Pietro Fiorentini

Reflux 819/FO

Регулятор для газа высокого-среднего давления



Пересмотр B - издание 11/2024

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ, ОБСЛУЖИВАНИЕ И ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

RU

1 - ВВЕДЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ

Все права защищены. Запрещается воспроизводить любые фрагменты настоящего издания, а также распространять их, переводить на другие языки или передавать любыми электронными или механическими средствами, включая ксерокопии, запись или любые другие системы запоминания и регистрации информации, в целях, отличных от личного использования покупателя, без письменного разрешения Изготовителя.
Изготовитель не несёт никакой ответственности за последствия, вызванные операциями, которые проводятся не в соответствии с настоящим руководством.

ОБЩИЕ ЗАМЕЧАНИЯ

Должны соблюдаться все рабочие инструкции, инструкции по техобслуживанию и рекомендации, описанные в настоящем руководстве. Чтобы достигнуть высоких эксплуатационных показателей и поддерживать установку в эффективном состоянии, рекомендуется регулярно проводить операции по техобслуживанию.
Очень важно провести подготовку уполномоченного персонала оборудования, как операторов, так и ремонтного персонала, и соблюдать указания процедур безопасности, описанных в настоящем руководстве.

АВТОРСКОЕ ПРАВО 2026
© PIETRO FIORENTINI S.P.A.

1.1 - ХРОНОЛОГИЯ РЕДАКЦИЙ

Указатель редакций	Дата
A	03/2023
B	11/2024

Табл. 1.1

СОДЕРЖАНИЕ

1 - ВВЕДЕНИЕ 3

1.1 - ХРОНОЛОГИЯ РЕДАКЦИЙ 5

2 - ИНФОРМАЦИЯ ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА 11

2.1 - ИДЕНТИФИКАЦИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ 11

2.2 - ИДЕНТИФИКАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ 11

2.3 - НОРМАТИВНАЯ СИСТЕМА 11

2.4 - ГАРАНТИЯ 11

2.5 - УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В РУКОВОДСТВЕ 12

2.6 - АДРЕСАТЫ, ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ И ХРАНЕНИЕ РУКОВОДСТВА 13

2.7 - ЯЗЫК 13

2.8 - УСТАНОВЛЕННЫЕ ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ТАБЛИЧКИ 14

2.8.1 - ГЛОССАРИЙ ТАБЛИЧЕК 16

2.9 - ГЛОССАРИЙ ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ 18

2.10 - КВАЛИФИЦИРОВАННЫЕ СПЕЦИАЛИСТЫ 19

3 - ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ 21

3.1 - ОБЩИЕ ЗАМЕЧАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ 21

3.2 - СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ 22

3.3 - ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ 23

3.3.1 - ТАБЛИЦА ОСТАТОЧНЫХ РИСКОВ, ВЫЗВАННЫХ ДАВЛЕНИЕМ 24

3.3.2 - ТАБЛИЦА ОСТАТОЧНЫХ РИСКОВ ДЛЯ ПОТЕНЦИАЛЬНО ВЗРЫВООПАСНЫХ АТМОСФЕР 26

3.4 - ОБЯЗАТЕЛЬСТВА И ЗАПРЕТЫ 28

3.5 - ПИКТОГРАММЫ БЕЗОПАСНОСТИ 28

3.6 - УРОВЕНЬ ШУМА 28

4 - ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП РАБОТЫ 29

4.1 - ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ 29
4.1.1 - РЕЖИМЫ РЕАКЦИИ РЕГУЛЯТОРА 30
4.2 - ПРИНЦИП РАБОТЫ 30
4.3 - НАЗНАЧЕНИЕ 32
4.3.1 - ПРЕДПОЛАГАЕМОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ 32
4.3.2 - РАЗУМНО ПРЕДВИДИМОЕ НЕПРАВОМЕРНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ 32
4.3.3 - ТИПЫ ЖИДКОСТЕЙ 32
4.4 - ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ/ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 33
4.5 - ВОЗМОЖНЫЕ КОНФИГУРАЦИИ 34
4.5.1 - ВСТРОЕННЫЙ ГЛУШИТЕЛЬ 35
4.5.1.1 - ВСТРОЕННЫЙ ГЛУШИТЕЛЬ DB/819 35
4.5.1.2 - ВСТРОЕННЫЙ ГЛУШИТЕЛЬ LDB/171 36
4.5.2 - МОНИТОР PM/819 37
4.5.2.1 - КЛАПАН УСКОРИТЕЛЯ M/A 41
4.5.3 - ЗАПОРНЫЙ КЛАПАН 42
4.5.3.1 - ВСТРОЕННЫЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ЗАПОРНЫЙ КЛАПАН SB/82 42
4.5.3.2 - ВСТРОЕННЫЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ЗАПОРНЫЙ КЛАПАН HB/97 44
4.5.4 - РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ БЛОКИРУЮЩЕГО КЛАПАНА 46

5 - ТРАНСПОРТИРОВКА И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ 49

5.1 - СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ И ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫХ РАБОТ 49
5.1.1 - УСТАНОВКА И СИСТЕМЫ КРЕПЛЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ 50
5.2 - ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБОРУДОВАНИЯ 52
5.2.1 - REFLUX 819/FO (+LDB/171) 52
5.2.2 - REFLUX 819/FO + DB/819 54
5.2.3 - REFLUX 819/FO + PM/819 56
5.2.4 - REFLUX 819/FO + SB/82 58
5.2.5 - REFLUX 819/FO + HB/97 60
5.2.6 - REFLUX 819/FO + DB/819 + PM/819 62
5.2.7 - REFLUX 819/FO + DB/819 + SB/82 64
5.2.8 - REFLUX 819/FO + DB/819 + HB/97 66
5.3 - СПОСОБ КРЕПЛЕНИЯ И ПОДЪЕМА ОБОРУДОВАНИЯ 68
5.3.1 - МЕТОД ОБРАЩЕНИЯ С ВИЛОЧНЫМ ПОГРУЗЧИКОМ 69
5.3.2 - МЕТОД ПЕРЕМЕЩЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ ПОДЪЁМНОГО КРАНА 71
5.4 - СНЯТИЕ УПАКОВКИ 72
5.4.1 - УТИЛИЗАЦИЯ УПАКОВКИ 72
5.5 - ХРАНЕНИЕ И УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 73
5.5.1 - ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ ПОСЛЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ХРАНЕНИЯ 73

6 - УСТАНОВКА 75

6.1 - ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ 75

6.1.1 - ДОПУСТИМЫЕ УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 75

6.1.2 - ПРОВЕРКИ ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ 76

6.2 - ОСОБЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЭТАПЕ МОНТАЖА 77

6.3 - ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ПОДКЛЮЧЕНИЯМ 78

6.4 - ПОЗИЦИИ ДЛЯ УСТАНОВКИ РЕГУЛЯТОРА 79

6.5 - ПОРЯДОК УСТАНОВКИ 80

6.5.1 - ПОРЯДОК УСТАНОВКИ ОБОРУДОВАНИЯ 80

6.5.2 - СОЕДИНЕНИЕ ИМПУЛЬСНЫХ ТОЧЕК ОТБОРА ДАВЛЕНИЯ К ТРУБОПРОВОДУ НА ВЫХОДЕ 80

6.6 - ПРОВЕРКИ ПОСЛЕ УСТАНОВКИ И ПЕРЕД ЗАПУСКОМ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ 82

7 - ИНСТРУМЕНТАРИЙ ДЛЯ ЗАПУСКА В РАБОТУ/ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ 83

7.1 - ПЕРЕЧЕНЬ ИНСТРУМЕНТОВ 83

7.2 - НЕОБХОДИМЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАЗНЫХ КОНФИГУРАЦИЙ 85

8 - ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ 89

8.1 - ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА 89

8.1.1 - ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ЗАПУСКА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ 89

8.2 - ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ 90

8.3 - ПРОВЕРКА ПРАВИЛЬНОСТИ ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ 91

8.4 - КАЛИБРОВКА ИМЕЮЩИХСЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ 91

8.5 - ПРОЦЕДУРА ЗАПУСКА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ РЕГУЛЯТОРА 92

8.6 - ПРОЦЕДУРА ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ КОНТРОЛЛЕРА REFLUX 819/FO СО ВСТРОЕННЫМ МОНИТОРОМ-РЕГУЛЯТОРОМ PM/819 94

8.7 - ПРОЦЕДУРА ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ РЕГУЛЯТОРА REFLUX 819/FO СО ВСТРОЕННЫМ МОНИТОРОМ-РЕГУЛЯТОРОМ PM/819 И УСКОРИТЕЛЕМ M/A 96

8.8 - ПРОЦЕДУРА ЗАПУСКА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ РЕГУЛЯТОРА REFLUX 819/FO С ВСТРОЕННЫМ ПЗК SB/82 98

8.8.1 - ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИЧНОСТИ ЗАКРЫТИЯ ВСТРОЕННОГО КЛАПАНА БЛОКИРОВКИ SB/82 98

8.8.2 - ЗАПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ РЕГУЛЯТОРА REFLUX 819/FO С ПЗК SB/82 101

8.8.3 - ПРОЦЕДУРА ТАРИРОВАНИЯ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ МОДЕЛЕЙ 102M/102MH ÷ 105M/105MH 104

8.9 - ПРОЦЕДУРА ЗАПУСКА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ РЕГУЛЯТОРА REFLUX 819/FO С ВСТРОЕННЫМ ПЗК HB/97 106

8.9.1 - ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИЧНОСТИ ЗАКРЫТИЯ ВСТРОЕННОГО ЗАПОРНОГО КЛАПАНА HB/97 106

8.9.2 - ЗАПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ РЕГУЛЯТОРА REFLUX 819/FO С ПЗК HB/97 107

8.9.3 - ПРОЦЕДУРА ЗАПУСКА И КАЛИБРОВКИ LINE OFF 2.0 ДЛЯ ВСТРОЕННОГО БЛОКИРОВОЧНОГО КЛАПАНА HB/97 110

8.10 - КАЛИБРОВКА РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ LINE OFF 2.0 111

8.11 - ТАРИРОВАНИЕ УСТРОЙСТВ 112

8.11.1 - ПИЛОТЫ СЕРИЙ 200/A/FO И 200/A И ДРОССЕЛЬНАЯ ЗАСЛОНКА M/A 112

8.11.2 - РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ МОДЕЛЕЙ 102M/102MH - 105M/105MH 112

9 - ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПРОВЕРКИ 113

9.1 - ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА 113

9.2 - ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ПРОВЕРКИ И КОНТРОЛЬ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ 115

9.3 - ПЛАНОВОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ 116

9.3.1 - ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ 116

9.3.2 - ПЕРИОДИЧЕСКИ ЗАМЕНЯТЬ КОМПОНЕНТЫ, ПОДВЕРЖЕННЫЕ ИЗНОСУ 117

9.4 - ПРОЦЕДУРЫ ПЛАНОВОГО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ 119

9.4.1 - МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ REFLUX 819/FO 120

9.4.2 - ЗАМЕНА ЭЛЕМЕНТОВ, ПОДВЕРЖЕННЫХ ИЗНОСУ И ТРЕНИЮ 151

9.4.3 - ПРОЦЕДУРА ОБСЛУЖИВАНИЯ РЕГУЛЯТОРА REFLUX 819/FO 152

9.4.4 - ПРОЦЕДУРА ОБСЛУЖИВАНИЯ ГЛУШИТЕЛЯ DB/819 206

9.4.5 - PM/819 ПРОЦЕДУРА ОБСЛУЖИВАНИЯ ВСТРОЕННОГО МОНИТОРА 214

9.4.6 - ПРОЦЕДУРА ПИЛОТНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ СЕРИИ 200/A/FO И 200/A + ПРЕДРЕДУКТОР R14/A/FO И R14/A 244

9.4.7 - ПРОЦЕДУРА ОБСЛУЖИВАНИЯ УСКОРИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА M/A 264

9.4.8 - SB/82 ПРОЦЕДУРА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ВСТРОЕННОГО ЗАПОРНОГО КЛАПАНА 268

9.4.9 - ПРОЦЕДУРА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ МОД. 100 298

9.4.10 - ПРОЦЕДУРА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ВСТРОЕННОГО ЗАПОРНОГО КЛАПАНА HB/97 310

9.4.11 - ПРОЦЕДУРА ОБСЛУЖИВАНИЯ ОТКЛЮЧЕННОЙ ЛИНИИ 2.0 322

9.4.12 - ПРОЦЕДУРА ОБСЛУЖИВАНИЯ ОТКЛЮЧЕННОЙ ЛИНИИ 2.0 346

9.4.13 - ПРОЦЕДУРА НОВОГО ЗАПУСКА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПОСЛЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ 347

10 - ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ 349

10.1 - ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА 349

10.2 - КВАЛИФИКАЦИЯ ОПЕРАТОРА 350

10.3 - ПРОЦЕДУРЫ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ 350

10.4 - ТАБЛИЦЫ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ 351

10.4.1 - ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ РЕГУЛЯТОРА REFLUX 819/FO 351

10.4.2 - ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ГЛУШИТЕЛЯ DB/819 354

10.4.3 - УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ВСТРОЕННОГО МОНИТОРА PM/819 355

10.4.4 - УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ВСТРОЕННОГО БЛОКИРУЮЩЕГО КЛАПАНА SB/82 358

10.4.5 - УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ВСТРОЕННЫЙ ЗАПОРНЫЙ КЛАПАН HB/97 360

