

Руководство по эксплуатации продукта

Однолинейный распределитель

Серия ASL



AUTOL

Содержание

1.	Обзор продукта	3
2	Принцип работы	4
3	Структура и состав	5
4	Конфигурация применения	8
5	Габаритные размеры	10
6	Монтаж и наладка	11
7	Указания по техническому обслуживанию	14
8	Рекомендации по выбору модели	16
9	Транспортировка и хранение	17
10	Контактная информация	17

1. Обзор продукта

Однолинейный распределитель ASL представляет собой устройство внешней регулировки объёма подачи смазки. Он предназначен для централизованных систем смазки с одной линией подачи. Распределение смазочного материала осуществляется путём его перемещения между накопительной и нагнетательной камерами внутри корпуса распределителя.

Особенности:

- 1. На выбор предлагаются клапанные секции с количеством выходов (точек смазки) от 1 до 6.
- 2. Объём подачи распределителя можно регулировать в соответствии с потребностями.
- 3. Каждая секция подачи оснащена функцией контроля работы. Неисправность можно определить, наблюдая за движением индикаторного штока.
- 4. Повреждённую клапанную секцию можно легко снять для проверки или замены деталей.



Технические характеристики:

Параметр		ASL-V XL	ASL-V
Количество выходов		1~6	
Рабочая температура		-40°C ~ +82°C	
Выпускной объем	Мин. объём подачи	0.25ml	
	Мах. объём подачи	5ml	1.31ml
Рабочее давление	Мин. рабочее давление	128 Bar	
	Мах.рабочее давление	413 Bar	
	Давление разгрузки	70 Bar	
Резьбовое соединение	Резьба вход. отверстия	3/8 NPTF	
	Резьба выход. отверстия	1/8 NPTF	

Примечания
1. У распределителя ASL-V XL изменение объёма подачи составляет 0,23 мл за один оборот регулировочного винта. Диапазон от минимальной до максимальной подачи - примерно 20,5 оборота.
2. У распределителя ASL-V изменение объёма подачи составляет 0,23 мл за один оборот. Диапазон от минимальной до максимальной подачи — примерно 5 оборотов.
3. Для установки минимального объёма подачи регулировочный винт следует затянуть с моментом 3 Н·м

2. Принцип работы

Принцип работы распределителя

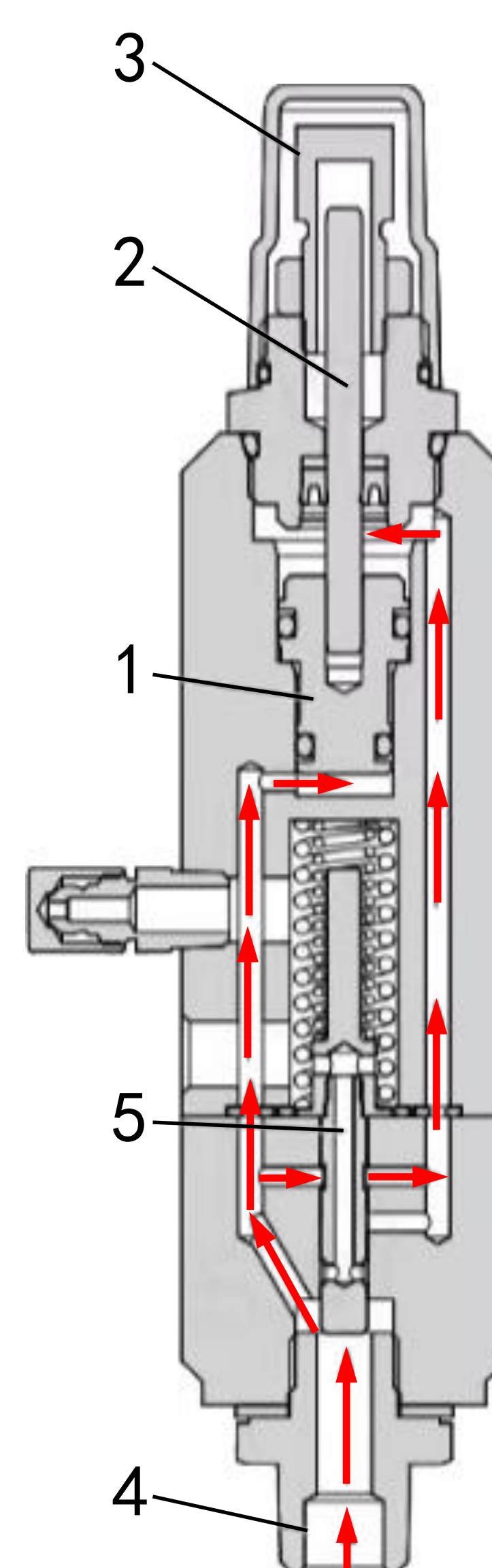
Этап 1. Смазочное масло поступает в канал подачи масла 4 и с помощью плунжера 5 направляется к верхней и нижней сторонам поршня 1. Поскольку площадь верхней стороны поршня больше площади нижней, давление масла перемещает поршень 1 вниз. Указательный шток 2 движется вниз вместе с поршнем 1.

Этап 2. Когда поршень 1 достигает крайнего нижнего положения, давление масла продолжает увеличиваться, и плунжер 5 перемещается вверх, в направлении пружины. При движении вверх плунжер закрывает канал (1) и открывает канал (2). Канал (2) соединяет накопительную полость 8 с выходным отверстием 7. Теперь давление поступающего масла действует только на нижнюю часть поршня 1 и перемещает его вверх. Масло из накопительной полости 8 выходит через канал (2) и выходное отверстие 7.

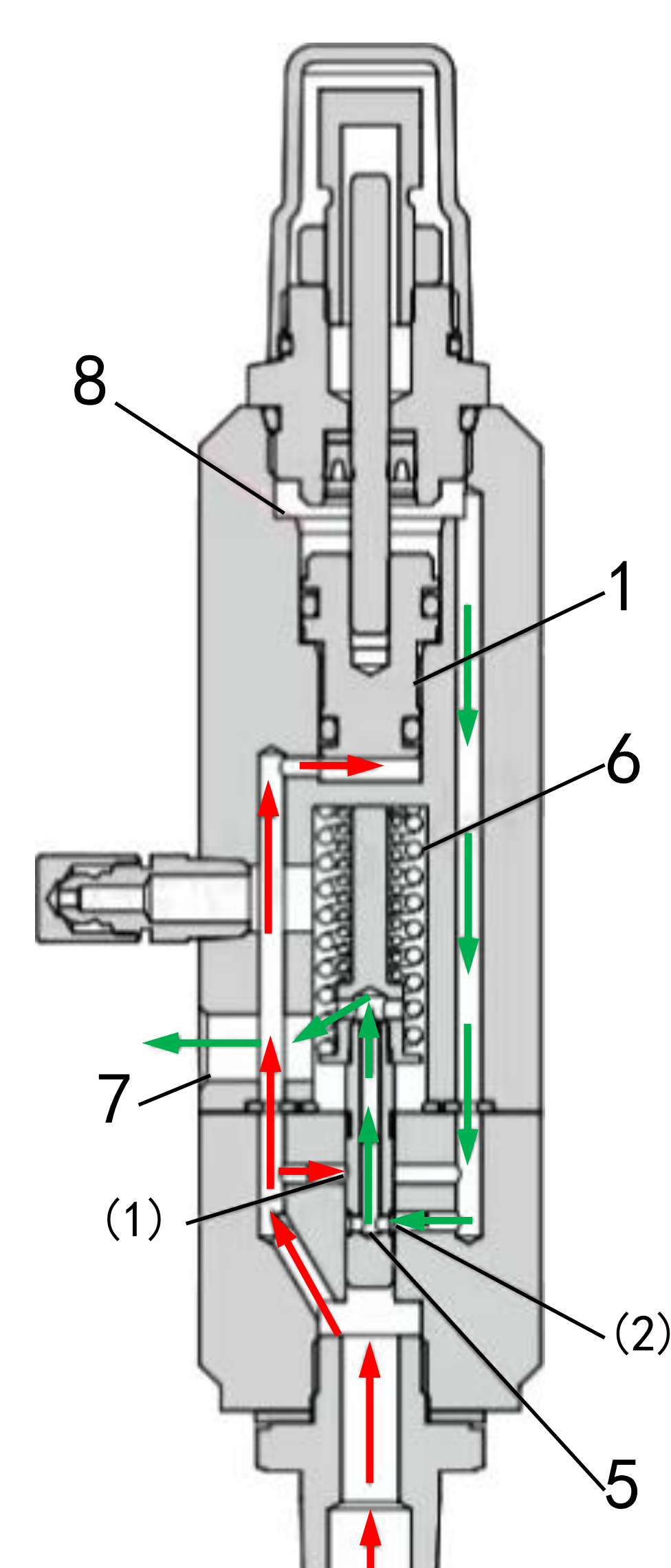
Этап 3. Поршень 1 выталкивает смазочное масло до тех пор, пока указательный шток 2 не упрётся в ограничитель регулировочного винта 3. Поршень 1 и плунжер 5 остаются в этом положении до сброса давления масла в подающем канале 4.

