indicator	24299	

1. Add letter T or H to the end of the part number to indicate Tantalum or N10276 nickel alloy plug material.

Рис. 2. Корпус клапана для $Cv=2,5$ (Утечка из седла класса IV)

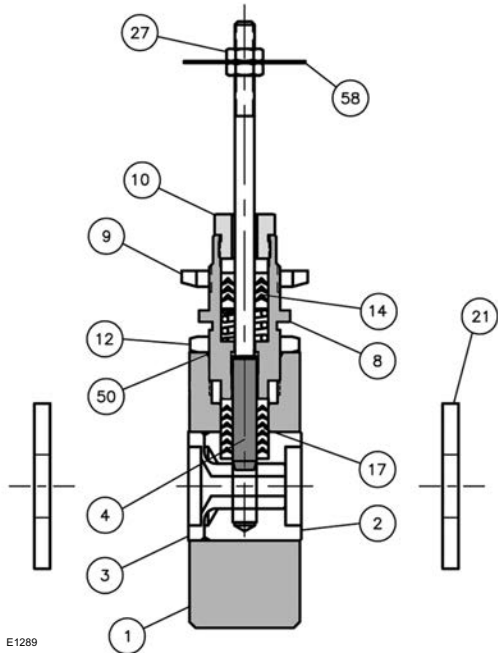


Рис. 4. Корпус клапана для $Cv=4,2$ (Утечка из седла класса IV)

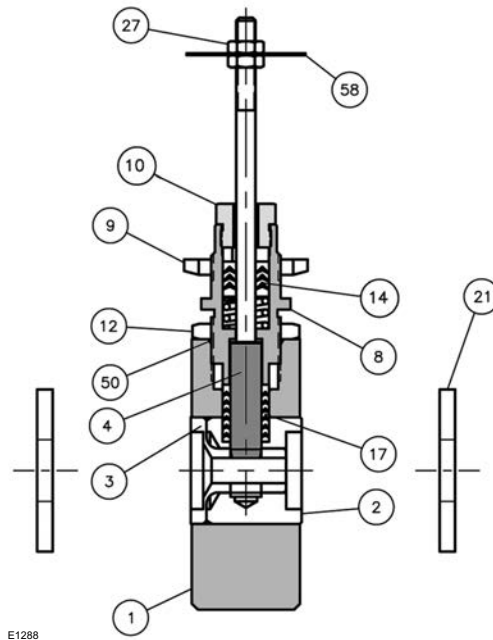
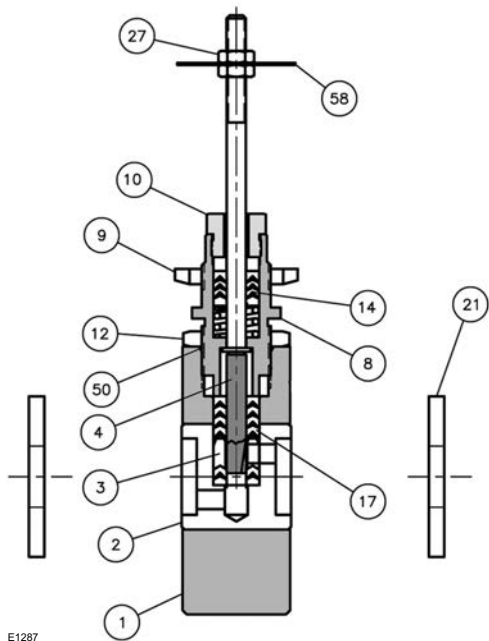


Рис. 3. Корпус клапана для Cv от 0,001 до 1,0 (Утечка из седла класса VI)



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Настоятельно рекомендуется утилизировать герметичные прокладки переходника магистрального фланца из ПТФЭ (поз. 21).

Рис. 5. Корпус клапана Vaumann 26000 изображен в перевернутом виде для процедуры сборки

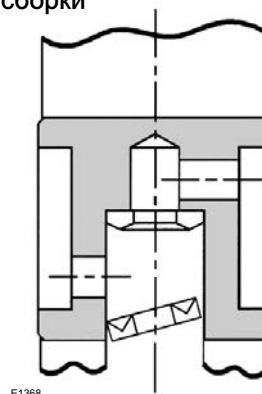
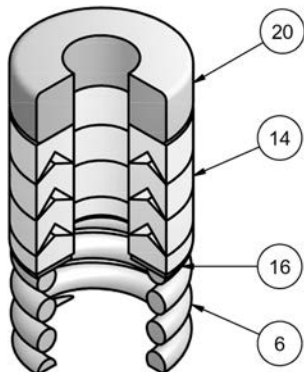


Рис. 6. Второе уплотнение: подпружиненное уплотнение из манжет V-образного сечения из ПТФЭ в комплекте