11 - ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ И УТИЛИЗАЦИЯ 365

11.1 - ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.....365

11.2 - КВАЛИФИКАЦИЯ ОТВЕТСТВЕННЫХ ОПЕРАТОРОВ.....365

11.3 - ОКОНЧАТЕЛЬНЫЙ ДЕМОНТАЖ.....365

11.4 - НЕОБХОДИМАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПОВТОРНОЙ УСТАНОВКИ.....365

11.5 - ИНФОРМАЦИЯ ПО УТИЛИЗАЦИИ.....366

12 - РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ЗАПЧАСТИ 367

12.1 - ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА.....367

12.2 - КАК ПОДАВАТЬ ЗАПРОС НА ЗАПЧАСТИ.....367

13 - КАЛИБРОВОЧНЫЕ ТАБЛИЦЫ.....369

13.1 - КАЛИБРОВОЧНЫЕ ТАБЛИЦЫ ДЛЯ ПИЛОТОВ СЕРИИ 200/A/FO И 200/A И ПРЕСЕЛЕКТИВНЫХ КОРОБОК ПЕРЕДАЧ R14/A/FO И R14/A.....369

13.2 - КАЛИБРОВОЧНЫЕ ТАБЛИЦЫ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ МОД. 100.....371

13.3 - ТАБЛИЦЫ КАЛИБРОВКИ КЛАПАНА АКСЕЛЕРАТОРА M/A.....374

2 - ИНФОРМАЦИЯ ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА

2.1 - ИДЕНТИФИКАЦИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Завод-изготовитель	PIETRO FIORENTINI S.P.A.
Адрес	Via Enrico Fermi, 8/10 36057 Arcugnano (VI) - ITALY **Тел. +39 0444 968511** **Факс +39 0444 960468** **www.fiorentini.com** **arcugnano@fiorentini.com**

Табл. 2.2

2.2 - ИДЕНТИФИКАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ

Оборудование	РЕГУЛЯТОР ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ
Модель	REFLUX 819/FO

Табл. 2.3

2.3 - НОРМАТИВНАЯ СИСТЕМА

PIETRO FIORENTINI S.P.A. с зарегистрированным офисом в г.Аркуньяно (Италия) - Via E. Fermi, 8/10, заявляет под свою исключительную ответственность, что оборудование серии REFLUX 819/FO, на которое распространяется настоящее руководство, спроектировано, изготовлено, испытано и проверено в соответствии с требованиями стандарта EN 334 на регуляторы давления газа.

Оборудование удовлетворяет требованиям Директивы 2014/68/EC (директива "Оборудование под давлением" PED). Применяемая процедура оценки соответствует модулю H1 согласно приложению III данной Директивы.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Декларация соответствия в оригинале поставляется вместе с оборудованием и настоящим руководством по эксплуатации и предупреждениям.

2.4 - ГАРАНТИЯ

PIETRO FIORENTINI S.P.A. гарантирует, что оборудование было выполнено из лучших материалов с высококачественной обработкой и соответствует требованиями качества, указаниям и эксплуатационным характеристикам, предусмотренным в заказе.

Гарантия считается утраченной, и PIETRO FIORENTINI S.P.A. не несет ответственности за любые повреждения и/или неисправности:

- в случае любых действий или бездействие покупателя или конечного пользователя, или любого из их перевозчиков, сотрудников, агентов или любых третьих лиц или организаций;
- в том случае, если пользователь, или третье лицо, вносит изменения в оборудование, поставляемое компанией PIETRO FIORENTINI S.P.A. без её предварительного письменного разрешения;
- в случае несоблюдения покупателем инструкций, содержащихся в настоящем руководстве, в порядке, предусмотренном PIETRO FIORENTINI S.P.A.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Гарантийные условия указаны в контракте купли-продажи.

2.5 - УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В РУКОВОДСТВЕ

Символ	Определение
	Знак, используемый для обозначения важных предупреждений, касающихся безопасности оператора и/или оборудования.
	Символ, используемый для обозначения особо важной информации в руководстве. Информация может касаться безопасности задействованного в использовании оборудования персонала.
	Необходимо ознакомиться с руководством/инструкциями. Указывает на предписание для персонала ознакомиться с инструкциями по эксплуатации и предупреждениями (и усвоить их) перед тем, как работать с оборудованием или на нём.

Табл. 2.4

ОПАСНОСТЬ!

Указывает на риск высокого уровня, ситуацию с неминуемым риском, которая приводит к летальному исходу или к серьёзным повреждениям, если ее не предотвратить.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Указывает на риск среднего уровня, ситуацию с потенциальным риском, которая может привести к летальному исходу или к серьёзным повреждениям, если ее не предотвратить.

ВНИМАНИЕ!

Указывает на риск низкого уровня, ситуацию с потенциальным риском, которая может привести к менее критическим последствиям, если ее не предотвратить.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Указывает на особые предупреждения, указания или важные замечания, не связанные с физическими травмами, а также процедуры, при которых травмы мало вероятны.

2.6 - АДРЕСАТЫ, ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ И ХРАНЕНИЕ РУКОВОДСТВА

Руководство предназначено для квалифицированного оператора, уполномоченного работать с оборудованием на всех этапах его жизненного цикла.
В нём приводятся необходимая информация по правильному использованию оборудования с целью сохранения неизменными рабочих и качественных характеристик оборудования. Также представлена вся информация и предупреждения для правильного использования в условиях полной безопасности.
Руководство, вместе с декларацией о соответствии и/или сертификатом проверочных испытаний, является неотъемлемой частью оборудования и должно сопровождать его при каждой смене места эксплуатации или при смене собственности. Пользователь должен хранить настоящую документацию в целом виде, чтобы можно было ей воспользоваться в течении всего жизненного цикла оборудования.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Запрещается удалять, переписывать или изменять страницы руководства и их содержание.
Необходимо хранить руководство вблизи с оборудованием в доступном месте, известном всем квалифицированным специалистам, задействованным в эксплуатации и управлении.
PIETRO FIORENTINI S.p.A. не несет ответственности за любой ущерб, нанесенный людям, животным или имуществу в результате несоблюдения предупреждений и методов эксплуатации, описанных в данном руководстве.

2.7 - ЯЗЫК

Оригинальное руководство составлено на итальянском языке.
При составлении новых переводов в качестве оригинала следует использовать руководство на итальянском языке.

⚠ ОПАСНОСТЬ!

Изготовитель не несёт ответственности за неполный перевод. Если обнаружено несоответствие, необходимо придерживаться оригинального руководства.
Если обнаружены несоответствия или текст непонятен:

- **приостановить все действия;**
- **немедленно обратиться в специальные отделы компании PIETRO FIORENTINI S.p.A.**

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

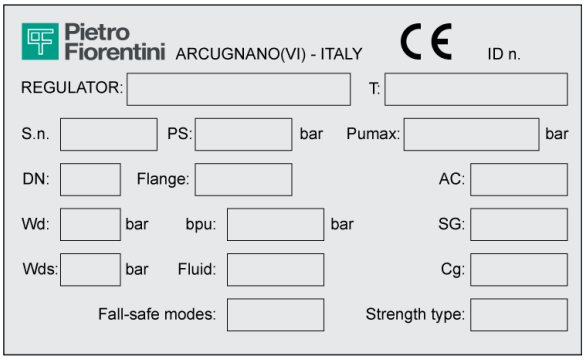
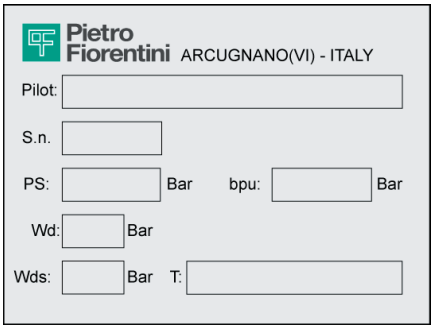
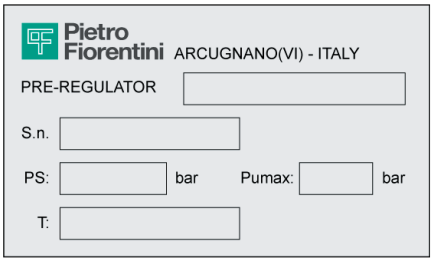
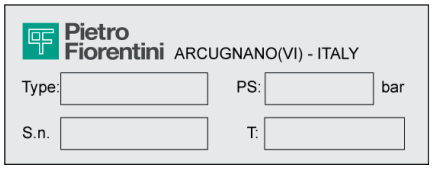
Компания PIETRO FIORENTINI S.p.A. несёт ответственность только за информацию, приведённую в оригинальном руководстве.

2.8 - УСТАНОВЛЕННЫЕ ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ТАБЛИЧКИ

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Строго запрещается снимать идентификационные таблички и/или заменять их на другие.
Если по случайным причинам таблички повреждены или удалены, заказчик должен сообщить компании PIETRO FIORENTINI S.p.A.

Оборудование и его принадлежности оснащены идентификационными табличками (da Id.1 a Id.8).
На табличках указаны идентификационные данные оборудования и его принадлежностей, которые должны быть упомянуты в случае необходимости PIETRO FIORENTINI S.p.A.
В Табл. 2.5 показаны установленные идентификационные таблички:

Id.	Тип	Изображение
1	ИДЕНТИФИКАЦИОННАЯ ТАБЛИЧКА РЕГУЛЯТОР (версия CE)	
2	ИДЕНТИФИКАЦИОННАЯ ТАБЛИЧКА ПИЛОТ	
3	ИДЕНТИФИКАЦИОННАЯ ТАБЛИЧКА PRERIDUCTOR	
4	ИДЕНТИФИКАЦИОННАЯ ТАБЛИЧКА ШУМОГЛУШИТЕЛЬ DB	

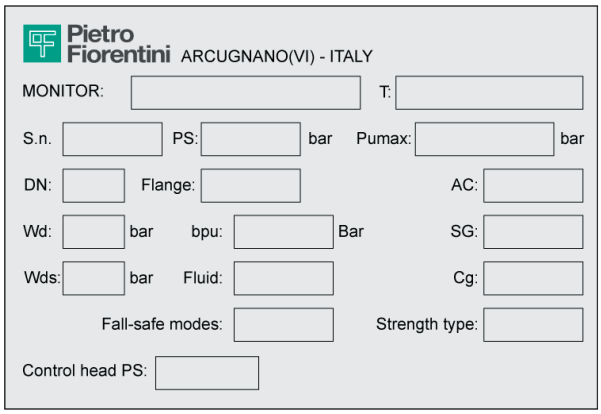
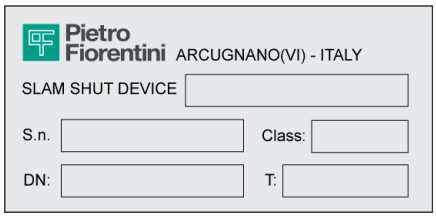
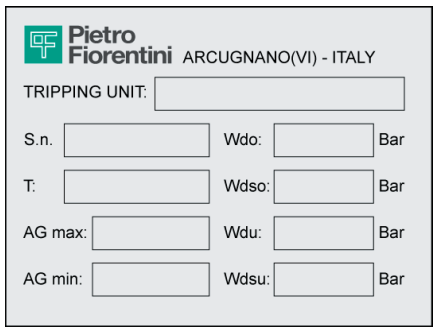
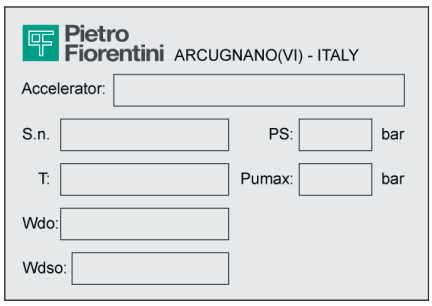
Id.	Тип	Изображение
5	ИДЕНТИФИКАЦИОННАЯ ТАБЛИЧКА МОНИТОР	
6	ИДЕНТИФИКАЦИОННАЯ ТАБЛИЧКА ОТСЕКАЮЩИЙ КЛАПАН	
7	ИДЕНТИФИКАЦИОННАЯ ТАБЛИЧКА РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ	
8	ИДЕНТИФИКАЦИОННАЯ ТАБЛИЧКА ДРОССЕЛЬНЫЙ КЛАПАН	

Табл. 2.5

2.8.1 - ГЛОССАРИЙ ТАБЛИЧЕК

В Табл. 2.6 описаны термины и сокращения, используемые на идентификационных табличках.

Термин	Описание
AC	Класс точности.
AG max	Класс точности ПЗК при повышении давления. “OPSO” (Over pressure shut off: закрытие при повышении давления).
AG min	Предохранительные устройства класса точности по перепаду давления. ”UPSO”(Under pressure shut off: закрытие при уменьшении давления).
bpu	Диапазон давления на входе, на который регулятор обеспечивает класс точности.
CE	Знак, который указывает на соответствие применяемым европейским директивам.
Cg	Коэффициент пропускной способности.
Класс	Буквенно-цифровое обозначение, используемое для определения комбинации механических и размерных характеристик фланцев в соответствии с компонентами серии EN 1759, которое включает слово «Класс», за которым следует безразмерное целое число.
DN	Номинальный размер соединений.
Fail safe mode	Режим реакции регулятора (Fail open (открытие при аварии) или Fail close (закрытие при аварии)).
Flange	Тип фланцевых соединений или тип резьбы соединения.
Fluid	Тип рабочей среды, совместимой с оборудованием.
ID n.	Номер нотифицированного органа, задействованного в оценке соответствия оборудования.
Pilot	Семейство пилота.
PS	Максимально допустимое давление, для которого было разработано оборудование.
Pumax	Максимальное давление на входе, при котором регулятор может работать непрерывно в определённых условиях.
REGULATOR	Семейство оборудования.
SG	Класс давления закрытия.
Slam shut device	Семейство отсекающего клапана.
S.n.	Серийный номер оборудования.
Strength type	Класс прочности: Интегральная прочность (IS) или дифференциальная прочность (DS).
T	Диапазон допустимой температуры (мин. и макс.), для которой было разработано оборудование.
Tripping unit	Семейство реле давления.
Type	Тип и семейство комплектующей.
Wd	Полный диапазон заданных значений, которых можно добиться с помощью настройки регулятора и/или замены некоторых компонентов (например, замена гнезда клапана или настроечного элемента, например, пружины).
Wdo	Полный диапазон заданных значений для срабатывания, вызванного увеличением давления на встроенном реле давления отсекающего клапана. Данный диапазон можно получить путём настройки и/или замены компонентов (например, пружина или чувствительный элемент).
Wds	Полный диапазон заданных значений, который можно получить с помощью настройки, но без замены компонентов.
Wdso	Полный диапазон заданных значений для срабатывания, вызванного увеличением давления на встроенном реле давления отсекающего клапана. Данный диапазон можно получить путём настройки, но без замены компонентов.