Этап 4. После сброса давления масла в подающем канале 4 плунжер 5 перемещается вниз, закрывает канал (2) и открывает канал (1). Давление масла снова воздействует на верхнюю и нижнюю стороны поршня 1, в результате чего поршень перемещается вниз. Теперь распределитель готов к следующему циклу.

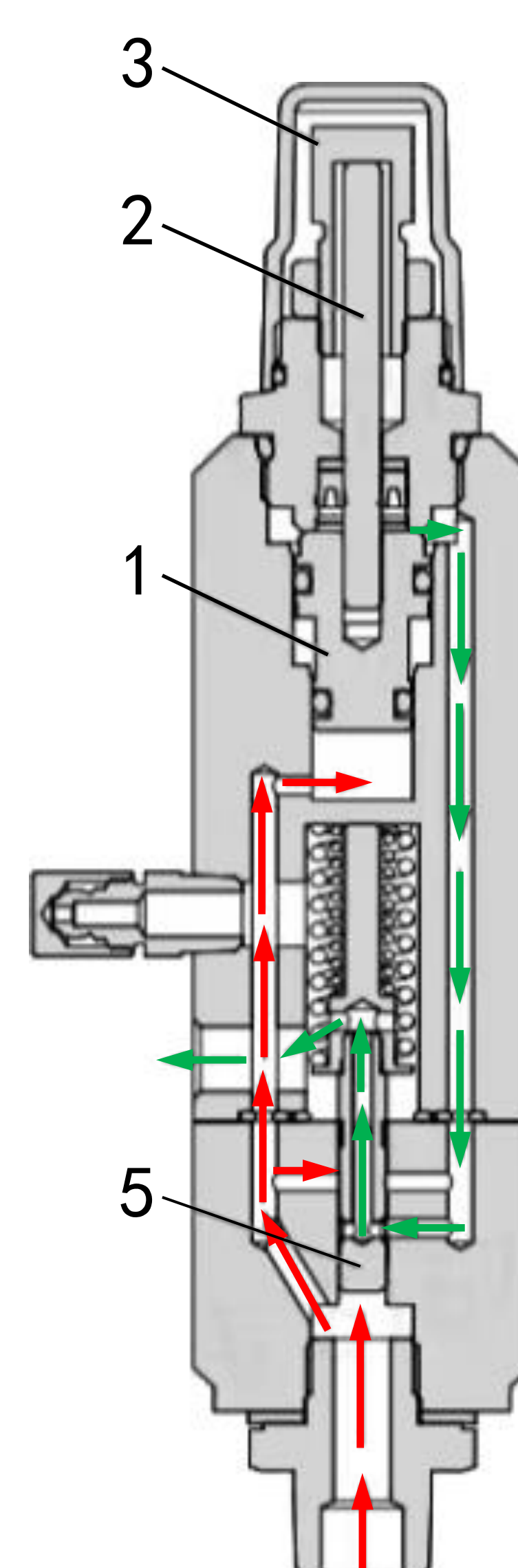
Этап 1



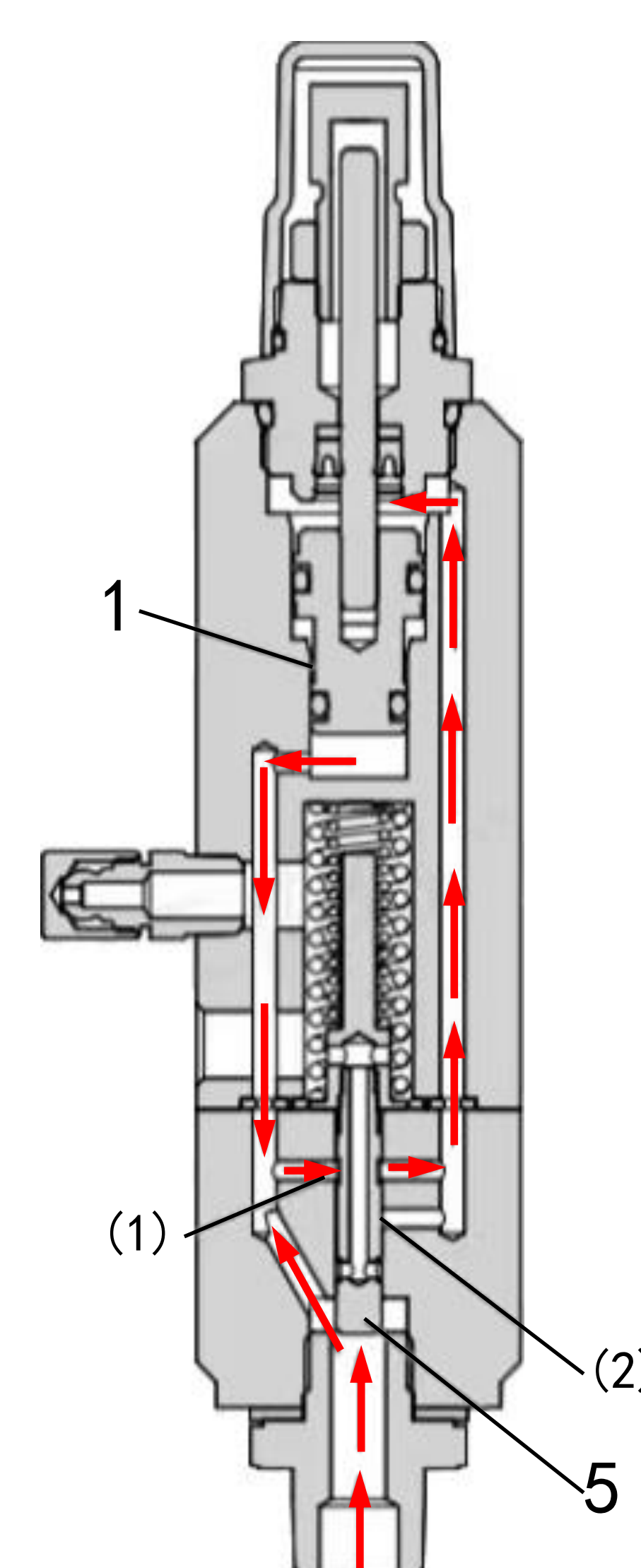
Этап 2



Этап 3

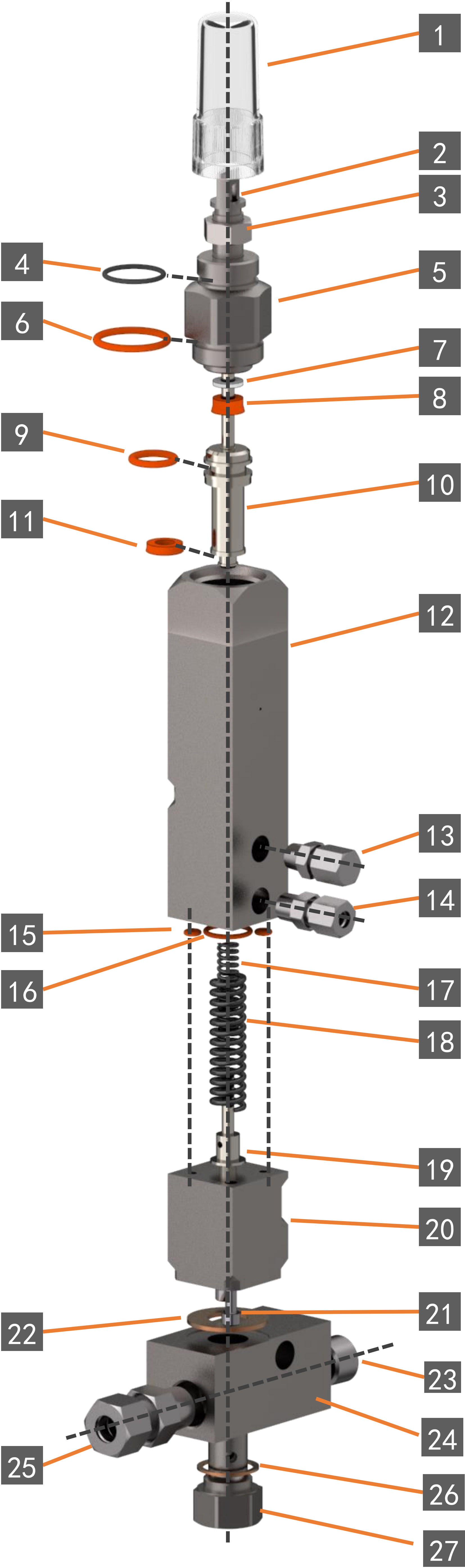


Этап 4



- 1 — поршень
- 2 — указательный шток
- 3 — регулировочный винт
- 4 — канал подачи масла
- 5 — плунжер
- 6 — полость отвода масла
- 7 — выходное отверстие
- 8 — накопительная полость

3. Структура и состав
3.1 Взрыв-схема



№	Рекомендуемый момент затяжки
3	30N. m
5	50N. m
13	18N. m
14	18N. m
21	2. 2N. m
23	30N. m
25	30N. m
27	70N. m

3.2. Перечень комплектующих распределителя ASL-V XL

№	Артикул	Наименование	Примечание
1	3024000371	Пылезащитный колпачок штока индикатора	
2	3012005640	Регулировочный винт	
3	3012005613	Контргайка	
4	3024000073	Уплотнительное О-образное кольцо	
5	3012005641	Ограничительный штуцер	
6	3024000365	Уплотнительное О-образное кольцо	
7	3021000451	Нейлоновая шайба	
8	3021000450	Уплотнительное Y-образное кольцо	
9	3024000359	Уплотнительное О-образное кольцо	
10	2071000062	Поршень в сборе	
11	3024000373	U-образное уплотнение	
12	3012005642	Корпус клапана распределителя	
13. 1	3012005616	Заглушка пресс-маслёнки в сборе	
13. 2	3024000001	Простая заглушка	
14. 1	2071000074	Цанговый обратный штуцер в сборе	Наружный диаметр трубки: ф6
14. 2	2071000075	Цанговый обратный штуцер в сборе	Наружный диаметр трубки: ф10
15	3024000364	Уплотнительное О-образное кольцо	
16	3024000366	Уплотнительное О-образное кольцо	
17	3013000027	Пружина	
18	3013000026	Пружина	
19	2071000063	Плунжер в сборе	
20	3012005643	Корпус клапана распределителя	
21	3014001841	Винт с цилиндрической головкой и внутренним шестигранником	
22	3012005610	Медная прокладка	
23	3014001863	Резьбовая заглушка с внутренним шестигранником	
24. 1	3012005620	Монтажное основание с 1 отверстием	
24. 2	3012005621	Монтажное основание с 2 отверстиями	
24. 3	3012005622	Монтажное основание с 3 отверстиями	
24. 4	3012005623	Монтажное основание с 4 отверстиями	
24. 5	3012005624	Монтажное основание с 5 отверстиями	
24. 6	3012005625	Монтажное основание с 6 отверстиями	
25. 1	3012005618	Прямой концевой штуцер	Наружный диаметр трубки: ф10
