



Серия GL

Запорные регулирующие клапаны Micro Flow

Инструкция



Valution Inc.

Тел.: 82-43-877-7798, факс: 82-43-877-8821, www.valution1.com

ZIP. 27642, #284-81, Geumil-ro, Geumwang-eup, Eumseong-gun, Chungcheongbuk-do, Korea

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	3
2. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	3
3. РАСПАКОВКА	4
4. УСТАНОВКА	4
5. ВОЗДУХОПРОВОДЫ	4
6. РАЗБОРКА КОРПУСА	4
7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ/РЕМОНТ	5
8. ПОВТОРНАЯ СБОРКА КОРПУСА КЛАПАНА	7
※ ПЕРЕЧЕНЬ ДЕТАЛЕЙ	8

1. Введение

Модель серии GL Micro Flow от компании Valution предназначена для стандартного прямого потока и потока под углом 90 градусов с высоким «коэффициентом FL».

В целом, размер корпуса варьируется между 1/2 и 1 дюймом, номинал давления ограничен стандартом ASME 150~2500#, а диапазон регулируемого потока ограничен номинальным значением Cv 0,00013~4,5.

В данной модели могут быть реализованы характеристики равнопроцентного, линейного и измененного в процентном соотношении потока за счет формы контурного плунжера. Корпус обтекаемый, S-образный и развернут под углом 90 градусов, благодаря чему обеспечивается пониженное сопротивление жидкости и большое пространство вокруг затвора клапана.

Поскольку у данной модели крайне низкий номинальный расход, следует обращать внимание на условия использования и подбирать диапазон расхода, температуру, давление и способ соединения.

В данной модели могут использоваться пружинная мембрана, пневмоцилиндр и привод с электродвигателем. По выбору применяются стандартные электропневматические позиционеры, интеллектуальные позиционеры и позиционеры с интерфейсом HART.

2. Общая информация

Данные инструкции по установке и техническому обслуживанию применимы ко всем размерам и номиналам клапана в управления серии GL вне зависимости от типа используемого затвора.

Однозатворные регулирующие клапаны с верхней установкой серии GL спроектированы с предусмотренной универсальностью, что делает их пригодными для обработки самых разных технологических процессов.

Стандартная конструкция имеет контурный плунжер с резьбовым седлом или быстросменным седлом для обеспечения устойчивости плунжера.

Серия затворов с меньшим размером позволяет обеспечить широкий диапазон пропускных способностей для всех размеров клапанов.

По стандарту используется отсечной клапан с герметичностью класса IV. Дополнительные конструкции соответствуют IEC 534-4 и ANSI/FCI 70.2, классы V и VI.

Дополнительный комплект с низкими выбросами позволяет обеспечить соответствие требованиями к неконтролируемому выбросу загрязнений.

Замена стандартного плунжера на одноступенчатую конструкцию с **НЕСКОЛЬКИМИ ОТВЕРСТИЯМИ** обеспечивает прекрасную регулировку глушения шума или кавитации.

*Система нумерации



Actuator Type	Модель	Тип корпуса	Тип затвора	Параметры потока	Тип плунжера
V10. Пружинно-мембранный V30. Пружинный с пневмоцилиндром V90. С электродвигателем V01. Другого типа	GL	1. Прямой корпус 4. Угловой корпус	0. Не определен 1. Несбалансированный 9. С комплектом дисков	0. Не определен 1. Линейный 2. Равнопроцентный 3. С измененным процентным соотношением 4. Быстродействующий	0. Не определен 1. Контурный 4. Каскадный 5. Micro

3. Распаковка

Соблюдайте осторожность во время распаковки клапана во избежание повреждения принадлежностей и компонентов. При возникновении каких-либо проблем обращайтесь к представителю компании Valution или в отдел послепродажного обслуживания.

4. Установка

4.1 Перед установкой клапана в магистраль очистите трубопровод и клапан от таких посторонних материалов, как свинцовая крошка, окалина, масло, смазка или грязь. Поверхности прокладок должны быть тщательно очищены для обеспечения герметичности соединений.

4.2 Для обеспечения возможности проверки внутреннего состояния трубопроводов, технического обслуживания или демонтажа клапана без останова производства установите стопорный клапан с ручным приводом с обеих сторон клапана серии GL и дроссельный клапан с ручным приводом в перепускной линии.

Клапан должен быть установлен таким образом, чтобы регулируемое вещество поступало через клапан в направлении, указанном стрелкой на корпусе.

4.4. В случае установки теплоизоляции не выполняйте изоляцию крышки клапана и примите защитные меры касательно личной безопасности.