Термин	Описание
Wdu	Полный диапазон заданных значений для срабатывания, вызванного уменьшением давления на встроенном реле давления запорного клапана. Данный диапазон можно получить путём настройки и/или замены компонентов (например, пружина или чувствительный элемент).
Wdsu	Полный диапазон заданных значений для срабатывания, вызванного уменьшением давления на встроенном реле давления запорного клапана. Данный диапазон можно получить путём настройки, но без замены компонентов.

Табл. 2.6

2.9 - ГЛОССАРИЙ ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ

Тип измерения	Единица измерения	Описание
Объемный расход	$Sм^3/ч$	Стандартные кубические метры в час
	Scfh	Стандартные кубические футы в час
Давление	bar	Единицы измерения в системе СГС
	psi	Фунты на квадратный дюйм
	"wc	дюймы водного столба
	Pa	Паскаль
Температура	°C	Градус по Цельсию
	°F	Градус по Фаренгейту
	K	Кельвин
Моменты затяжки	Nm	Ньютон-метр
	ft-lbs	Фут на фунт
Звуковое давление	dB	Децибел
Другие единицы измерения	V	Вольт
	W	Ватты
	Ω	Ом

Табл. 2.7

2.10 - КВАЛИФИЦИРОВАННЫЕ СПЕЦИАЛИСТЫ

Квалифицированные операторы, уполномоченные выполнять работы и управлять прибором на всех этапах его жизненного цикла:

Профессиональная фигура	Определение
Майнер механик	Квалифицированный специалист, который в состоянии выполнить: • операции по профилактическому/коррекционному техобслуживанию на всех механических компонентах прибора, подверженных техобслуживанию или ремонту; • доступ ко всем компонентам устройства для визуального осмотра, проверки состояния прибора, настройки и тарирования. Ремонтник-механик не уполномочен проводить операции на электросистеме (при наличии).
Майнер электрика	Квалифицированный специалист, который в состоянии выполнить: • операции по профилактическому/коррекционному техобслуживанию на всех электрических компонентах устройства, подверженных техобслуживанию или ремонту; • читать электросхемы и проверять правильный рабочий цикл; • настройки и вмешательства в электросистему для техобслуживания, ремонта и замены изношенных компонентов. Ремонтник-электрик может работать при наличии напряжения внутри электрических щитов, распределительных коробок, контрольно-измерительного оборудования и т. д., только если он является профпригодным работником (PEI). Общие предписания приводятся в стандарте CEI EN 50110-1:2014.
Транспортный работник, погрузочно-разгрузочные работы, разгрузка и размещение на площадке	Оператор, уполномоченный выполнять следующие работы: • использование грузоподъёмных средств; • перемещение материалов и оборудования. Подъем и перемещение оборудования должны выполняться в строгом соответствии с инструкциями производителя и в соответствии с правилами, действующими на месте его установки.
Монтажник	Уполномоченный оператор, в состоянии выполнять следующее: • Выполнять все необходимые операции для правильной и безопасной установки оборудования; • выполнить все необходимые операции для бесперебойно работы оборудования и установки в безопасных условиях.
Техник пользователя	Квалифицированный специалист, уполномоченный эксплуатировать оборудование и управлять им в целях, для которых оно было спроектировано. Должен: • уметь выполнять все операции, необходимые для надлежащего функционирования оборудования и системы, обеспечивая собственную безопасность и безопасность присутствующего персонала; • иметь подтвержденный опыт правильного использования оборудования, описанного в данном руководстве, и пройти соответствующее обучение и инструктаж. Специалист может выполнить техобслуживание, только если он уполномочен/авторизован.

Табл. 2.8

3 - ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

3.1 - ОБЩИЕ ЗАМЕЧАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Оборудование, описанное в настоящем руководстве:

- **это устройство, подверженное давлению в герметизированных системах;**
- **как правило, устанавливается в системах передачи воспламеняемого газа (например, натуральный газ).**

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Если используемый газ является горючим, зона установки оборудования является «опасной зоной», так как существуют остаточные риски образования потенциально взрывоопасных сред.

В "опасных зонах" или в непосредственной близости от них, строго:

- **необходимо, чтобы отсутствовали источники возгорания;**
- **запрещается курить.**

⚠ ВНИМАНИЕ!

Уполномоченные операторы не должны по собственной инициативе проводить операции или вмешательства, которые не входят в их обязанности.

Никогда не работать на оборудовании:

- **под воздействием возбуждающих веществ, таких как, например, алкоголь;**
- **в случае использования лекарств, которые могут удлинить время реакции.**

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Работодатель должен обучать и информировать операторов о поведении, которого следует придерживаться во время работы, и об используемом оснащении.

Перед установкой, вводом в эксплуатацию или техническим обслуживанием операторы должны:

- ознакомиться с правилами по технике безопасности, применяемыми на месте установки, где будут проведены работы;
- получить, при необходимости, необходимые разрешения для работы;
- подготовить необходимые средства индивидуальной защиты для процедур, описанных в настоящем руководстве:
- проверить, что рабочая зона оснащена предусмотренными средствами коллективной защиты и необходимыми указаниями по ТБ.

3.2 - СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

В Табл. 3.9, показаны Средства Индивидуальной Защиты (СИЗ) и их описание. Каждый знак связан с предписанием.
Средства индивидуальной защиты - это любое оборудование, предназначенное для ношения работником с целью защиты его от одного или нескольких рисков, которые могут угрожать его безопасности или здоровью на работе.
Для уполномоченных операторов, в зависимости от типа требуемых работ, будут указаны и должны быть использованы наиболее подходящие СИЗ среди следующих:

Символ	Значение
	**Работать в защитных или изолирующих перчатках.** Указывает на предписание использовать защитные или изолирующие перчатки.
	**Работать в защитных очках.** Указывает на предписание использовать защитные очки для защиты глаз.
	**Работать в защитной обуви.** Указывает на предписание использовать защитную обувь для защиты ног.
	**Работать в защитных наушниках или берушах.** Указывает на предписание использовать средства для защиты органов слуха.
	**Работать в защитной одежде.** Указывает на предписание для персонала носить специальную защитную одежду.
	**Работать с применением защитной маски.** Указывает на предписание для персонала использовать средства для защиты органов дыхания в случае химической опасности.
	**Работать в защитной каске.** Указывает на предписание использовать защитную каску.
	**Работать в сигнальном жилете.** Указывает на предписание использовать сигнальный жилет.

Табл. 3.9

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Каждый уполномоченный оператор обязан:

- **заботиться о своем здоровье и безопасности, а также о здоровье и безопасности других находящихся на рабочем месте людей, на которых влияют действия или бездействие оператора, в соответствии с его подготовкой, инструкциями и средствами, предоставленными работодателем;**
- **правильно использовать предоставленные СИЗ;**
- **немедленно сообщать работодателю, руководителю или ответственному лицу о любых недостатках в средствах и приспособлениях, а также об опасных условиях, о которых им стало известно.**

3.3 - ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ

В соответствии с требованиями Директивы PED 2014/68/EC пункт 1.2 Приложения I ниже оцениваются риски, связанные с оборудованием, и указываются принципы, принятые для их предотвращения, в соответствии со следующей классификацией:

a) Устранение и/или снижение риска.

b) Применение необходимых мер защиты.

c) Информация для пользователей об остаточных рисках.

3.3.1 - ТАБЛИЦА ОСТАТОЧНЫХ РИСКОВ, ВЫЗВАННЫХ ДАВЛЕНИЕМ

Риск и опасность	Событие и причина	Эффект и Последствия	Решение и профилактика
Выход газа в давлением. Вылет металлических не неметаллических элементов.	• Резкий удар; • Столкновение (включая падение при неправильном перемещении и т.д.).	• Деформация; • Поломка подключений и, если под давлением, взрыв.	a. Перемещение и установка с использованием соответствующих средств во избежание локальных напряжений. b. Установка в подходящих местах и помещениях с подходящими средствами защиты, подходящая упаковка. c. Информация в инструкциях по эксплуатации и предупреждениях.
Выход газа под давлением. Проекция фигур металл, а не в давлением.	• Использование неподходящих рабочих сред.	• Коррозия; • Охрупчивание; • Взрыв.	a. Пользователь должен проверить соответствие используемой среды данным, указанным на идентификационной табличке.
Выход газа в давлением. Проекция фигур металл, а не в давлением.	• Работа при температуре ниже минимально допустимой.	• Охрупчивание; • Поломка; • Взрыв.	a. Устанавливайте в местах с температурой не ниже минимально допустимой и/или надлежащим образом изолируйте оборудование. b. Допустимая минимальная температура приводится на табличке данных.
Выход газа в давлением. Вылет металлических не неметаллических элементов. Взрыв.	• Повышенное давление или превышение предельных значений, указанных на табличке (максимально допустимое давление)	• Взрыв; • Поломки; • Возникновение трещин; • Неустранимые деформации.	a. Оборудование имеет соответствующие проектные пределы безопасности. b. Пользователь должен проверить максимальное давление на оборудовании. c. На специальной табличке на оборудовании указано максимально допустимое давление.
Осень оборудования.	• Опасное перемещение.	• Деформация; • Образование трещин; • Поломка.	b. Пользователь должен подготовить грузоподъёмные средства подходящих размеров. c. Приведённые выше предписания приводятся в инструкциях по эксплуатации и предупреждениях по оборудованию.
Производительность жидкости в давлением. Проекция фигур металл, а не в давлением.	• Неправильное крепление оборудования.	• Деформация; • Поломка.	a. Оборудование оснащено фитингами подключения к процессу унифицированного типа и компрессионными фитингами. b. Пользователь должен правильно установить их на линии. c. Указания в инструкциях по эксплуатации и предупреждениях.
Взрыв устройство производительность жидкости в давлением. Проекция фигур металлический.	• Работа при температуре, выше максимально допустимой температуры.	• Понижение механического сопротивления и поломка прибора; • Взрыв.	a. Пользователь должен оснастить установку подходящими контрольными и предохранительными устройствами. b. Допустимая максимальная температура приводится на табличке данных.

Риск и опасность	Событие и причина	Эффект и Последствия	Решение и профилактика
Утечка газа под давлением.	• Техобслуживание прибора при работающей системе.	• Нежелательное открытие герметизированных камер.	a. Любую операцию техобслуживания пользователь должен проводить на отключенном оборудовании. b. Приведённые выше предписания приводятся в инструкциях по эксплуатации и предупреждениях.
Утечка газа под давлением. Проекция фигур металл, а не в давлением.	• Внешние нагрузки на прибор.	• Деформация; • Образование трещин и расколов; • Если под давлением, взрыв.	a. За исключением положений, предусмотренных в проекте, пользователь должен убедиться, что дополнительные сосредоточенные нагрузки не оказывают воздействия на прибор.
Утечка газа под давлением. Проекция фигур металл, а не в давлением.	• Блуждающие, дифференциальные токи, электростатические потенциалы.	• Локальная коррозия прибора.	b. Пользователь должен оснастить прибор необходимыми предохранительными устройствами и устройствами заземления. c. Приведённые выше предписания приводятся в инструкциях по эксплуатации и предупреждениях.
Утечка газа под давлением. Проекция фигур металл, а не в давлением.	• Влажность; • Среды со агрессивной атмосферой.	• Разрушение внешних поверхностей; • Коррозия.	a. Пользователь периодически должен проверять состояние сохранения внешних поверхностей. b. Приведённые выше предписания приводятся в инструкциях по эксплуатации и предупреждениях.

Табл. 3.10

3.3.2 - ТАБЛИЦА ОСТАТОЧНЫХ РИСКОВ ДЛЯ ПОТЕНЦИАЛЬНО ВЗРЫВООПАСНЫХ АТМОСФЕР

В Табл. 3.11 указаны условия, которые могут привести к созданию потенциально взрывоопасной атмосферы на следующих устройствах:

- регулятор давления REFLUX 819/FO;
- монитора PM/819
- блочные клапаны SB/82 или HB/97.

Учитывая, что глушитель не имеет активных функциональных компонентов, в данном анализе он рассматривается как неотъемлемая часть регулятора REFLUX 819/FO.

Таблица действительна для использования природного газа с плотностью не более 0,8; для других плотностей необходимо также оценить условия установки и условия окружающей среды.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Если используемый газ является горючим, зона установки оборудования является «опасной зоной», так как существуют остаточные риски образования потенциально взрывоопасных сред.
В «опасных зонах» и в непосредственной близости от них необходимо полное отсутствие источников воспламенения.