25. 2	3012005715	Прямой концевой штуцер	Наружный диаметр трубки: ф16
26	3012002477	Медная прокладка	
27	3012005644	Соединительный болт	

3.3. Перечень комплектующих распределителя ASL-V

№	Артикул	Наименование материала	Примечание
1	3024000371	Пылезащитный колпачок индикаторного штока	
2	3012005915	Регулировочный винт	
3	3012005613	Контргайка	
4	3024000073	Уплотнительное кольцо (O-ring)	
5	3012005914	Ограничительный фитинг	
6	3024000365	Уплотнительное кольцо (O-ring)	
7	3021000451	Нейлоновая шайба	
8	3021000450	У-образное уплотнение (Y-ring)	
9	3024000359	Уплотнительное кольцо (O-ring)	
10	2071000073	Поршень в сборе	
11	3024000373	U-образное уплотнение (манжета)	
12	3012005913	Корпус клапана распределителя	
13. 1	3012005616	Заглушка масленки в сборе	
13. 2	3024000001	Простая заглушка	
14. 1	2071000074	Обратный клапан с врезным кольцом в сборе	Наружный диаметр трубки ф6
14. 2	2071000075	Обратный клапан с врезным кольцом в сборе	Наружный диаметр трубки ф10
15	3024000364	Уплотнительное кольцо (O-ring)	
16	3024000366	Уплотнительное кольцо (O-ring)	
17	3013000027	Пружина	
18	3013000026	Пружина	
19	2071000063	Плунжер в сборе	
20	3012005643	Корпус клапана распределителя	
21	3014001841	Винт с цилиндрической головкой и шестигранником	
22	3012005610	Медная прокладка	
23	3014001863	Резьбовая пробка с внутренним шестигранником	
24. 1	3012005620	Монтажное основание на 1 отверстие	
24. 2	3012005621	Монтажное основание на 2 отверстия	
24. 3	3012005622	Монтажное основание на 3 отверстия	
24. 4	3012005623	Монтажное основание на 4 отверстия	
24. 5	3012005624	Монтажное основание на 5 отверстий	
24. 6	3012005625	Монтажное основание на 6 отверстий	
25. 1	3012005618	Прямой штуцер	Наруж. диаметр трубки Ф10
25. 2	3012005715	Прямой штуцер	Наруж. диаметр трубки Ф16
26	3012002477	Медная прокладка	
27	3012005644	Соединительный болт	

4. Варианты применения

4.1 Объединение выходов смазки

Выходы любых двух клапанных секций можно объединить с помощью изогнутой трубки. В этом случае объём подачи через общий выход равен сумме отрегулированных объёмов подачи двух клапанных секций.

Перечень материалов

№	Артикул	Наименование
1	3012005616	Заглушка смазочного штуцера в сборе
2	3012005617	Прямой концевой фитинг
3	3011002277	Изогнутая трубка
4	2071000074	Обратный фитинг с врезным кольцом в сборе (Ф6)
5. 1	2071000074	Обратный фитинг с врезным кольцом в сборе (Ф6)
5. 2	2071000075	Обратный фитинг с врезным кольцом в сборе (Ф10)