5. Воздухопроводы

Конструкция приводов рассчитана на подсоединение воздухопроводов с резьбой 1/4 дюйма NPT. Используйте трубопроводы с НД 1/4 дюйма (4 x 6 мм) или их эквиваленты для всех воздухопроводов. В случае если длина воздухопровода превышает 25 футов, или если клапан оснащен объемными бустерами, рекомендуется использовать трубопровод 3/8 дюйма (6 x 8 мм). Все соединения должны быть полностью герметичными.

Осторожно: не превышайте значение давления подачи, указанное на табличке с серийным номером, расположенной на траверсе привода.

6. Разборка корпуса

Доступ к внутренним компонентам корпуса следует осуществлять при демонтированном приводе.

Чтобы снять привод с корпуса, см. руководство по эксплуатации пружинно-мембранного привода типа V10.

Осторожно: перед проведением технического обслуживания клапана изолируйте его и сбросьте технологическое давление. Перекройте линию подачи воздуха и пневматическую или электрическую сигнальную линию.

После демонтажа привода выполните демонтаж корпуса в соответствии со следующей процедурой:

A. Отсоедините трубопровод, если на боковом отверстии NPT крышки есть соединение детектора утечки.

B. Снимите гайки для шпилек корпуса.

C. Снимите крышку, шток плунжера и плунжер как единый блок.

D. Поскольку фиксатор, седло и прокладка седла удерживаются на месте крышкой, теперь их можно снять.

Примечание: прокладки со спиральной навивкой являются стандартным оснащением в конструкции серии GL; при каждой разборке клапана обязательно необходимо устанавливать новые прокладки.

E. Снимите гайки для шпилек, набивочную манжету и нажимную втулку сальника.

F. Извлеките плунжер и шток плунжера из крышки, а также направляющую плунжера

G. Снимите старый сальник [и дополнительное фонарное кольцо в случае, если установлен контур детектора утечки].

H. Теперь можно выполнить осмотр всех компонентов на наличие износа и эксплуатационных повреждений. После определения объема необходимого технического обслуживания перейдите к соответствующему разделу данного руководства.

7. Техническое обслуживание/ремонт

Целью данного раздела является обеспечение поддержки обслуживающему персоналу посредством предложения методов технического обслуживания, которые в большой мере зависят от доступных инструментов и оборудования мастерской.

7.1 Затвор клапана

(1) Очистите поверхности уплотняющей прокладки корпуса.

Установите новую прокладку седла (8) и вставьте седло в корпус.

Примечание: временно устанавливается прокладка (8), чтобы удерживать седло во время притирки.

Необходимо использовать новую прокладку или испытываемую часть, имеющую те же геометрические характеристики, чтобы обеспечить правильное положение седла во время притирки.

Данную прокладку (или аналогичную деталь) можно сохранить для будущего аналогичного ремонта.

Прокладку, использованную для притирки запрещено повторно использовать для обратной сборки корпуса.

(3) Нанесите притирочную пасту в нескольких точках вокруг зоны посадки седла.

(4) Вставьте фиксатор (5) в корпус.

(5) Осторожно вставьте узел из штока и заглушки (4) в корпус до его полной посадки.

(6) Установите крышку (2) на корпус.

Осторожно: убедитесь в том, что седло (3), гнездо (5) и крышка (2) совмещены надлежащим образом.

(7) Прикрутите крышку к корпусу с помощью четырех гаек для шпилек корпуса, разнесенных на одинаковое расстояние. Слегка надавите и равномерно затяните.

Осторожно: не затягивайте гайки до конечного значения момента затяжки на этом этапе.

Крышка временно используется только в качестве направляющего приспособления.

(8) Вставьте два или три элемента сальника в сальниковую коробку для облегчения ведения штока и плунжера во время притирки.

(9) Накрутите просверленную штангу с резьбой и Т-образной рукояткой на шток плунжера и зафиксируйте ее с помощью контргайки.

Примечание: в качестве альтернативы просверлите отверстие в плоской стальной пластине и закрепите ее на штоке плунжера с помощью двух контргаек.

(10) Слегка надавите на шток и вращайте его короткими колебательными движениями (примерно 8-10 раз).

Повторяйте эти действия до окончания.

Примечание: плунжер необходимо поднимать и поворачивать на 90° каждый раз перед повторением шага (10).

Это прерывистое поднятие необходимо для соосного расположения плунжера и седла во время притирки.

(11) После завершения процедуры притирки снимите крышку и внутренние детали.

Перед обратной сборкой необходимо удалить все остатки притирочной пасты с зоны посадки седла и плунжера.