Условия оперативная	Атмосфера потенциально взрывчатые вещества	Нормативные ссылки	Меры, включенные в инструкции по эксплуатации и предупреждения
Первый запуск	Нет	• Во время производственного цикла и перед маркировкой CE согласно Директиве 2014/68/EC проверяется внешняя герметичность оборудования на величину, равную 1,1 PS (в соответствии со стандартом EN 334). • Перед вводом в эксплуатацию внешнее уплотнение части системы, на которой установлено оборудование, проверяется под соответствующим давлением (как указано в стандартах EN 12186 и EN 12279).	В инструкциях по эксплуатации указана необходимость соблюдения предписаний в стандартах EN 12186 и EN 12279.
Работа в нормальные условия	Нет	Действительны указания предыдущего пункта, а также: • установка оборудования на открытом воздухе или в помещении с естественной вентиляцией (согласно стандартам EN 12186 и EN 12279); • установка подлежит надзору в соответствии с действующими национальными правилами, общепринятыми нормами и инструкциями производителя оборудования (в соответствии с положениями стандарта EN 12186 и стандарта EN 12279).	В инструкциях по эксплуатации указано, что: • среда, в которой установлено оборудование, должна соответствовать требованиям, указанным в стандартах EN 12186 и EN 12279; • во время контроля необходимо проводить периодические проверки и техническое обслуживание в соответствии с действующими национальными правилами (если это предусмотрено) и с конкретными рекомендациями производителя.

Условия оперативная	Атмосфера потенциально взрывчатые вещества	Нормативные ссылки	Меры, включенные в инструкции по эксплуатации и предупреждения
Разрыв диафрагмы на управляющей головке (неполадка)	Нет	Настоящее событие должно рассматриваться как редкая неполадка. Все камеры атмосферного давления, ограниченные хотя бы с одной стороны диафрагмой, должны быть выведены в безопасную зону (в соответствии с положениями стандарта EN 12186 и стандарта EN 12279).	В инструкциях по эксплуатации указана необходимость соблюдения предписаний стандартов EN 12186 и EN 12279.
Поломка других деталей неметаллические (неполадка)	Нет	Такой тип неисправности не является разумно ожидаемым, поскольку это статические (наружные) уплотнения, которые не могут создавать внешние утечки.	-
Вывод из эксплуатации	Нет	• Снижение давления в той части системы, в которой установлено оборудование, должно происходить с выводом соответствующих линий стравливания в безопасную зону (в соответствии с положениями стандарта EN 12186 и стандарта EN 12279). • Остаточный газ должен быть удален, как указано выше.	В инструкциях по эксплуатации указана необходимость соблюдения предписаний в стандартах EN 12186 и EN 12279
Перезапуск	Нет	• После повторной сборки регулятора необходимо провести испытание на герметичность при подходящем значении давления, указанном изготовителем. • Перед вводом в эксплуатацию внешнее уплотнение части системы, на которой установлено оборудование, проверяется под соответствующим давлением (как указано в стандартах EN 12186 и EN 12279).	В инструкциях по эксплуатации указаны: • минимальные условия для выполнения испытаний на герметичность; • необходимость соблюдения предписаний в стандартах EN 12186 и EN 12279.

Табл. 3.11

3.4 - ОБЯЗАТЕЛЬСТВА И ЗАПРЕТЫ

Ниже приведен перечень предписаний и запретов, которые необходимо соблюдать для безопасности оператора.

Необходимо:

- внимательно прочесть и усвоить инструкции по эксплуатации и предупреждения;
- проверить, что оборудование, расположенное ниже по потоку, имеет подходящие размеры с учетом эксплуатационных характеристик, требуемых от регулятора в реальных условиях использования;
- перед установкой оборудования ознакомиться в обязательном порядке с данными на идентификационной табличке;
- избегать ударов и сильных столкновений, которые могут повредить оборудование и привести к утечке рабочей среды под давлением.

Запрещается:

- работать на оборудовании без средств индивидуальной защиты, указанных в рабочих процедурах, описанных в настоящей инструкции по эксплуатации и предупреждениях;
- работать в присутствии открытого пламени или приближать открытое пламя к рабочей зоне;
- курить вблизи с оборудованием или при работе с ним;
- использовать оборудование с параметрами, отличающимися от указанных на идентификационной табличке;
- использовать оборудование с рабочими средами, отличными от тех, которые указаны на идентификационной табличке и в данных инструкциях по эксплуатации и предупреждениях;
- использовать оборудование за пределами рабочего диапазона температуры, который указан на идентификационной табличке и в данных инструкциях по эксплуатации и предупреждениях;
- выполнять техобслуживание на оборудовании при работающей части системы, на которой оно установлено;
- устанавливать или использовать оборудование в условиях, отличных от указанных в этих инструкциях по эксплуатации и предупреждениях.

3.5 - ПИКТОГРАММЫ БЕЗОПАСНОСТИ

На оборудовании и/или на упаковке PIETRO FIORENTINI S.p.A. могут быть следующие знаки ТБ:

Символ	Определение
	Знак, используемый для идентификации ОПАСНОСТИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА.
	Знак, используемый для идентификации ОПАСНОСТИ ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА.

Табл. 3.12

⚠ ОПАСНОСТЬ!

Строго запрещается снимать знаки ТБ на оборудовании.
Пользователь должен заменить знаки безопасности, которые в результате износа, удаления или вмешательства становятся неразборчивыми.

3.6 - УРОВЕНЬ ШУМА

В зависимости от условий эксплуатации, использования и необходимой конфигурации оборудование может вырабатывать шум, превышающий пределы, разрешенные действующим законодательством страны установки.
Чтобы получить более подробную информацию по уровню вырабатываемого шума обращаться в PIETRO FIORENTINI S.p.A.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Сохраняется предписание использовать наушники или беруши для защиты органов слуха оператора в случае, если шум на месте установки оборудования (в зависимости от конкретных условий эксплуатации) превышает значение 85 дБА.

4 - ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1 - ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Оборудование REFLUX 819/FO - это регулятор давления с пилотным управлением для среднего и высокого давления, который сокращает давление газа на входе и поддерживает стабильным значение на выходе, в том числе и при изменении:

- значения давления на входе;
- требуемого расхода в пределах рабочих условий оборудования.

Основными элементами оборудования являются:

Поз.	Описание	Поз.	Описание
1	Главный контроллер	6	Усиленная прокладка
2	Руководящая группа	7	Главная диафрагма
3	R14/A/FO предварительный провод	8	R14/A
4	Пилот серии 200/A/FO	9	Пружина
5	Обтюратор	10	3-ходовой клапан

Табл. 4.13

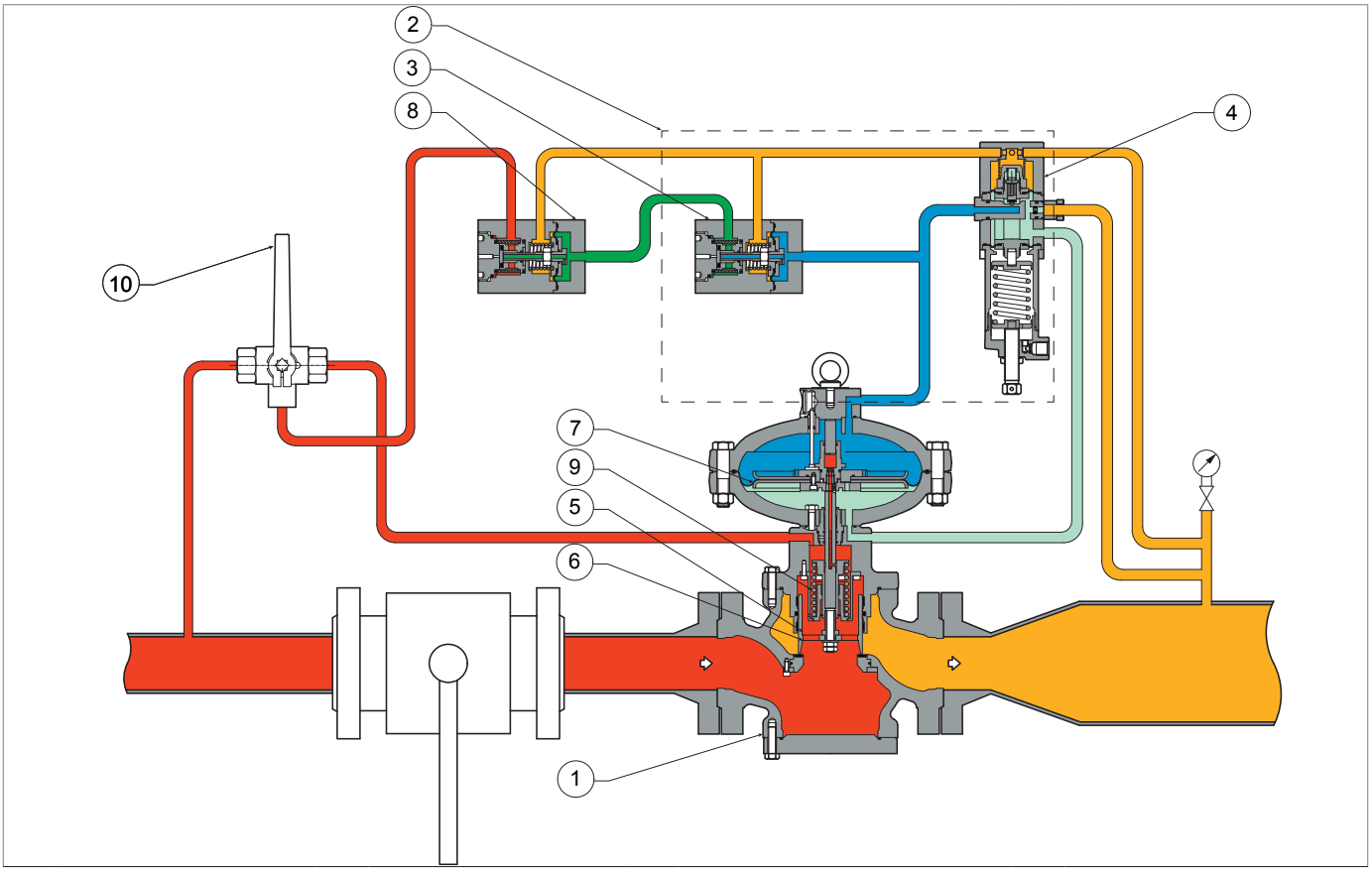


Рис. 4.1. Общее описание REFLUX 819/FO

4.1.1 - РЕЖИМЫ РЕАКЦИИ РЕГУЛЯТОРА

Оборудование REFLUX 819/FO представляет собой регулятор, управляемый пилотом с реакцией «fail open» (открывающийся при выхода из строя), то есть открывается в следующих случаях:

- разрыв основной диафрагмы
- разрыв пилотной мембраны (мембран)
- отказ питания пилотной цепи.

4.2 - ПРИНЦИП РАБОТЫ

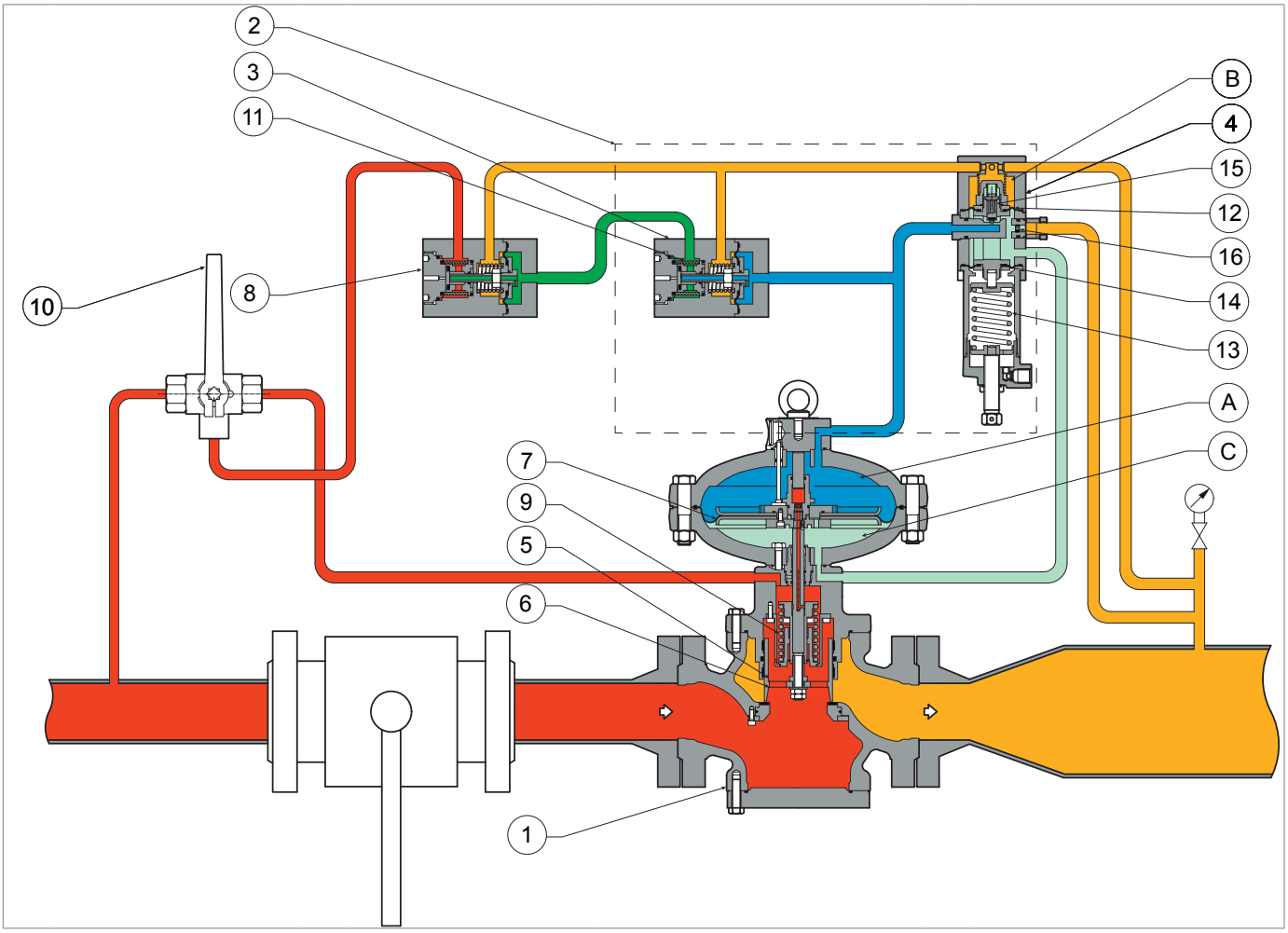


Рис. 4.2. Принцип работы REFLUX 819/FO

При отсутствии давления закрывающий элемент (5) регулятора удерживается в открытом состоянии пружиной (2). Давление на входе, хотя и изменяется, не меняет этого положения, так как плунжер регулятора (5) полностью сбалансирован.