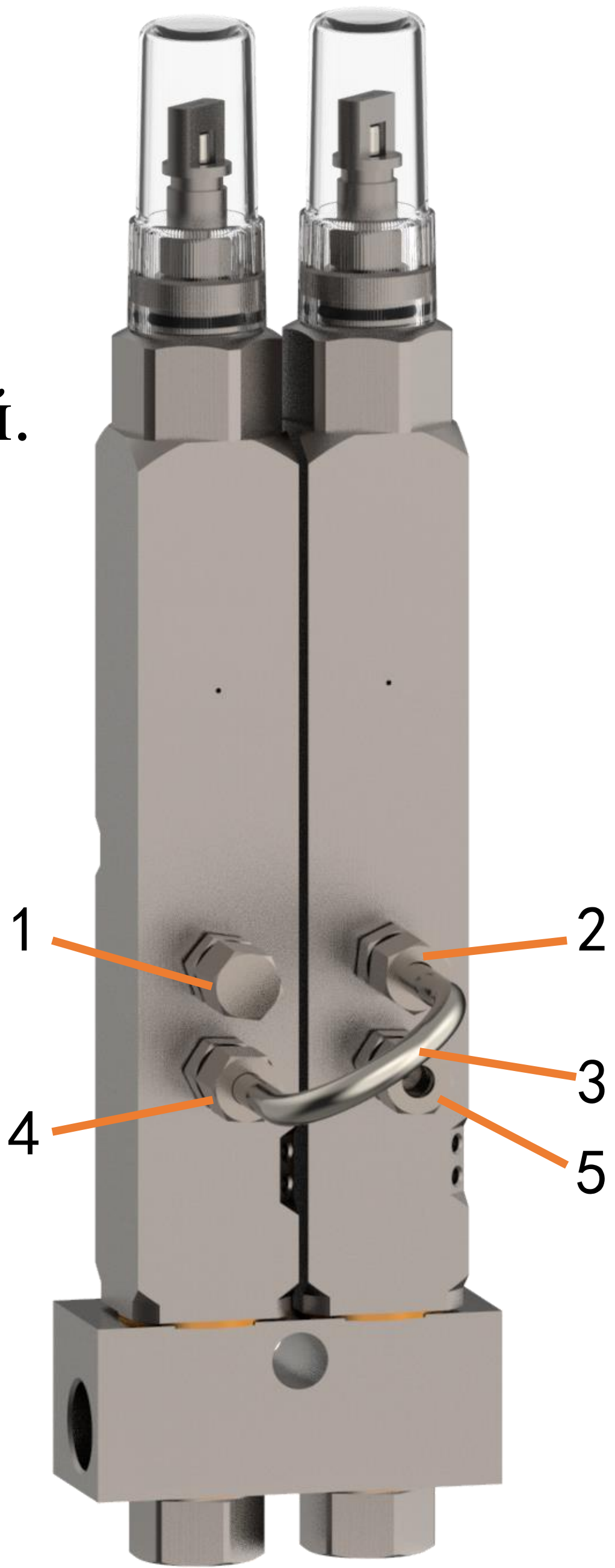


Рис. 4.1

4.2 Соединение монтажных оснований

Любые два монтажных основания можно соединить с помощью соответствующего соединительного фитинга.

Перечень материалов

№	Артикул	Наименование
1	3012005614	Прямой концевой комбинированный фитинг
2	3012005615	Прямой концевой фитинг

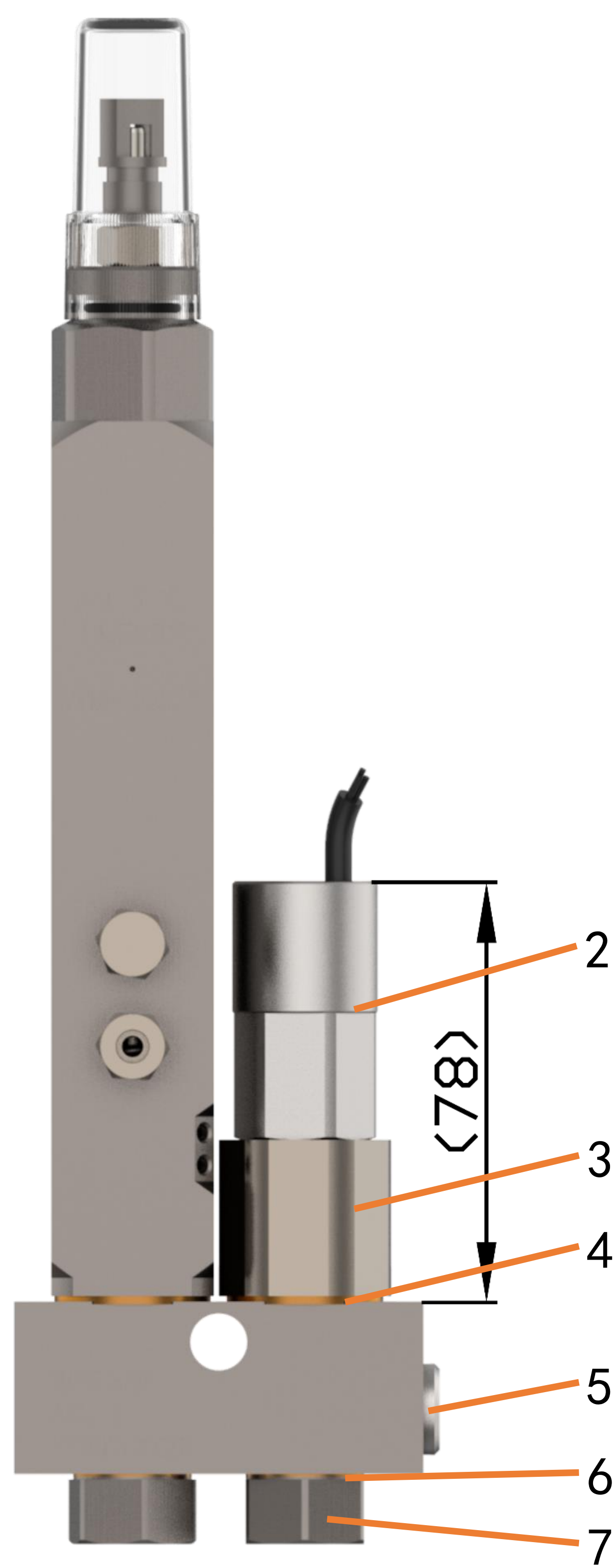


Рис. 4.2

4.3 Установка реле давления масла

С учётом пространства, необходимого для установки реле давления масла, предусмотрены следующие два варианта монтажа:

- 1. Установка в задней части монтажного основания, как показано на рис. 4.3.1.
- 2. Выбрать монтажное основание с одним дополнительным отверстием и установить реле сверху, как показано на рис. 4.3.2.



Примечание: указанные размеры не учитывают пространство для жгута проводов. Для обеспечения необходимого монтажного пространства от задней части монтажного основания следует предусмотреть свободное расстояние 90 мм.