E1240

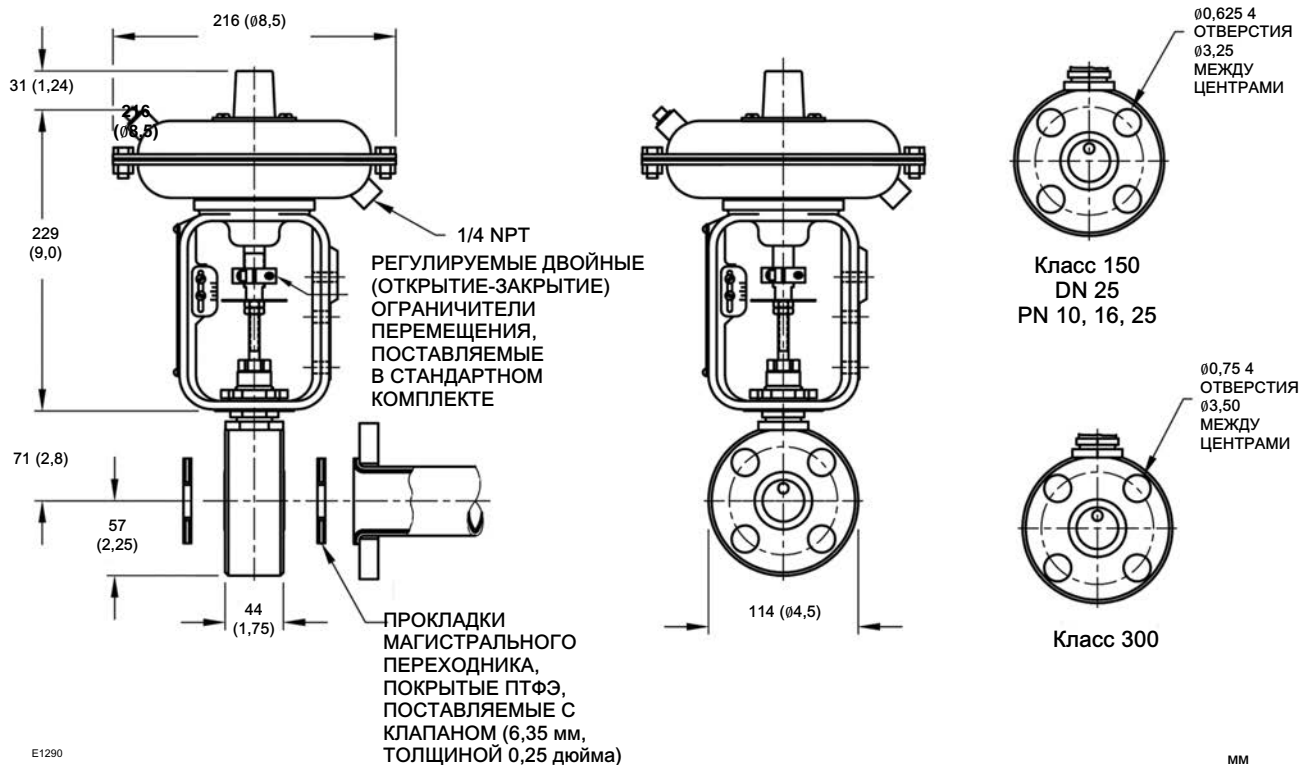
Table 2. Secondary Packing Spring-Loaded PTFE V-Ring Packing Kit, Part Number 24494T001

Key Number	Description	Material
6	Spring	ASTM A313 S30200
14	Packing Set	PTFE/carbon-filled PTFE
16	Washer	ASTM A240 S31600
20	Spacer	J-2000 (filled-Polytetrafluoroethylene)

Table 3. Baumann 26000 Valve and Actuator Weights

VALVE WEIGHT		ACTUATOR WEIGHT	
kg	lbs	kg	lbs
3.3	7.3	4.5	10

Рис. 7. Клапан 26000 с номинальным размером трубы 1 с приводом Baumann 32 и двойным ограничителем перемещения