Положение плунжера регулятора (5) контролируется основной мембраной (7), на которую действуют следующие силы:
- при открытии: нагрузка на пружину (9), тяга, возникающая в результате давления привода (Pm) в камере (A)
- в закрытии: тяга, создаваемая давлением подачи из предварительного редуктора (Pup) в камеру (C).

Вес подвижного оборудования действует в сторону закрытого или открытого положения в зависимости от положения установки регулятора (1) (см. параграф «СЛИВ»).

Давление в приводе (Pm) берется из верхнего трубопровода регулятора (1). Исходный газ поступает в 3-ходовой клапан (10) и предварительный редуктор R14/A. Затем он поступает в предварительный редуктор R14/A/FO и проходит через фильтр (11). Здесь значение давления снижается до фиксированного значения давления на предварительном редукторе (Pup), которое зависит от заданного давления регулятора.

Давление из предварительного редуктора (Pup) подается на пилот (4)

Давление в двигателе (Pm) устанавливается путем сравнения:
- усилие, оказываемое установочной пружиной (13) пилота
- действие давления на выходе (Pd), которое действует на мембрану (12) в камере (B).

Приводной контур представляет собой разомкнутую цепь с непрерывным разряжением через передаточное отверстие (16) в пилоте (4) с разряжением до давления на выходе (Pd).

При нормальных условиях работы плунжер (15) пилота устанавливается таким образом, чтобы значение давления в приводе (Pm) было таким, чтобы значение давления в нижнем течении (Pd) оставалось около заданного значения.

Система регулирования сбалансирована и гарантирует стабильное давление на выходе даже при изменении давления на входе.

Рабочие условия	Рабочие последствия	Конечный результат
Уменьшение давления на выходе (Pd) по следующим причинам: • **увеличение требуемого расхода;** • **падение давления на входе (Pu).**	Дисбаланс подвижного экипажа (14) пилота (4), который приводит к открытию затвора (15) пилота (4).	• Увеличение давления моторизации (Pm) • Переместите плунжер регулятора (5) в открытое положение, пока не восстановится значение давления на выходе (Pd).
Увеличение давления на выходе (Pd) по следующим причинам: • **падение требуемого расхода;** • **увеличение давления на входе (Pu).**	Усилие, оказываемое давлением (Pd) на мембрану пилота, перемещает подвижный механизм (14) и переводит пробку (15) (4) в закрытое положение.	• Снижение давления подачи пилота (Pup) до давления моторизации (Pm) • Снижение давления моторизации (Pm) • Переместите плунжер регулятора (5) в закрытое положение, пока не восстановится значение давления на выходе (Pd).

Табл. 4.14

4.3 - НАЗНАЧЕНИЕ

4.3.1 - ПРЕДПОЛАГАЕМОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Данное оборудование предназначено для:

Операция	Допустимая	Не разрешена	Рабочая среда
Настройка давление в нисходящем потоке:	Газообразные среды, не коррозионные, предварительно отфильтрованные.	• Жидкости. • Любой продукт, кроме разрешенных.	Установки для передачи и распределения природного газа для питания сетей: • гражданских; • промышленных.

Табл. 4.15

Настоящее оборудование используется как основной регулятор.
Был предназначен для использования исключительно в пределах, указанных на идентификационной табличке, и в соответствии с инструкциями и ограничениями использования, указанными в данном руководстве.

Указаниями для безопасной работы являются:
- эксплуатация в заявленных пределах на идентификационной табличке и в руководстве;
- соблюдение процедур в руководстве по эксплуатации;
- проведение планового техобслуживания по указанному графику и указанными способами;
- проведение экстренного техобслуживания при необходимости;
- не разбирать и/или не обходить предохранительные устройства.

4.3.2 - РАЗУМНО ПРЕДВИДИМОЕ НЕПРАВОМЕРНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Разумно предвидимое нецелевое использование определяется как использование оборудования способом, не предусмотренным на этапе
но которые могут быть результатом легко предсказуемого поведения человека:
- коррозийные жидкости;
- среды, неправильно обработанные на входе;
- жидкости;
- инстинктивная реакция оператора в случае неполадки, аварии или поломки при использовании оборудования;
- поведение, возникающее в результате давления, требующего, чтобы машина работало при любых обстоятельствах;
- поведение, обусловленное неосторожностью;
- поведение в результате использования оборудования неуполномоченными операторами и без подходящей подготовки;
- Использование оборудование не в соответствии с параграфом «4.3.1 - Предполагаемое использование».

Любое использование оборудования не по назначению должно быть предварительно разрешено в письменной форме компанией PIETRO FIORENTINI S.p.A.
При отсутствии письменного разрешения использование считается ненадлежащим.
В случае «ненадлежащего использования» компания PIETRO FIORENTINI S.p.A. снимает с себя всякую ответственность за любой ущерб, причиненный имуществу или людям, и считает любые гарантии на оборудование недействительными.

4.3.3 - ТИПЫ ЖИДКОСТЕЙ

Оборудование работает с горючими газами, используемыми:
- на станциях управления давления согласно стандарту EN 12186 или EN 12279;
- в сетях передачи и распределения.
- на коммерческих и промышленных установках (после предварительной проверки, обращаясь к Изготовителю).

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

После обращения к Изготовителю и получения его разрешения оборудование может быть использовано и с инертным газом.

4.4 - ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ/ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

Оборудование REFLUX 819/FO - это регулятор для среднего и высокого давления.
REFLUX 819/FO - это контроллер типа "верхний вход", который позволяет легко обслуживать и применять аксессуары в полевых условиях.
Основные характеристики настоящего регулятора:

Технические характеристики	
Максимально допустимое давление	До 102 бар
Температурный диапазон окружающей среды	-20 °C + 60 °C
Температурный диапазон газа на входе	-20 °C + 60 °C
Диапазон давления на входе (bpu)	От 3 до 102 бар
Диапазон возможной настройки (Wd)	1 ÷ 74 бар (в зависимости от установленного пилота)
Минимальное дифференциальное давление	2 бар
Класс точности (AC)	до 2.5 (в зависимости от рабочих условий)
Класс давления закрытия (SG)	до 5 (в зависимости от рабочих условий)

Табл. 4.16

Коэффициенты Cg и K1								
Номинальный диаметр [мм]	25	50	80	100	150	200	250	300
Величина [дюймы]	1″	2″	3″	4″	6″	8″	10″	12″
Коэффициент Cg	575	2220	4937	8000	16607	25933	36535	55000
Коэффициент K1	106,78	106,78	106,78	106,78	106,78	106,78	106,78	106,78

Табл. 4.17

В Табл. 4.18 список пилотов, установленных на оборудовании:

Оборудование	Пилотный тип	Диапазон калибровки (бар)
REFLUX 819/FO	**204/A/FO**	1 ÷ 33
	205/A/FO	20 ÷ 60
	207/A/FO	41 ÷ 74
МОНИТОР PM/819	**204/A**	0,3 ÷ 43
	205/A	20 ÷ 60
	207/A	41 ÷ 74

Табл. 4.18.

В Табл. 4.19 список пружин для предварительного редуктора R14/A/FO разбит по размерам:

Размер [дюймы].	Код артикула пружины	Цвет пружины
1″ 6″ 12″	**2700629**	Желтый
2″ 3″ 4″ 10″	**2700645**	Красный
8″	**2700775**	Зеленый

Табл. 4.19.

4.5 - ВОЗМОЖНЫЕ КОНФИГУРАЦИИ

Оборудование REFLUX 819/FO может иметь разные конфигурации посредством установки следующих комплектующих:

- Встроенный глушитель DB/819
- Встроенный глушитель LDB/171
- Встроенный монитор PM/819 (до 10")
- Встроенный предохранительный запорный клапан SB/82 (до 10")
- Встроенный запорный клапан HB/97 (от 4" до 12")

Возможные конфигурации перечислены в Табл. 4.20:

REFLUX 819/FO	DB/819	LDB/171	PM/819	SB/82	HB/97
DB/819	-	Нет	Да	Да	Да
LDB/171	Нет	-	Да	Да	Да
PM/819	Да	Да	-	Нет	Нет
SB/82	Да	Да	Нет	-	Нет
HB/97	Да	Да	Нет	Нет	-

Табл. 4.20

Комплектующие могут быть установлены непосредственно на заводе или, позднее, непосредственно на месте.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Установка комплектующих описана в соответствующей главе настоящего руководства.

4.5.1 - ВСТРОЕННЫЙ ГЛУШИТЕЛЬ

4.5.1.1 - ВСТРОЕННЫЙ ГЛУШИТЕЛЬ DB/819

Глушитель DB/819 (1) встроен в регулятор (2).

Глушитель DB/819 (1) ослабляет шум, создаваемый оборудованием в процессе прокатки. Поглощение шума происходит в той же точке, где он возникает, что эффективно препятствует его распространению.

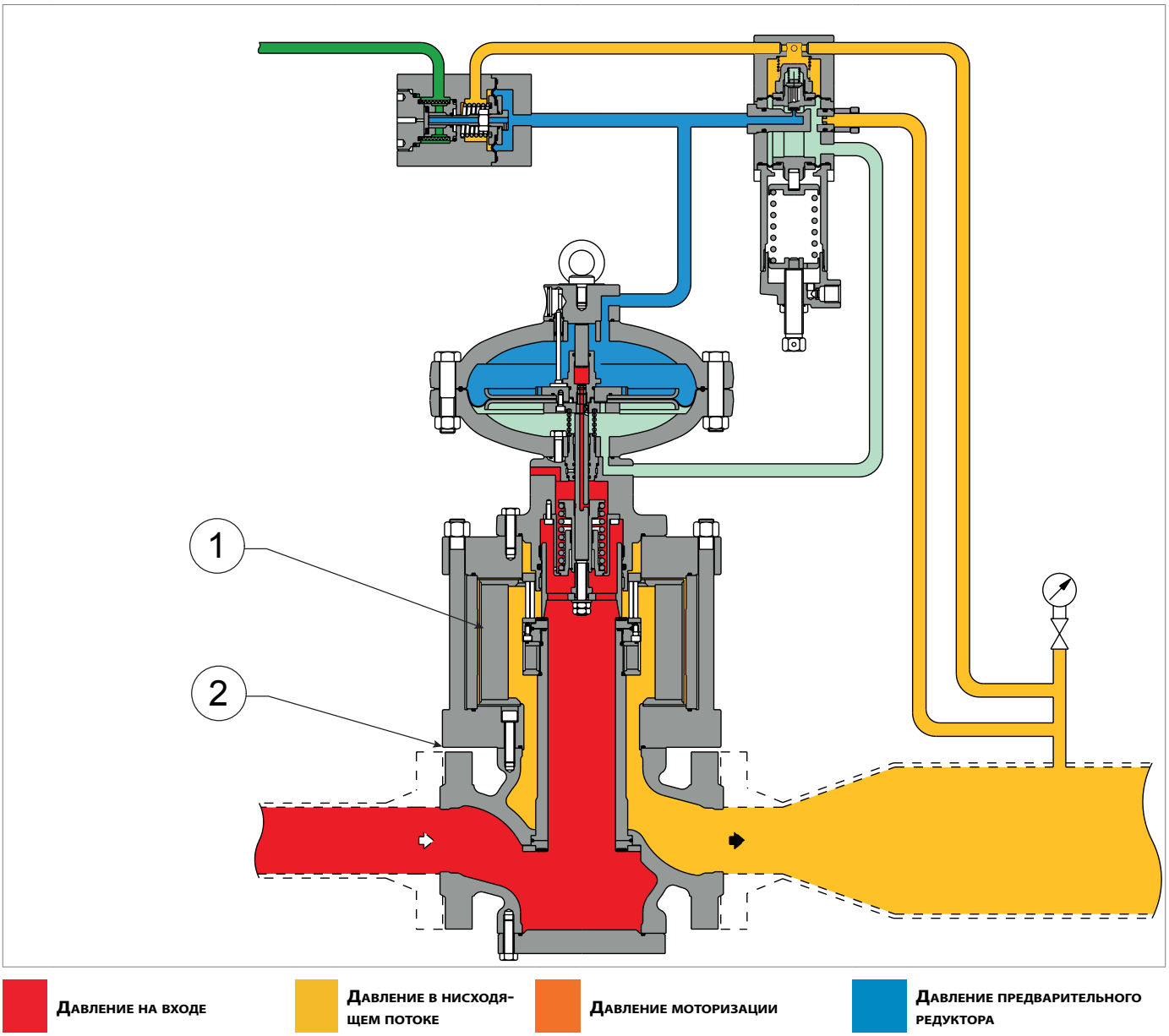


Рис. 4.3. Встроенный глушитель DB/819

4.5.1.2 - ВСТРОЕННЫЙ ГЛУШИТЕЛЬ LDB/171

Глушитель LDB/171 (1) встроен в регулятор (2).