Рис. 4.3.1

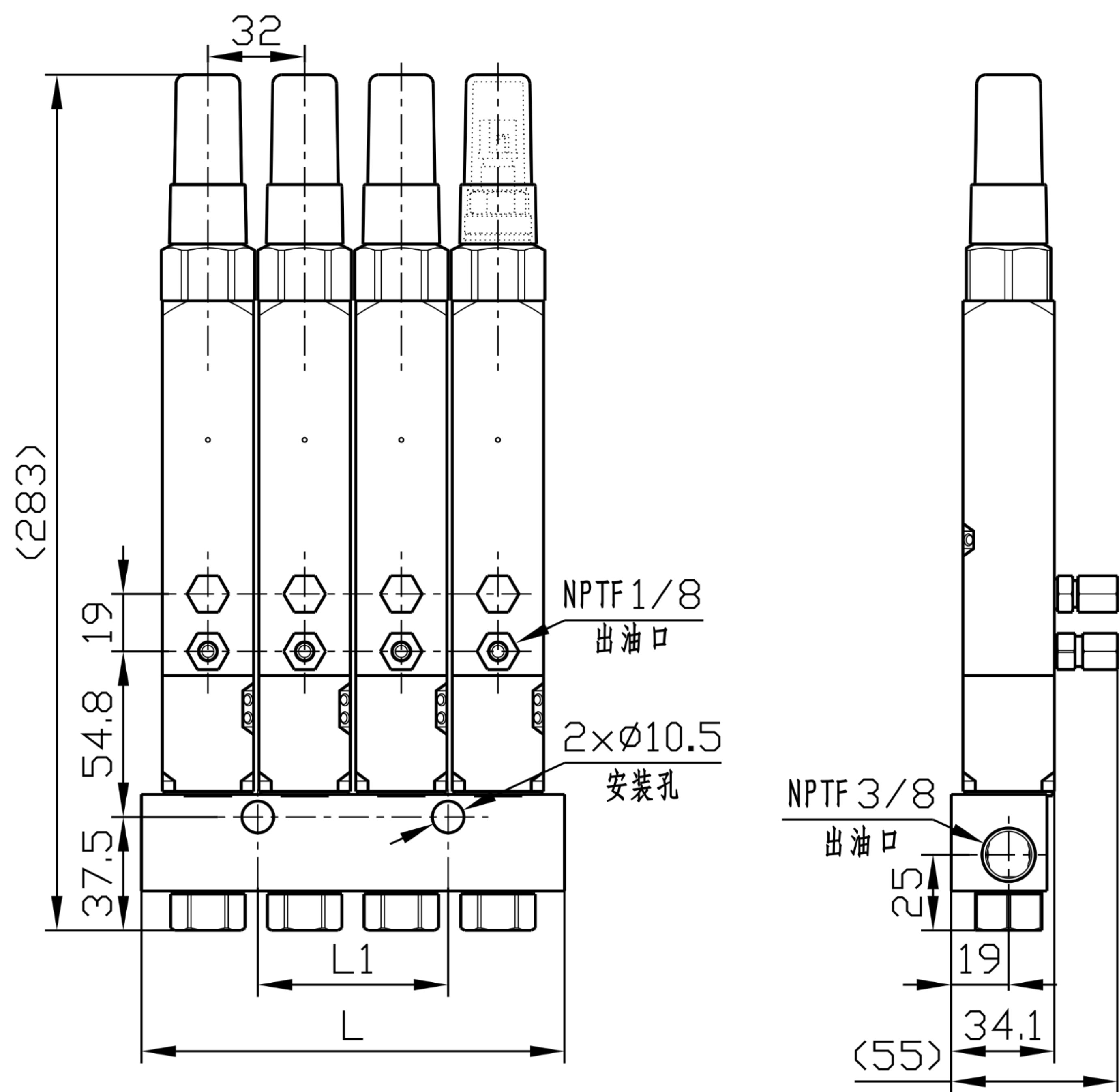
Рис. 4.3.2

Перечень материалов

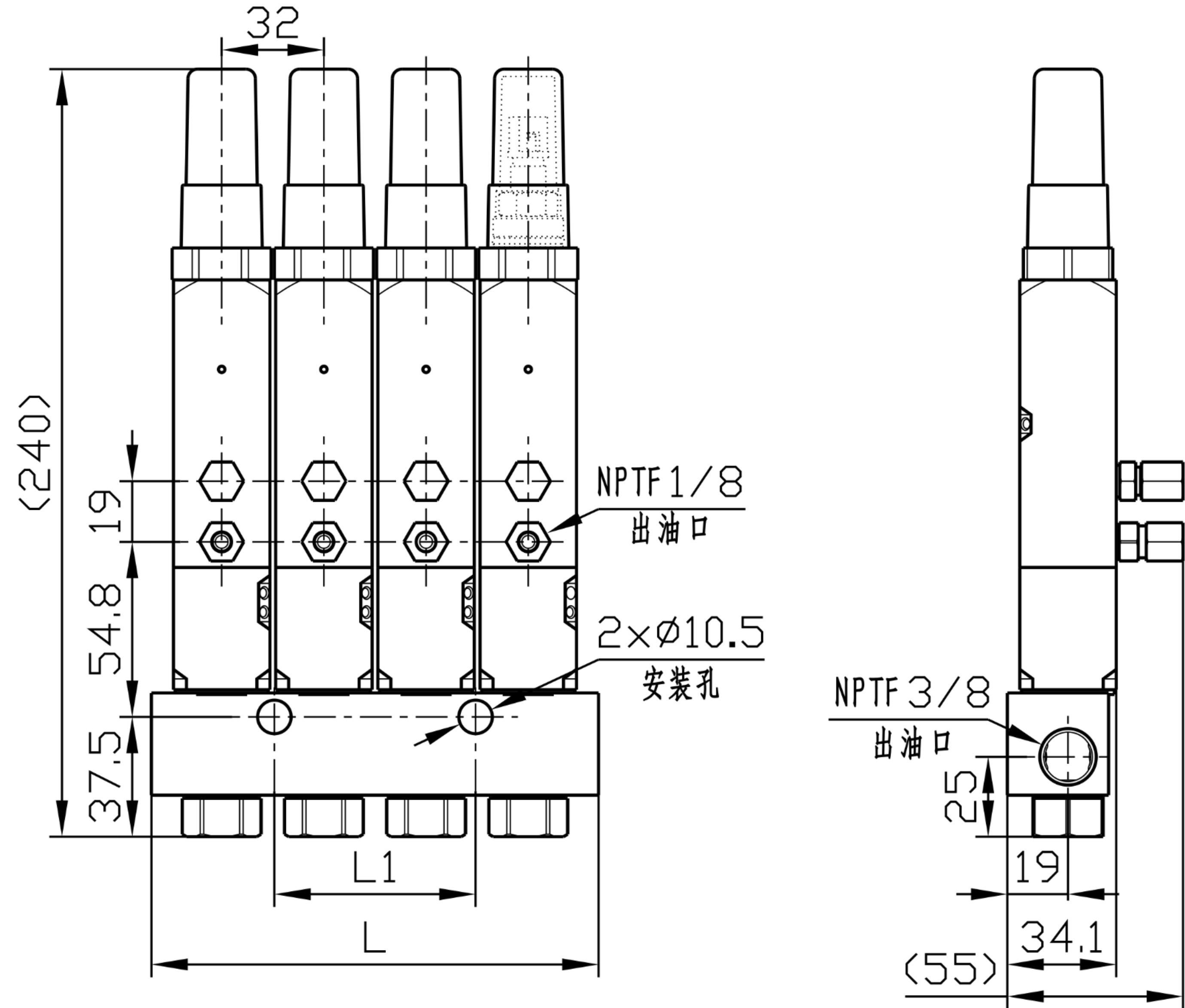
№	Артикул	Наименование	Рекомендуемый момент затяжки
1	3012005717	Переходной штуцер	30N.m
2	2221000003	Реле давления масла в сборе	21N.m
3	3012005718	Штуцер реле давления масла	
4	3012005610	Медная прокладка	
5	3014001863	Резьбовая пробка с внутр. шестигранником	30N.m
6	3012002477	Медная прокладка	
7	3012005644	Соединительный болт	70N.m

5. Габаритные размеры

5.1 Габаритные размеры распределителя ASL-V XL



5.2 Габаритные размеры распределителя ASL-V



Размер	1 клапанная секция	2 клапанные секции	3 клапанные секции	4 клапанные секции	5 клапанных секций	6 клапанных секций
L	63	76	108	140	172	204
L1	1 монтажное отверстие	1 монтажное отверстие	32	63	95	127

6. Монтаж и наладка

6.1 Монтаж

6.1.1 Общие сведения о монтаже

Монтаж оборудования, описанного в настоящем руководстве, разрешается выполнять только квалифицированным специалистам. При монтаже необходимо соблюдать следующие требования:

- Не допускайте повреждения другого оборудования во время монтажа.
- Запрещается устанавливать изделие в зоне движения подвижных частей оборудования.
- Изделие следует устанавливать на достаточном расстоянии от источников тепла и холода.
- Необходимо соблюдать безопасные расстояния, а также установленные законом правила монтажа и предотвращения несчастных случаев.
- Устройства визуального контроля должны быть хорошо видны.
- При наличии сильной вибрации распределитель следует устанавливать так, чтобы поршень распределителя располагался под углом 90° к основному направлению вибрации.

6.1.2 Место установки

Изделие следует по возможности защищать от влаги, пыли и вибрации. Его необходимо устанавливать в легкодоступном месте. Это упростит последующий монтаж и техническое обслуживание.

6.1.3 Совместное применение с другими однолинейными распределителями

В однолинейной централизованной системе смазки допускается совместное использование только со следующими однолинейными распределителями:

Типы распределителей: ASL-V, ASL-V XL, ASLC.