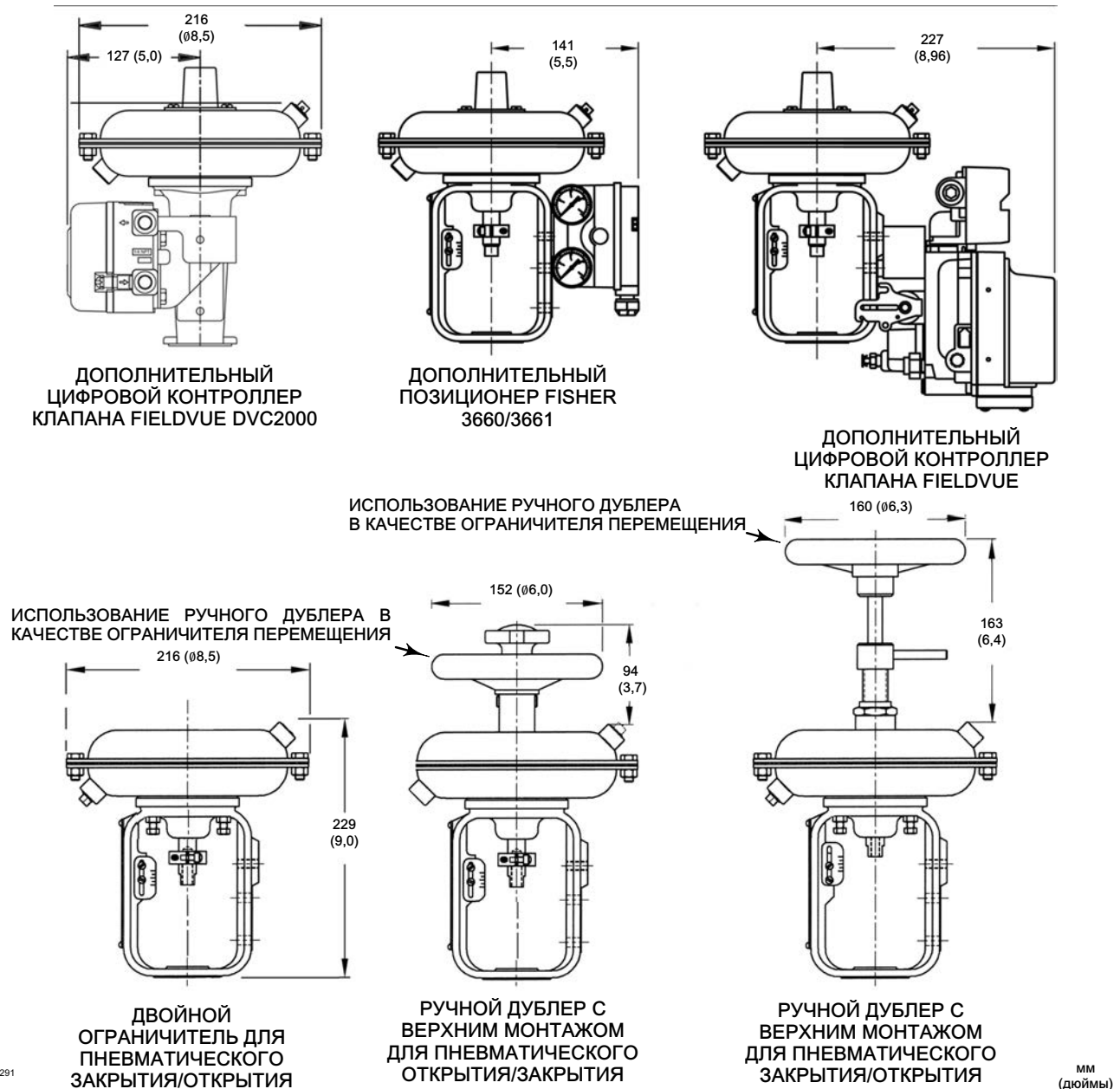
E1290

мм
(дюймы)

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Вставка корпуса клапана из ПТФЭ слегка выступает с обеих сторон корпуса клапана (поз. 1). Настоятельно рекомендуется утилизировать герметичные прокладки переходника магистрального фланца из ПТФЭ (поз. 21).

Рис. 8. Размеры привода Ваутманн 32 с комплектующими



E1291

Уполномоченный представитель:
Emerson LLC, Россия, Москва, ул. Дубининская, д. 53, стр. 5, 115054

Год изготовления см. на паспортной табличке изделия.



Ни Emerson, ни Emerson Automation Solutions, а также ни одна из их дочерних компаний не несут ответственности за правильность выбора, использования и технического обслуживания любого изделия. Ответственность за правильность выбора, использования и технического обслуживания любого изделия возлагается исключительно на покупателя и конечного пользователя.

Baumann, Fisher и FIELDVUE являются товарными знаками, принадлежащими одной из компаний в составе Emerson Automation Solutions, подразделения компании Emerson Electric Co. Emerson Automation Solutions, Emerson и логотип Emerson являются товарными знаками и сервисными знаками компании Emerson Electric Co. Все другие знаки являются собственностью соответствующих владельцев.

Информация, представленная в данном проспекте, служит только информационным целям, и, хотя были приложены все усилия для обеспечения точности приводимой информации, ее нельзя истолковывать как поручительство или гарантию, прямо или косвенно касающиеся данной продукции или услуг либо их применения. Все продажи регулируются нашими условиями, с которыми можно ознакомиться по запросу. Мы оставляем за собой право вносить изменения и совершенствовать конструкции и технические характеристики описанных здесь изделий в любое время и без предварительного уведомления.

Emerson Automation Solutions
Россия, 115054 Москва,
ул. Дубининская, д. 53, стр. 5
Тел.: +7 (495) 995-95-59
Факс: +7 (495) 424-88-50
Эл. почта: fisher.ru@emerson.com