(7.2) Сальниковая коробка

Техническое обслуживание сальниковой коробки является одним из принципиально важных пунктов планового технического обслуживания. Герметичность сальника обеспечивается его сжатием. Сжатие достигается путем равномерной затяжки гаек набивочной манжеты. Не допускайте перетягивания гаек, так как это может привести к сбоям в работе клапана. Если используется максимальное сжатие, но клапан все равно протекает, необходим новый сальник.

Осторожно: необходимо изолировать клапан и сбросить давление, прежде чем приступать к техническому обслуживанию сальниковой коробки.

7.2.1 Арамидные кольца из ПТФЭ (стандарт)

Примечание: арамидные кольца из ПТФЭ имеют кромку среза, при которой существует возможность замены сальника а без отсоединения штока плунжера от соединителя или штока привода.

A. Открутите и снимите гайки набивочной манжеты.

B. Поднимите набивочную манжету и нажимную втулку сальника вверх по штоку клапана.

Примечание: их можно примотать лентой на месте, чтобы они не мешали во время выполнения операции.

C. При помощи крюка удалите сальник, при этом не повредив опорную поверхность сальниковой коробки или штока плунжера.

Примечание: на клапане, оснащенный дополнительным соединением детектора утечки также снимите фонарное кольцо.

D. Замените кольца сальника.

Примечание: Нажатием поочередно вставьте кольца в сальниковую коробку.

Поперечные разрезы каждого набивного кольца должны быть размещены примерно на 120 градусов друг от друга.

E. Замените втулку сальника и набивочную манжету.

F. Установите на место и затяните гайки резьбовых шпилек сальника.

Осторожно: не перетяните при затяжке.

G. Введите клапан в эксплуатацию и затяните сальник с усилием, достаточным для прекращения внешней утечки.

Примечание: в аварийной ситуации жгутовый сальник можно использовать только в качестве временной меры.

Его необходимо заменить на соответствующий спецификациям сальник как можно быстрее.

7.2.2 Кольца из расширенного графита (дополнительные)

Примечание: для демонтажа колец сальника из расширенного графита требуется отсоединить шток плунжера от соединителя привода или штока привода и снять сам привод.

A. *Снимите привод с корпуса в сборе.*

B. Открутите и снимите гайки набивочной манжеты.

C. Снимите набивочную манжету и нажимную втулку со штока клапана.

D. При помощи крюка удалите сальник, при этом не повредив опорную поверхность сальниковой коробки или штока плунжера.

Примечание: на клапане, оснащенный дополнительным соединением детектора утечки также снимите фонарное кольцо.

E. Замените сальники; сначала одно опорное кольцо (углеродистое/графитное/оплетенное кольцо из сплава Inconel), затем кольца из расширенного графита (гладкие) и затем еще одно оплетенное опорное кольцо.

Примечание: нажимом поочередно установите кольца в сальник.

Примечание: на клапане, оснащенный соединением для детектора утечек.

F. Установите втулку сальника и набивочную манжету.

G. Установите на место и затяните гайки резьбовых шпилек сальника.

Осторожно: не перетяните при затяжке.

H. Для сборки привода с корпусом и регулировки штока плунжера придерживайтесь надлежащих инструкций.

I. Введите клапан в эксплуатацию и затяните сальник с усилием, достаточным для прекращения утечки.

8. Повторная сборка корпуса клапана

После завершения необходимого технического обслуживания клапан следует повторно собрать, выполнив следующие процедуры:

Примечание: если какой-либо из приведенных далее шагов был выполнен во время технического обслуживания, переходите к следующему шагу.

A. Очистите все поверхности уплотняющих прокладок.

B. Установите уплотняющую прокладку седла (8) и седло (3).

Примечание: прокладки со спиральной навивкой (8 и 9) являются стандартным оснащением в конструкции серии GL; при каждой разборке клапана обязательно необходимо устанавливать новые прокладки.

C. Установите фиксатор (5).

D. Осторожно установите узел плунжер-шток.

Примечание: клапан необходимо притереть перед окончательной сборкой.

E. Установите уплотняющую прокладку крышки (9).

F. Установите крышку (2) и гайки резьбовых шпилек корпуса и затяните их. Крышка должна быть расположена таким образом, чтобы шпильки набивочной манжеты располагались под нужным углом относительно осевой линии потока.

Осторожно: следите за тем, чтобы фиксатор, седло и крышка были совмещены надлежащим образом. Затяните гайки до контакта металла с металлом с надлежащим моментом затяжки.