6.1.4 Крепление при монтаже

- Рекомендуемый крепёж: 2 шпильки $M10 \times 55$, класс прочности 10.9.
- Рекомендуемый момент затяжки: 55 ± 5 Н·м.
- Не допускается закреплять распределитель одновременно на двух соседних подвижных элементах, например на станине станка и конструкции рамы.
- Если монтажная поверхность неровная, между распределителем и оборудованием необходимо установить регулировочные прокладки или подкладные пластины, чтобы обеспечить ровную монтажную поверхность.

6.1.5 Подсоединение трубопроводов смазки

6.1.5.1 Выбор главного трубопровода

Внутренний диаметр и максимальная длина главного трубопровода зависят от способности используемой пластичной смазки сбрасывать давление, а также от рабочей температуры. Остаточное давление смазочного материала не должно превышать 68 бар. Если остаточное давление превышает допустимое значение из-за ухудшения прокачиваемости пластичной смазки, необходимо выбрать другую смазку и при необходимости отрегулировать систему.

Примечание: для работы данного изделия требуется стабильное давление. При использовании импульсного смазочного насоса рекомендуется, чтобы длина магистрального трубопровода составляла не менее 2 м. Это обеспечит стабильное давление и непрерывную подачу пластичной смазки.

6.1.5.2 Требования к компонентам

Для безопасной и бесперебойной работы необходимо соблюдать следующие указания по монтажу:

- Используйте только чистые компоненты и смазочные трубопроводы, предварительно заполненные смазкой.
- При подключении смазочных трубопроводов необходимо следить за тем, чтобы в них нигде не образовывались воздушные пузыри.
- Поток смазочного материала не должны препятствовать изгибы трубопровода, угловые фитинги, выступающие внутрь или наружу детали, а также изменения площади поперечного сечения - например, переход от большего диаметра к меньшему. Переходы между различными сечениями смазочного трубопровода должны быть как можно более плавными.

6.1.6 Удаление воздуха из распределителя

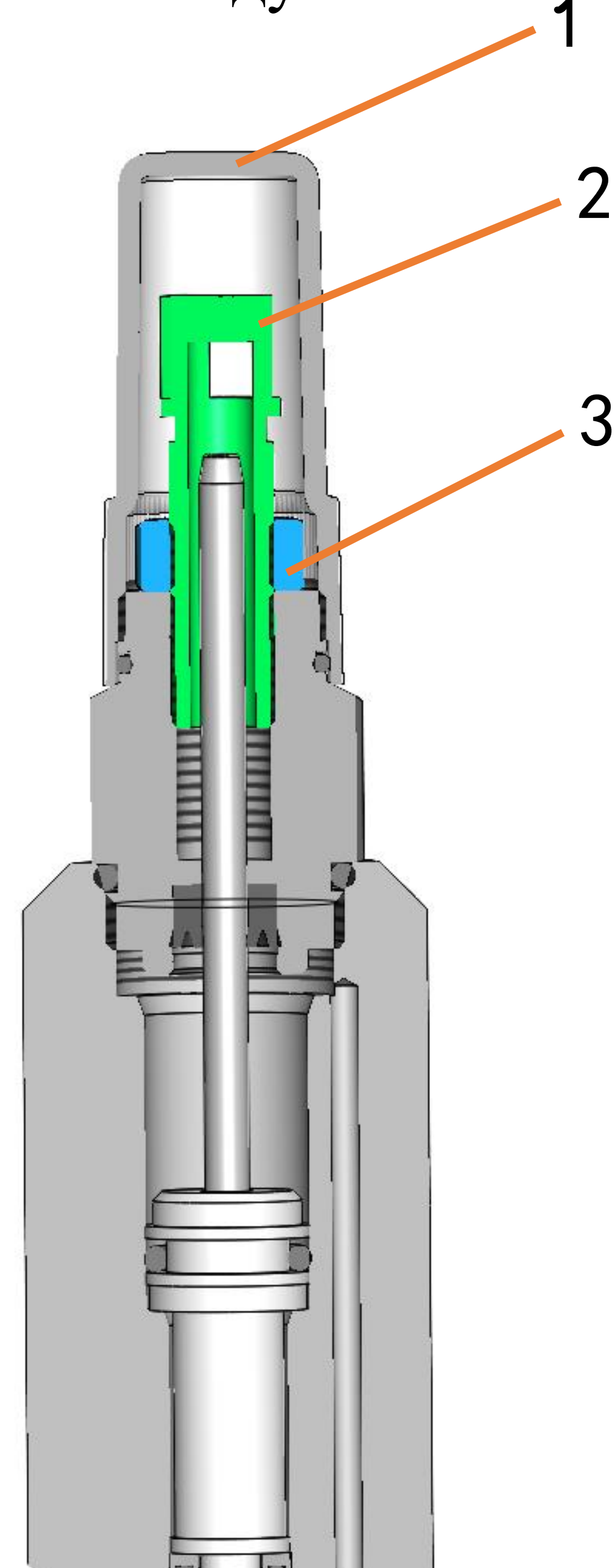
Подсоедините распределитель к смазочному насосу посредством магистрального трубопровода. Установите распределитель на максимальный объём подачи. Включите смазочный насос и выполните несколько циклов смазки. Если в смазочном материале, выходящем из выпускного отверстия распределителя, отсутствуют воздушные пузыри, удаление воздуха завершено.

6.1.7 Регулировка объёма подачи распределителя

1. Поверните против часовой стрелки и снимите пылезащитный колпачок индикаторного штока (1).
2. Поворотом против часовой стрелки ослабьте контргайку (3).
3. Удерживая контргайку (3), поворачивайте регулировочный винт (2) по часовой стрелке или против неё, чтобы установить необходимый объём подачи смазки.
4. Затяните контргайку (3) с моментом 30 Н·м.
5. Вручную установите и затяните по часовой стрелке пылезащитный колпачок индикаторного штока (1).

Примечания:

1. Изменение объёма подачи составляет 0,23 мл за один оборот. При вращении регулировочного винта (2) по часовой стрелке объём подачи уменьшается, а при вращении против часовой стрелки — увеличивается.
2. Для клапанного узла модели ASL-V XL диапазон от минимального до максимального объёма подачи составляет приблизительно 20,5 оборота регулировочного винта.
3. Для клапанного узла модели ASL-V диапазон от минимального до максимального объёма подачи составляет приблизительно 5 оборотов регулировочного винта.
4. На заводе объём подачи распределителя по умолчанию устанавливается в среднее положение. При необходимости отрегулируйте его самостоятельно.



6.2 Наладка

6.2.1 Первый испытательный запуск

Для обеспечения безопасности и работоспособности персонал, назначенный эксплуатирующей организацией, должен выполнить проверки согласно приведённой ниже таблице.

6.2.1.1 Проверка перед первым запуском	Да	Нет
Механические соединения выполнены правильно		
Отсутствуют видимые повреждения, загрязнения и коррозия		
Все остальные компоненты однолинейной системы установлены правильно		
6.2.1.2 Проверка во время первого испытательного запуска	Да	Нет
С помощью индикаторного штока проверить работу всех выходных отверстий		
В местах соединений отсутствует вытекание смазки (утечки))		
Фактический объём подачи соответствует установленному значению		

6.2.2 Эксплуатация

После подключения распределителя к системе он начинает работать автоматически. Во время нормальной эксплуатации работу распределителя следует контролировать по движению индикаторного штока.

7.Инструкции по техническому обслуживанию

7.1 Техническое обслуживание

Тщательное и регулярное техническое обслуживание является необходимым условием для своевременного выявления и устранения возможных неисправностей. Регулярно проверяйте систему смазки в соответствии с графиком технического обслуживания оборудования и при необходимости выполняйте регулировку. Периодическое техническое обслуживание следует проводить согласно приведённой ниже таблице.