Глушитель LDB/171 (1) ослабляет шум, создаваемый оборудованием в процессе прокатки. Поглощение шума происходит в той же точке, где он возникает, что эффективно препятствует его распространению.

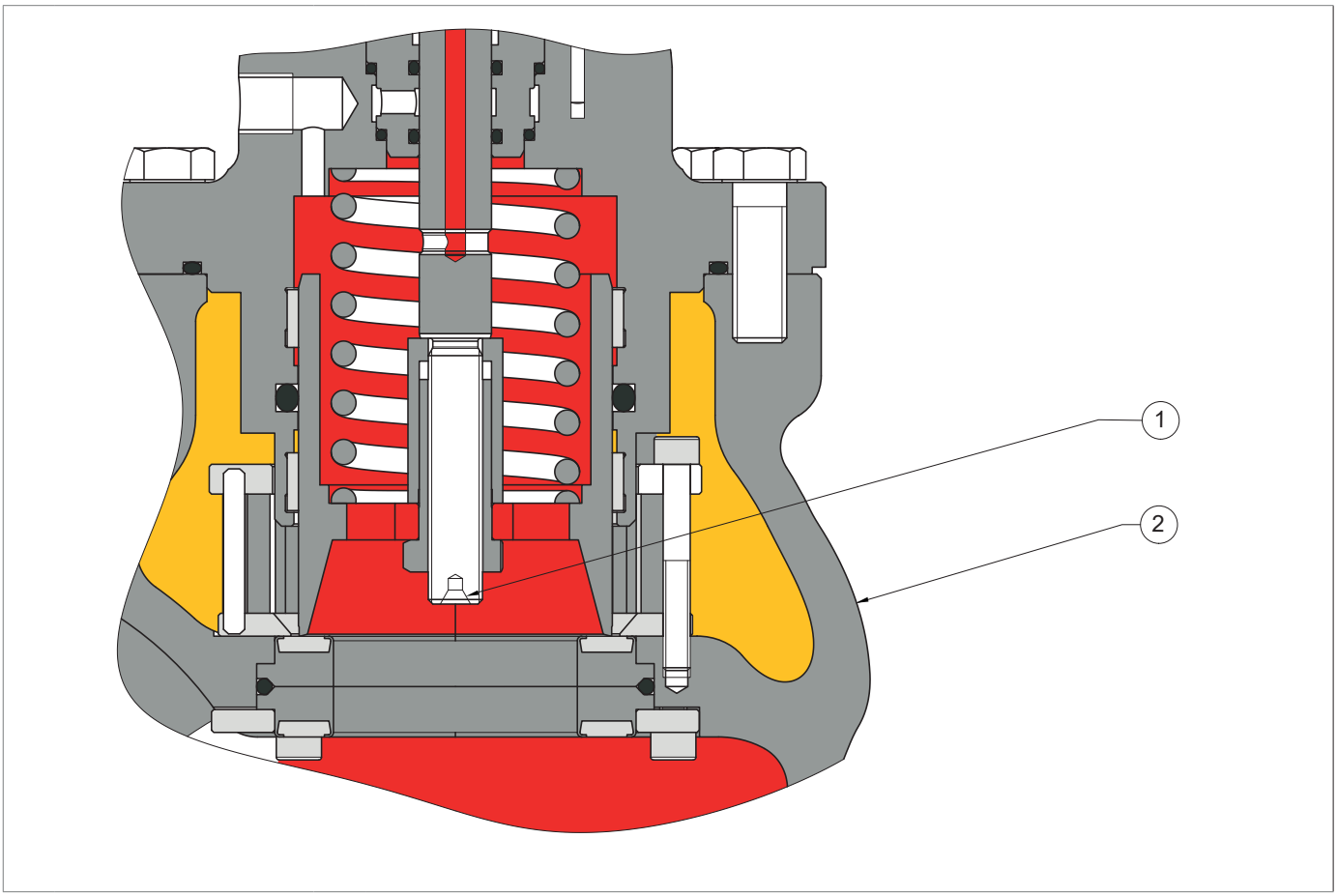


Рис. 4.4. Встроенный глушитель LDB/171

4.5.2 - МОНИТОР PM/819

Регулятор-монитор PM/819 (1) установлен на входе главного регулятора давления (2).

Регулятор-монитор PM/819 предназначен для поддержания в установленных пределах значения давления на выходе (Pd) в случае выхода из строя основного регулятора.

Монитор PM/819 (1) устанавливается непосредственно на корпус основного регулятора (2), превращая оборудование в два регулятора давления с общим корпусом клапана. Эти два регулятора имеют следующие характеристики:

- управляются двумя отдельными пилотами и независимыми сервомоторами
- работа с седлами независимых клапанов.

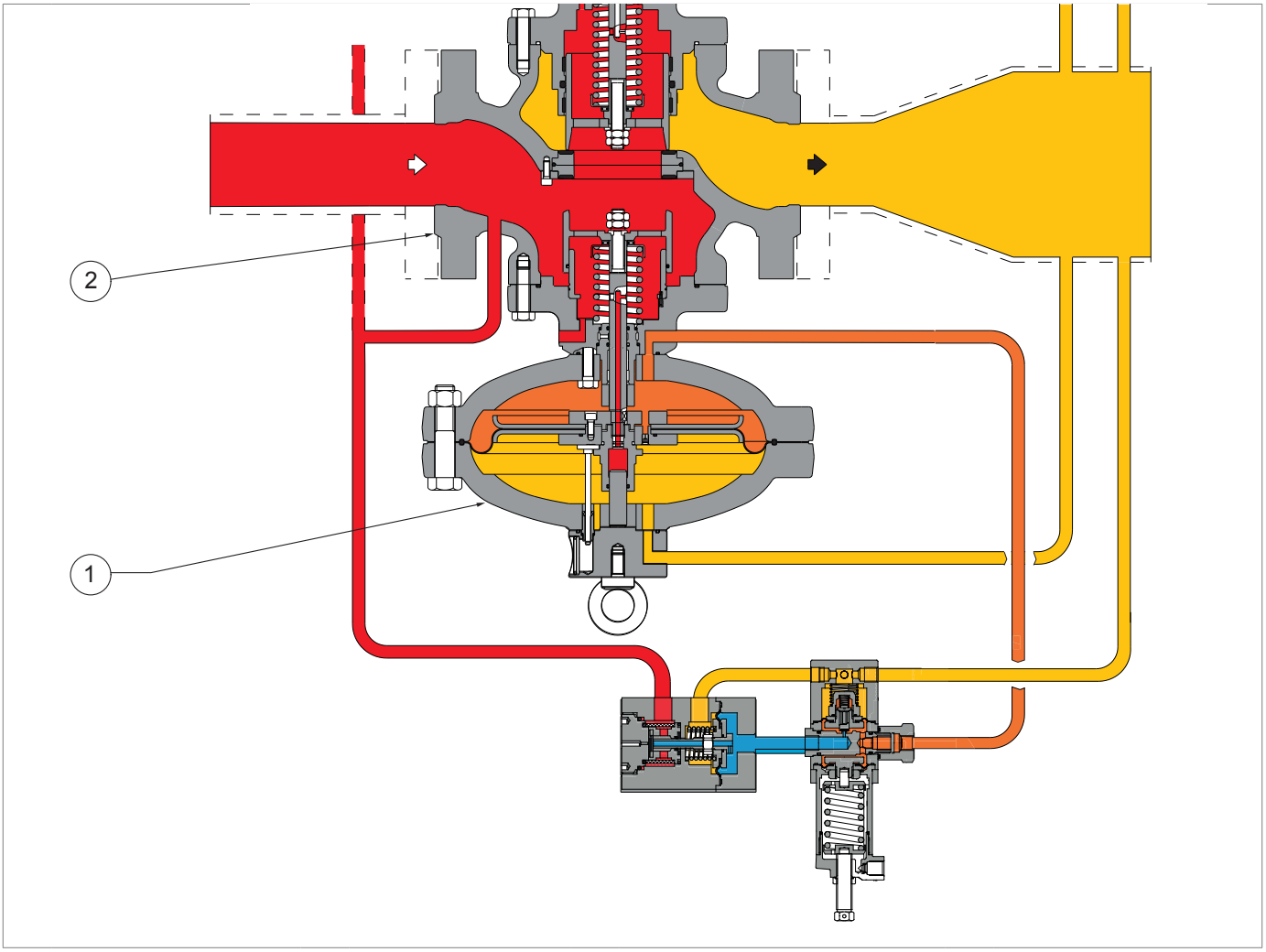


Рис. 4.5. REFLUX 819/FO с монитором PM/819

РАБОТА СО ВСТРОЕННЫМ МОНИТОРОМ

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Чтобы проверить положение плунжера (3), посмотрите на положение стержня индикатора хода (9) относительно ползуна (10):

- **открыто 100%**
- **закрыто 0%.**

При отсутствии давления закрывающий элемент (6) удерживается в открытом состоянии пружиной (2) и размещается на армированном уплотнении (5).

Давление (Pu), хотя и изменяется, не меняет этого положения, так как плунжер (3) полностью сбалансирован, как и шток (6), благодаря прохождению через отверстие (16) давления (Pu) в камеру (B).

Положение плунжера (3) контролируется движением мембраны (7), на которую он воздействует:

- в закрытое положение: нагрузка на пружину (4) и тяга, возникающая под действием давления в камере (C) (Pd),
- в направлении открытого положения: тяга, возникающая в результате давления привода (Pm) в камере (D), подаваемого пилотом (8).

Вес подвижного оборудования действует в сторону закрытого или открытого положения в зависимости от положения установки регулятора (2) (см. параграф «СЛИВ»).

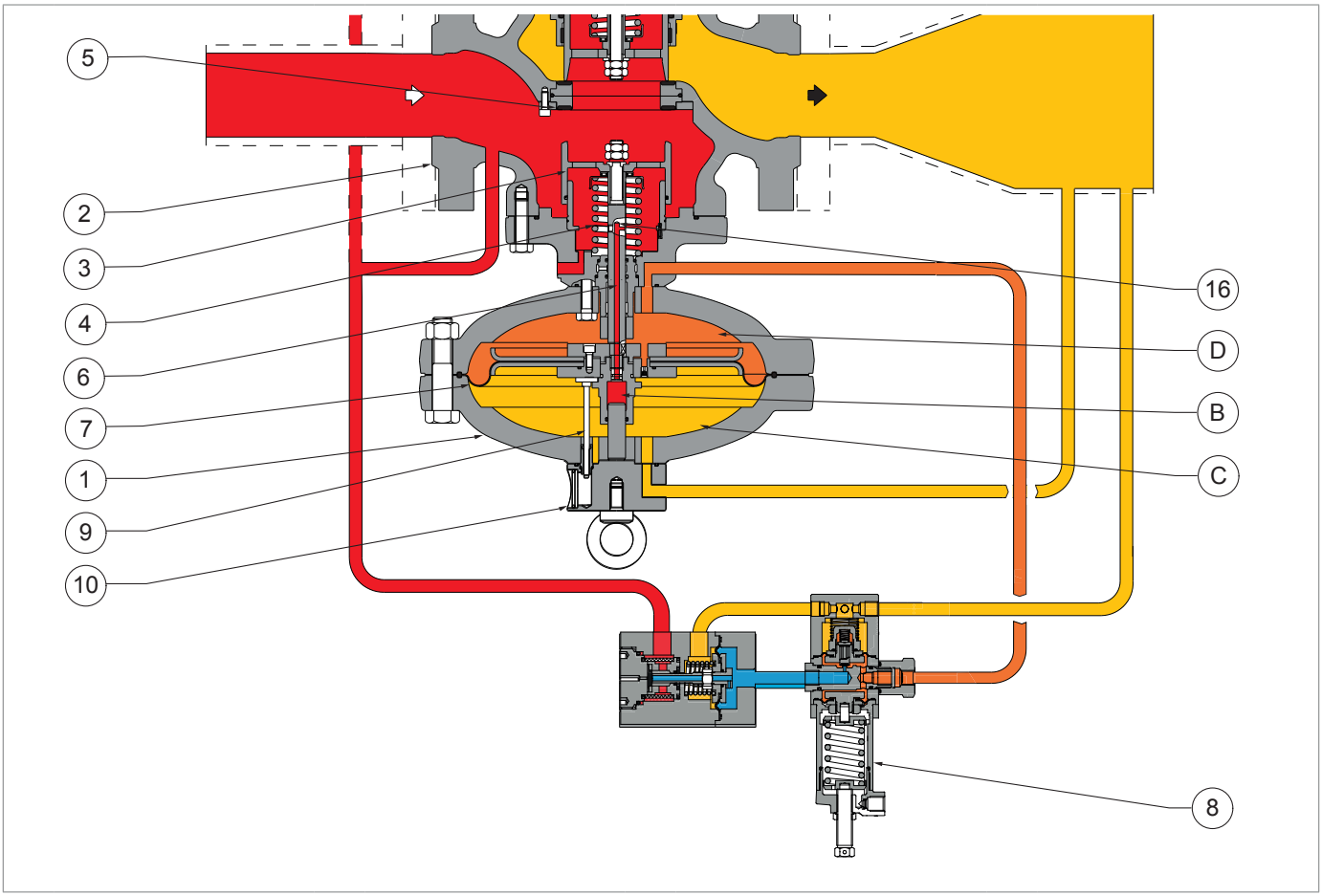


Рис. 4.6. Работа встроенного монитора

РАБОТА ВСТРОЕННОГО МОНИТОРА В РЕЖИМЕ ОЖИДАНИЯ:

Встроенный монитор PM/819 (1) во время обычной работы нормально открыт, так как калибровка пилота (3) выше, чем калибровка пилота главного контроллера (2).