G. Вставьте сальник (10).

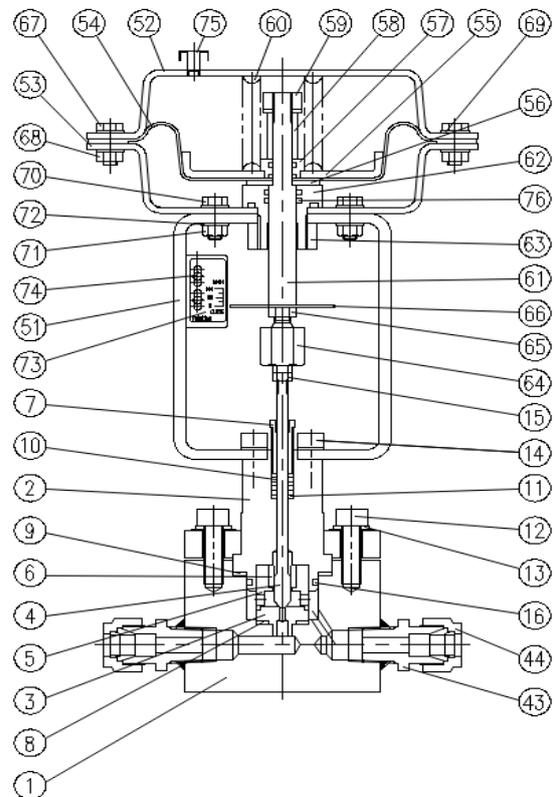
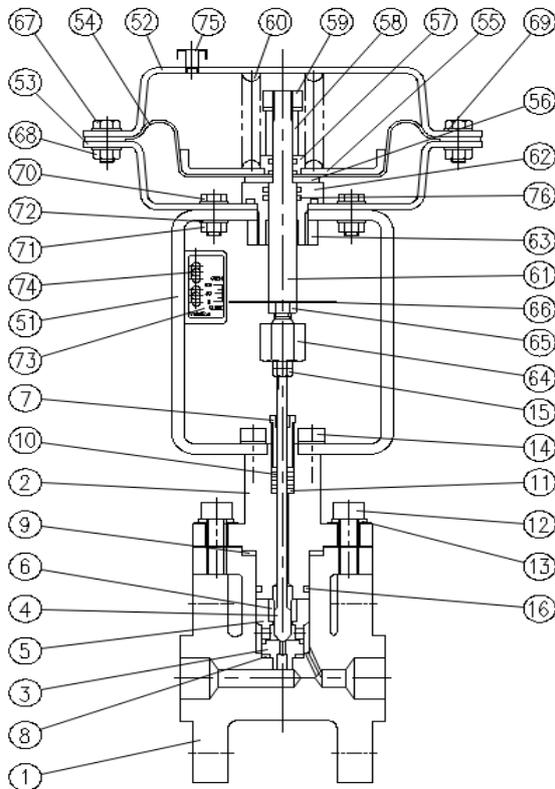
H. Установите втулку сальника и набивочную манжету.

I. Установите гайки для шпилек набивочной манжеты.

J. Для регулировки корпуса в сборе и штока плунжера соблюдайте инструкцию для пружинно-мембранного привода типа V10.

✳. ПЕРЕЧЕНЬ ДЕТАЛЕЙ

ЗАПОРНЫЙ РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН MICRO FLOW



№	Наименование детали	Кол-во
1	Корпус клапана	1
2	Крышка	1
3	Седло	1
4	Плунжер и шток	1
5	Фиксатор	1
6	Направляющая	1
7	Сальниковое уплотнение	1
8	Прокладка седла	1
9	Прокладка крышки	1
10	Комплект уплотнений	1
11	Нажимная шайба	1
12	Болт колпака	6
13	Шайба крышки	6
14	Болт траверсы	4
15	Контргайка штока	2
16	Уплотнение крышки	1
43	Штекерный разъем	2
44	Накидная гайка	2
51	Траверса	1
52	Верхняя часть корпуса	1
53	Нижняя часть корпуса	1
54	Мембрана	1
55	Пластина мембраны	1

№	Наименование детали	Кол-во
56	Шайба мембраны	1
57	Переходник	1
58	Распорка	1
59	Верхняя гайка	1
60	Пружина	1
61	Верхний шток	1
62	Верхняя втулка штока	1
63	Гайка втулки	1
64	Соединитель штока	1
65	Гайка соединителя	1
66	Кольцевой указатель	1
67	Болт корпуса	12
68	Гайка корпуса	12
69	Шайба корпуса	12
70	Нижний болт корпуса	4
71	Нижняя гайка корпуса	4
72	Нижняя шайба корпуса	4
73	Указатель	1
74	Винт указателя	2
75	Заглушка воздушника	1
76	Уплотнение втулки	1
77	Заводская табличка (не показана)	1