Перечень проверок	да	нет
Механические соединения выполнены правильно		
Отсутствуют видимые повреждения, загрязнения и коррозия		
Все остальные компоненты однолинейной системы установлены правильно		
С помощью индикаторного штока проверена работа всех выходных отверстий		
В местах соединений отсутствует вытекание смазки (утечка)		

7.2 Неисправности и способы их устранения

Неисправность	Возможные причины	Способы устранения
Смазка не подаётся	·Насос однолинейной системы смазки не работает; сопротивление сбросу давления превышает рабочее значение; не достигнуто установленное рабочее давление; используемая смазка не соответствует рабочей температуре; воздух из распределителя удалён неправильно; противодействие слишком высокое или трубопровод засорён	Запустить насос системы смазки; уменьшить сопротивление сбросу давления; увеличить давление в системе (насосе); заменить смазку; повторно удалить воздух; уменьшить сопротивление точки смазки или заменить трубопровод на трубопровод с меньшим сопротивлением
Подаётся слишком мало смазки	·Не достигнуто установленное рабочее давление; воздух из распределителя удалён неправильно; вязкость смазки слишком высокая	·Увеличить давление в системе (насосе); повторно удалить воздух; выбрать подходящую смазку
Подаётся слишком много смазки	·В распределителе присутствует воздух; плунжер изношен	·Повторно удалить воздух; заменить распределитель
Примечание: если неисправность устранить не удаётся, своевременно свяжитесь с нашей компанией.		

7.3 Техническое обслуживание

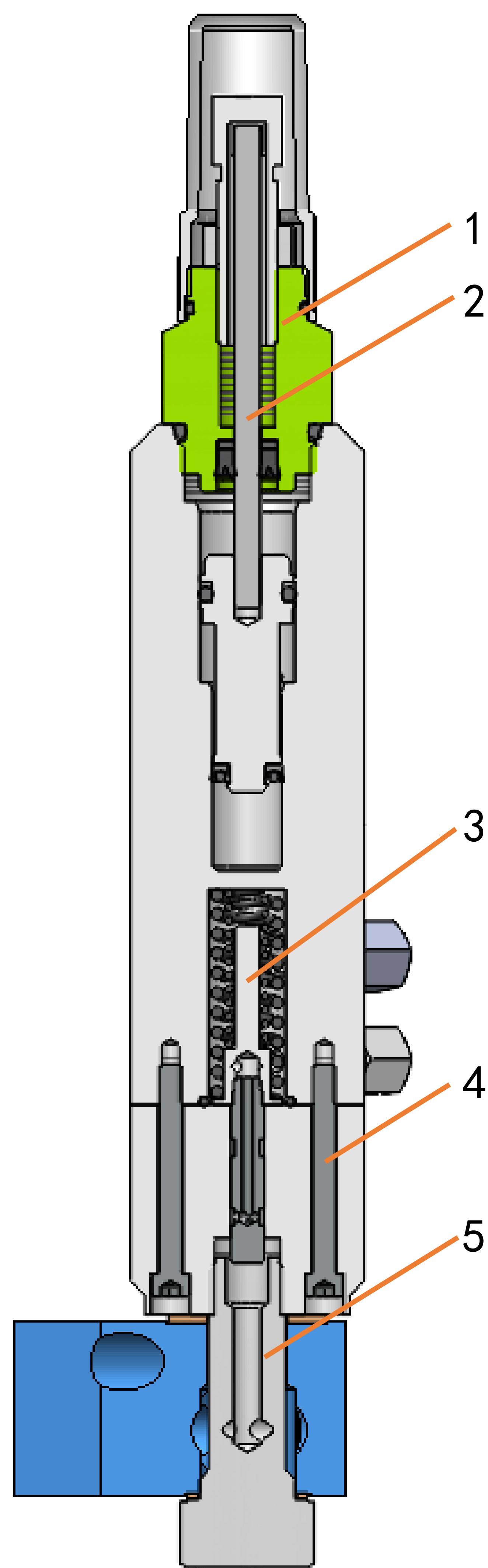
7.3.1 Устранение внутренних засоров

7.3.1.1 Очистка внутренней части в зоне поршня

- Снимите ограничительный фитинг (1).
- Извлеките поршень в сборе (2), осторожно вынув его из распределителя подходящим инструментом.
- Проверьте внутреннюю полость и поршень в сборе на наличие загрязнений. Удалите загрязнения подходящим инструментом.
- Тщательно очистите внутреннюю полость.
- Правильно установите снятые детали на место.
- Включите смазочный насос.
- Удалите воздух из распределителя в соответствии с инструкциями раздела «Удаление воздуха из распределителя».

7.3.1.2 Очистка внутренней части в зоне плунжера

- Снимите соединительный болт (5) и выкрутите винт (4).
- Извлеките плунжер в сборе (3), осторожно вынув его из распределителя подходящим инструментом.
- Проверьте внутреннюю полость и плунжер в сборе на наличие царапин и загрязнений. Удалите загрязнения подходящим инструментом, соблюдая осторожность, чтобы не повредить детали. При наличии серьёзных царапин замените распределитель.
- Тщательно очистите внутреннюю полость.
- Правильно установите снятые детали на место.
- Включите смазочный насос.
- Удалите воздух из распределителя в соответствии с инструкциями раздела «Удаление воздуха из распределителя».



8. Пояснения по выбору модели

8.1. Монтажное основание

Код изделия: ASL-V-Z1

Z1: монтажное основание на 1 отверстие.

Клапанные узлы **ASL-V** и **ASL-V XL** могут использовать общее монтажное основание.

Пример модели: ASL-V-Z6

Монтажное основание на 6 отверстий для распределителей серии ASL, см. рис. 12.1.



Рис.8.1

8.2. Клапанный узел

Серия: ASL-V, ASL-V XL

Пример модели: ASL-V XL

Клапанный узел **ASL-V XL** в стандартной комплектации снабжается заглушкой маслѐнки. Заглушка поставляется отдельно и не устанавливается на клапанный узел, см. рис. 12.2.