Прохождение давления предварительного редуктора (Pup), создаваемого предварительным редуктором R14/A (4), через полностью открытый пилот (3) поддерживает встроенный монитор PM/819 (1) в полностью открытом состоянии.

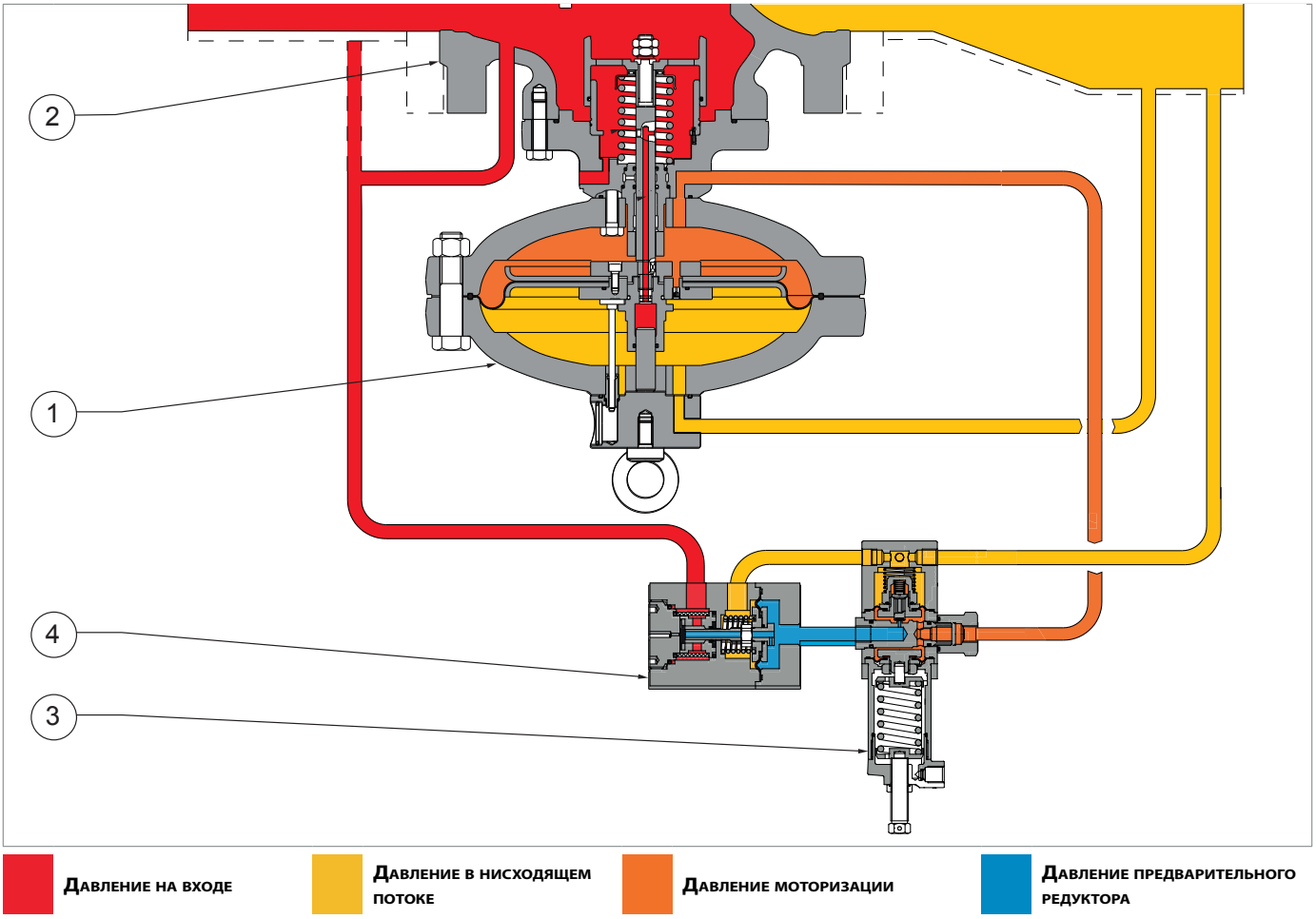


Рис. 4.7. Функционирование встроенного монитора-регулятора в режиме ожидания

РАБОТА ВСТРОЕННОГО МОНИТОРА В УСЛОВИЯХ НЕИСПРАВНОСТИ ГЛАВНЫЙ РЕГУЛЯТОР:

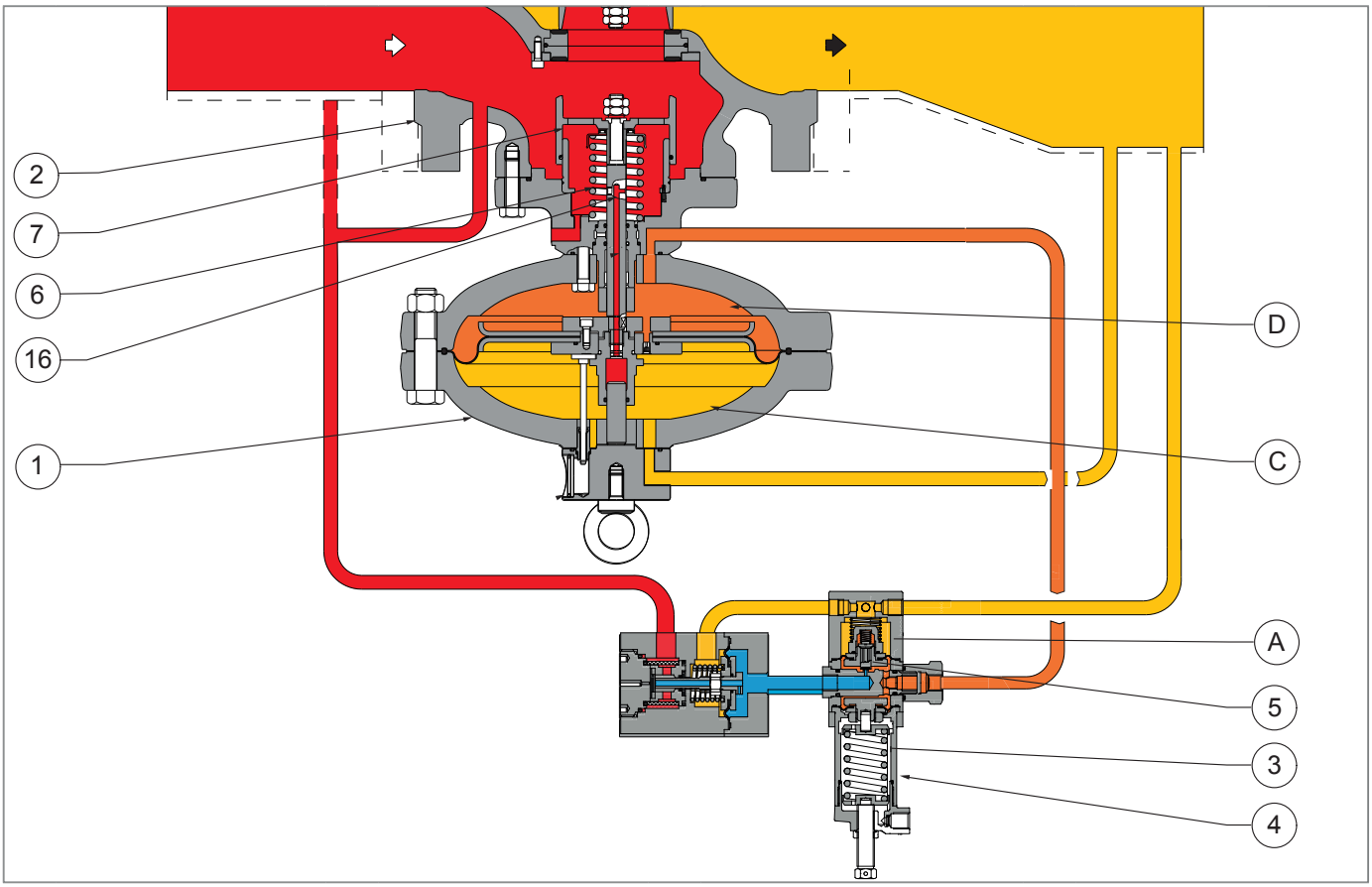


Рис. 4.8. Работа встроенного монитора-регулятора в условиях неполадки основного регулятора

В случае отказа главного контроллера (2) монитор PM/819 (1) будет действовать до тех пор, пока не будет достигнута точка равновесия регулирования.
Поэтому, если во время эксплуатации произойдет сбой:

Рабочие условия	Рабочие последствия	Конечный результат
Уменьшение давления на выходе (Pd) по следующим причинам: • **увеличение требуемого расхода;** • **снижение давления на входе (Pu).**	Дисбаланс между силой давления в камере (A) и пружиной настройки (3) пилота (4), вызывающий: • увеличение открытия затвора (5) пилота (4) • последующее увеличение значения давления в двигателе (Pm), внутри камеры (D).	Открытие затвора (7) основного регулятора (2) до тех пор, пока не восстановится баланс сил между давлением (Pd) в камере (A) и настроечной пружиной (3) пилота (4).
Увеличение давления на выходе (Pd)	Переведите затвор (7) монитора PM/819 (1) в закрытое положение для: • снижение давления в двигателе (Pm) в результате передачи этого давления между камерами (D) и (C) монитора PM/819 (1) через отверстие (16) • усилие, оказываемое пружиной (6).	Возврат давления на выходе (Pd) к заданному значению и уравновешивание сил между давлением на выходе (Pd) в камере (A) и настроечной пружиной (3) пилота (4).

Табл. 4.21

4.5.2.1 - КЛАПАН УСКОРИТЕЛЯ M/A

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Для использования монитора в качестве аксессуара безопасности в соответствии с Директивой 2014/68/EU "PED" рекомендуется установка ускорительного клапана M/A.

В случае неисправности главного регулятора (1) необходимо установить дроссельный клапан M/A (3), чтобы облегчить вмешательство встроенного монитора PM/819 (2).

Дроссельный клапан M/A (3), в зависимости от сигнала давления (Pd), подаваемого вниз по потоку, выпускает газ, заключенный в приводной камере монитора, что позволяет ускорить вмешательство.

Калибровка выполняется путем поворота регулировочного винта (4) по часовой стрелке или против часовой стрелки для увеличения или уменьшения значения.

В Табл. 4.22 - рабочий диапазон дроссельной заслонки M/A:

Ускорительный клапан	Диапазон срабатывания (бар)
M/A	> 0,55

Табл. 4.22.

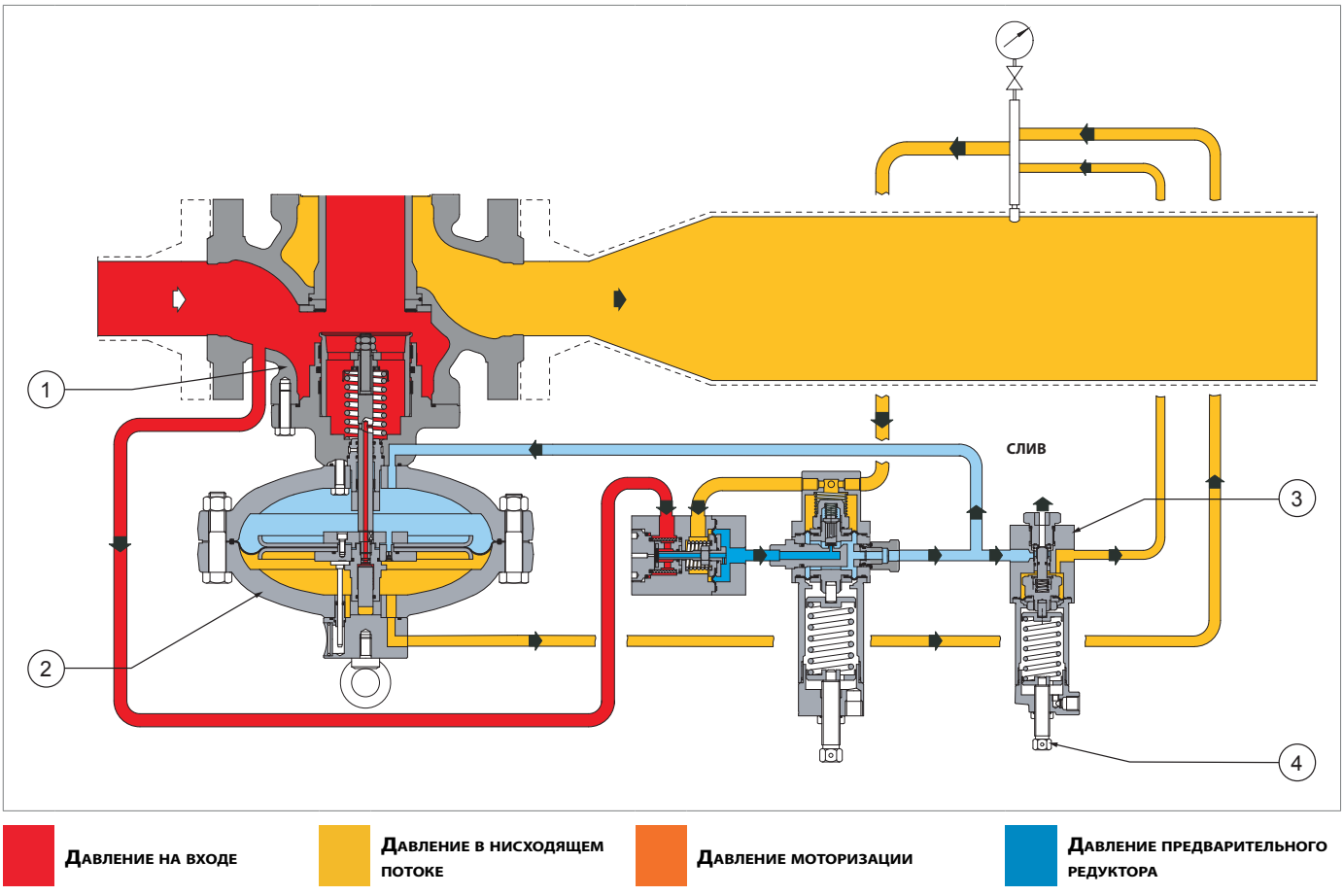


Рис. 4.9. Клапан ускорителя M/A

4.5.3 - ЗАПОРНЫЙ КЛАПАН

Запорный клапан представляет собой предохранительное устройство, задачей которого является перекрытие потока газа, если значение давления в контрольной точке превышает калибровочное значение самого клапана.
Блокирующий клапан встроен в основной корпус оборудования и состоит из:

- системы управления;
- механизма блокировки.