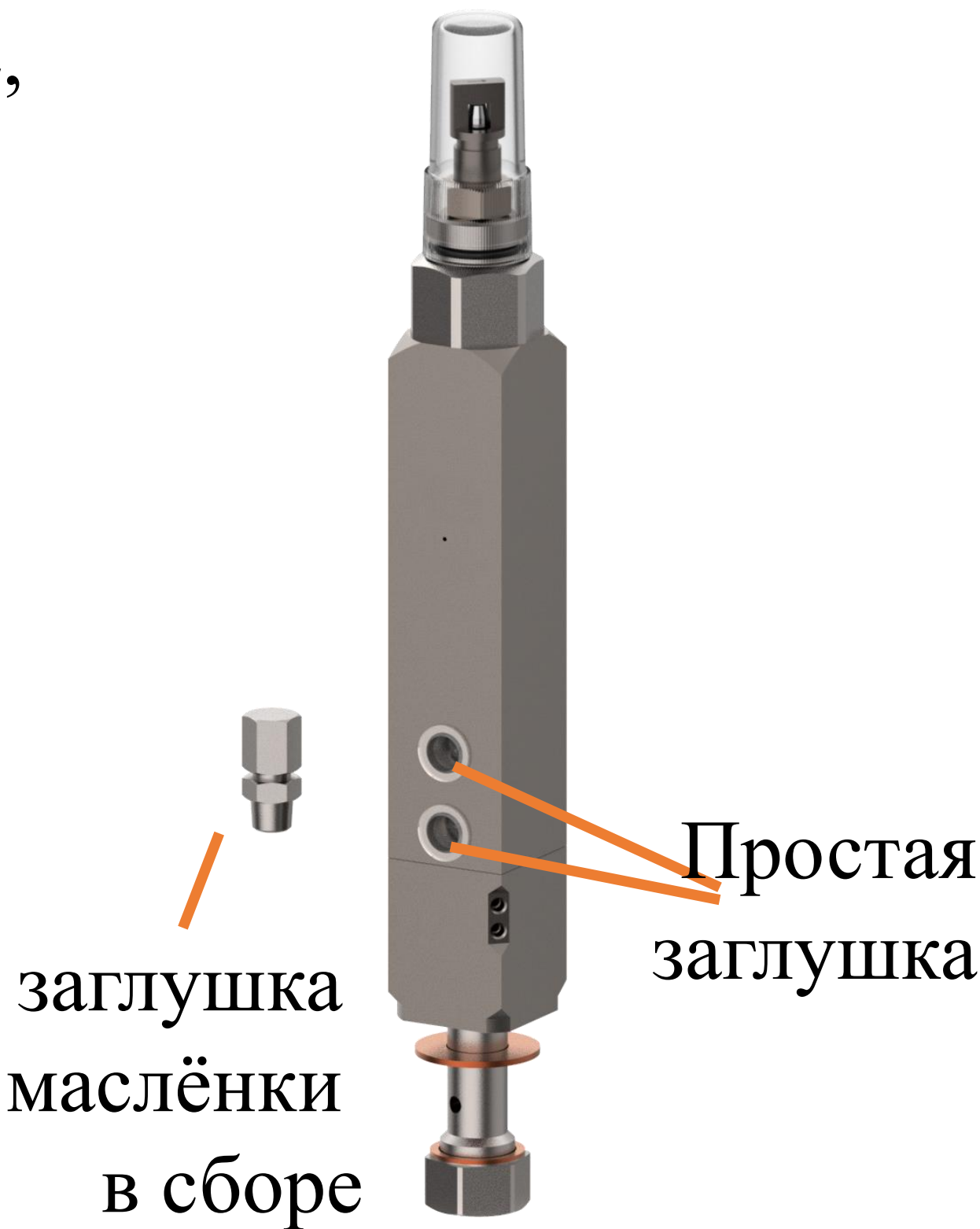


Рис.8.2

8.3. Распределитель

产品代号: ASL - H×HH×LLC - DL - 06

L — клапанный узел модели ASL-V.

C — вертикально установленный датчик давления масла.

× — объединение масляных каналов соседних клапанных узлов.

C — горизонтальная установка датчика давления масла на основании; со стороны входа устанавливается пластиковая заглушка.

D — внутренняя шестигранная заглушка. основания; со стороны входа устанавливается пластиковая заглушка.

D — пластиковые заглушки с обоих концов основания.

L — входное отверстие расположено слева.

R — входное отверстие расположено справа

06 — на нижнем выходе установлен обратный штуцер Ø6.

10 — на нижнем выходе установлен обратный штуцер Ø10.

Пример модели: ASL-H×HH×LLC-DL-06

Монтажное основание на 6 отверстий:

1-е отверстие — клапанный узел ASL-V XL;

2-е отверстие — клапанный узел ASL-V XL;

3-е отверстие — клапанный узел ASL-V XL;

4-е отверстие — клапанный узел ASL-V;

5-е отверстие — клапанный узел ASL-V;

6-е отверстие — датчик давления масла.

Масляные каналы клапанных узлов 1-го и 2-го отверстий объединены. Каналы узлов 3-го и 4-го отверстий также объединены. В монтажном основании установлена внутренняя шестигранная заглушка. Входное отверстие находится слева. На нижнем выходе установлен обратный штуцер с врезным кольцом Ø6, см. рис. 8.3.

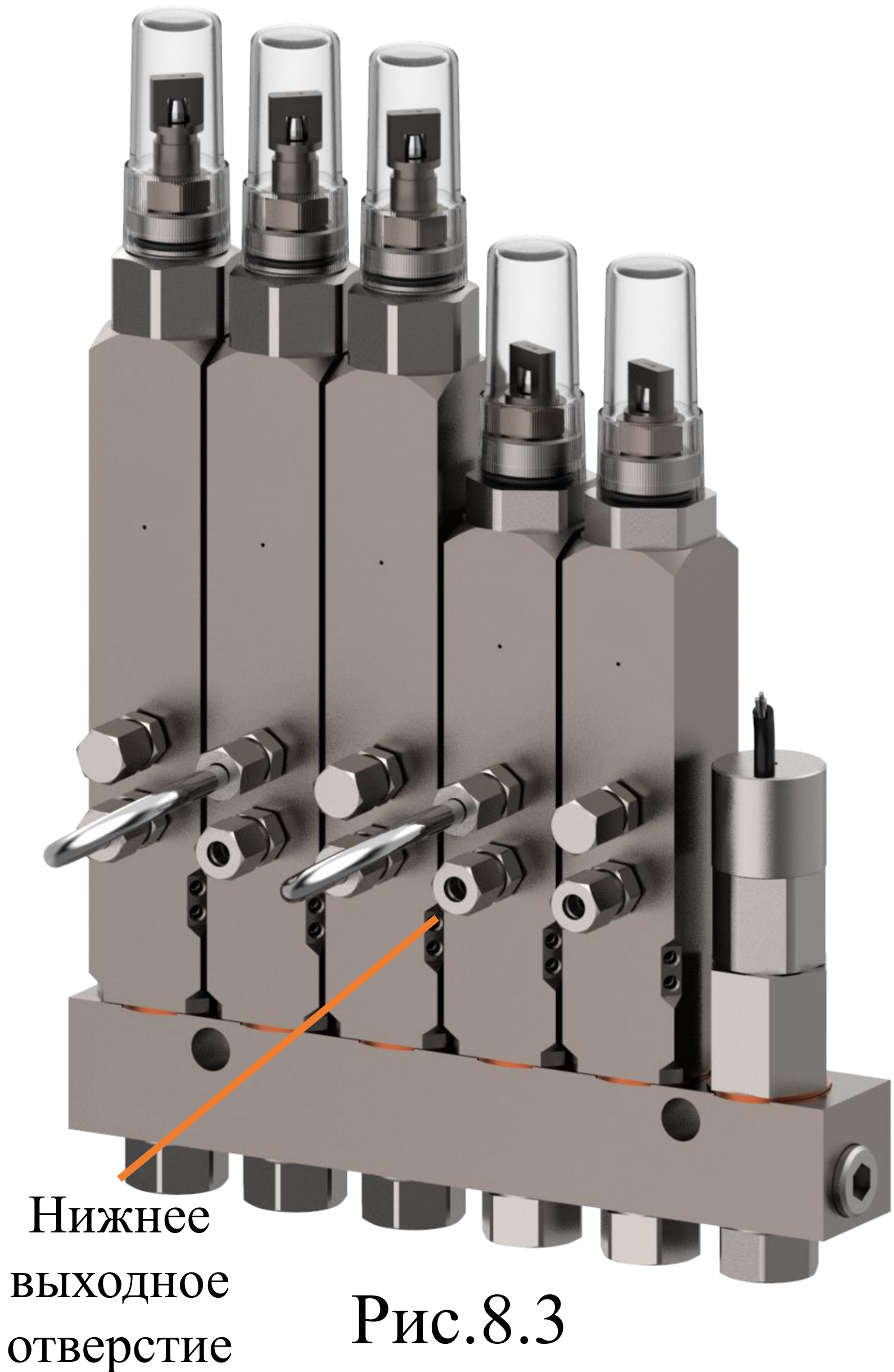


Рис.8.3

9. Транспортировка и хранение

9.1. Транспортировка

9.1.1. Во время погрузки и разгрузки обращайтесь с изделием осторожно. Не переворачивайте его.

9.1.2. Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортировки не допускайте столкновения изделия с другими предметами.

9.2. Хранение

9.2.1. Изделие следует хранить в хорошо проветриваемом сухом помещении, защищённом от прямых солнечных лучей и не содержащем агрессивных газов.

9.2.2. Закройте все открытые трубопроводы, чтобы предотвратить попадание пыли и посторонних предметов.

9.2.3. Изделие следует хранить горизонтально. Не допускайте переворачивания маркировки на упаковочном ящике. Расстояние от упаковочного ящика до пола и стен должно составлять не менее **100 мм**.

9.2.4. Срок хранения: **24 месяца**.



10. Контактная информация

Россия, г. Екатеринбург, ул. Фронтовых бригад, 18 корп. 6, оф. 3

Website: autolgroup.ru

Email: info@autolgroup.ru

Тел.: +7 800 550-20-42