В случае срабатывания запорный клапан отключает питание регулятора и его управляющего пилота.

4.5.3.1 - ВСТРОЕННЫЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ЗАПОРНЫЙ КЛАПАН SB/82

Можно управлять встроенным запорным клапаном SB/82:

- через реле давления;
- вручную;
- с пультом дистанционного управления (опция).

Основные характеристики встроенного ПЗК SB/82:

- срабатывание при повышении и/или понижении давления на выходе
- проектное давление: 100 бар для всех компонентов комплектующего;
- локальная кнопка закрытия;
- только ручной сброс с внутренним байпасом, управляемым рычагом сброса.

Тип реле давления	Уставка	Диапазон срабатывания (бар)	AG
Мод. 102M	макс	0,2 ÷ 5,5	5
Мод. 103M	макс	2 ÷ 7	5
	макс	7 ÷ 22	2,5
Мод. 104M	макс	15 ÷ 45	2,5
Мод. 105M	макс	30 ÷ 90	2,5

Табл. 4.23.

** Калибровочные значения минимальной пружины см. в главе 13 "Калибровочные таблицы".*

Встроенный ПЗК SB/82 состоит из (см. рис. Рис. 4.10):

Поз.	Описание
1	Обтюратор
2	Управляющее реле давления
3	Система сброса (ручное управление с помощью рычага)

Табл. 4.24

ПРИНЦИП РАБОТЫ:

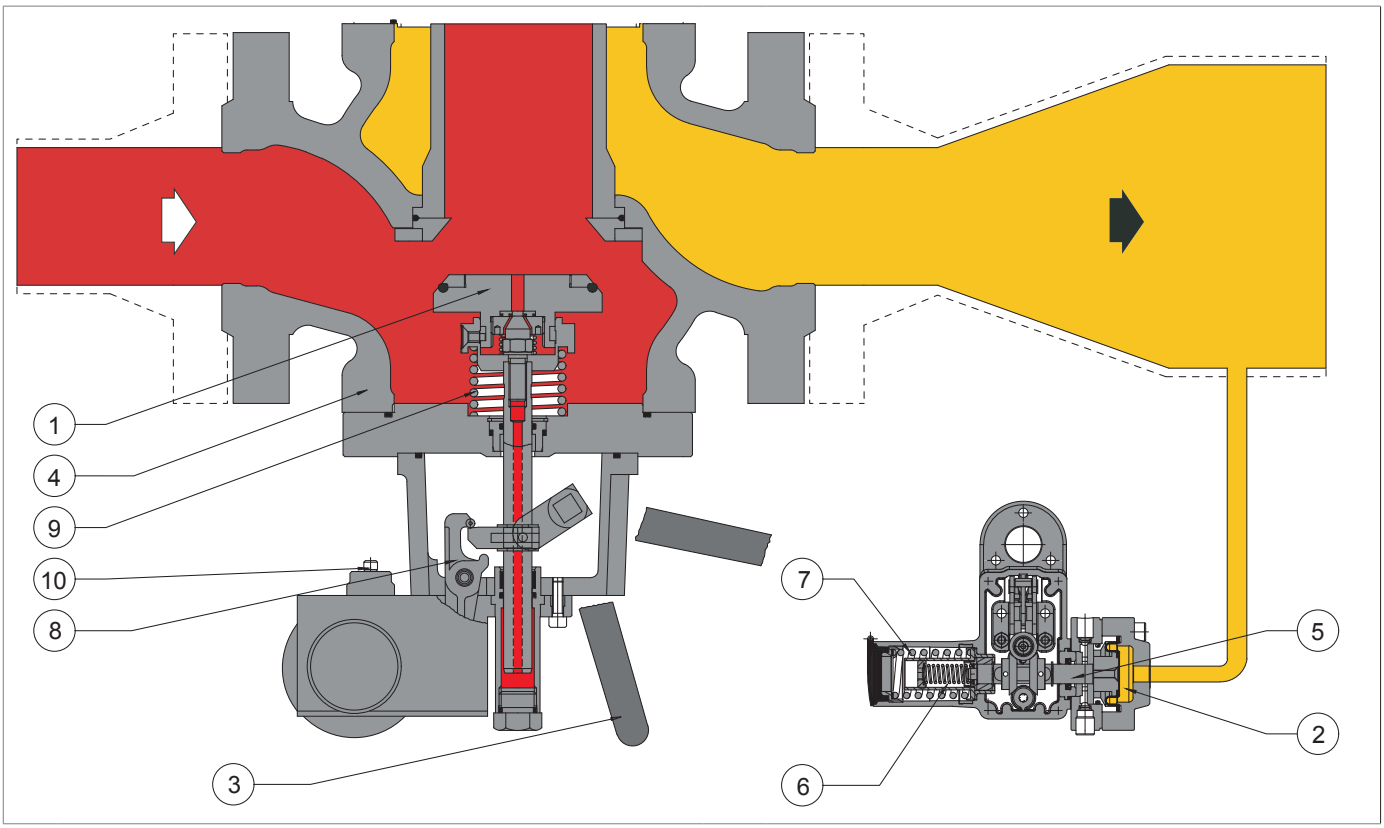
Давление переключения действует на управляющий элемент реле давления (2), который, будучи единым целым со штоком (5), получает противодействующее усилие через пружины максимального (7) и минимального (6) давления, которые откалиброваны на заданные значения.
Движение штока (5) приводит к освобождению устройства (8), управляющего подвижной системой, и, под действием пружины (9), к закрытию пробки (1).
Чтобы сбросить устройство, необходимо нажать на рычаг (3):

- на первом участке хода открывает внутренний байпас, позволяющий передавать давление на входе из входной камеры в выходную камеру корпуса регулятора (4), уравновешивая давление на закрывающем элементе (1);
- на втором участке хода зацепляет устройство (8) управления на подвижной системе.

Разблокировка устройства управления (8) мобильной системы также может управляться вручную с помощью кнопки (10).

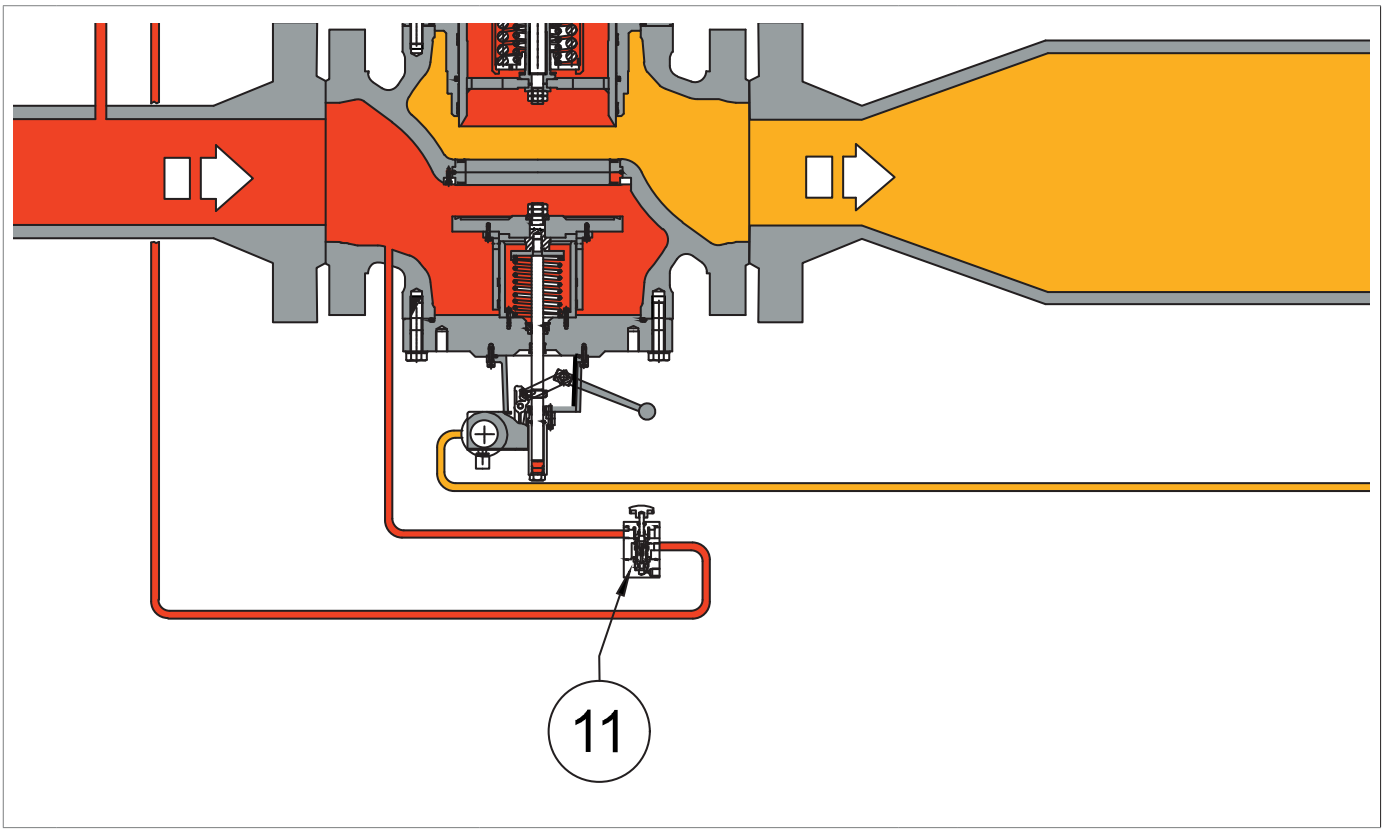
ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Для 10-дюймовой версии байпас должен быть выполнен с помощью устройства байпаса HP2/2 (Рис. 4.11, арт. 11).



Давление на входе **Давление в нисходящем потоке**

Рис. 4.10. REFLUX 819/FOсо встроенным предохранительным запорным клапаном SB/82



Давление на входе **Давление в нисходящем потоке** **Давление моторизации**

Рис. 4.11. Деталь перепускного канала HP2/2 для встроенного блочного клапана SB/82 10"

4.5.3.2 - ВСТРОЕННЫЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ЗАПОРНЫЙ КЛАПАН HB/97

Можно управлять встроенным запорным клапаном HB/97:

- через реле давления;
- вручную;
- дистанционным управлением.

Основные характеристики встроенного ПЗК HB/97:

- сбалансированный затвор клапана
- локальная кнопка закрытия;
- срабатывание при повышении и/или понижении давления на выходе
- встроенный байпас
- Только ручной сброс.

Тип реле давления	Уставка	Диапазон срабатывания (бар)	AG
Мод. 102M	макс	0,2 ÷ 5,5	5
Мод. 103M	макс	2 ÷ 7	5
	макс	7 ÷ 22	2,5
Мод. 104M	макс	15 ÷ 45	2,5
Мод. 105M	макс	30 ÷ 90	2,5

Табл. 4.25.

** Калибровочные значения минимальной пружины см. в главе 13 "Калибровочные таблицы".*

Встроенный ПЗК HB/97 состоит из (см. Рис. 4.12):

Поз.	Описание
1	Сбалансированный затвор клапана
2	Устройство LINE OFF 2.0

Табл. 4.26

Устройство LINE OFF 2.0 (3) состоит из (см. Рис. 4.12):

Поз.	Описание
3	HP2/2: устройство фильтрации газа, питающее контур управления
4	R44/SS: регулятор давления необходим для снижения давления на входе в регулятор до давления в цилиндре, приводимого в действие встроенным блочным клапаном HB/97.
5	AR100: клапан сглаживания потока для регулирования величины нагрузки давления в пневматическом контуре и фильтрации поступающего газа в регуляторе R44/SS (6). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Скорость нагрузки регулируется винтом (минимальное значение 1, максимальное 8).**
6	VS/FI: предохранительный клапан, используемый для: • сбросить избыточное давление, возникшее в результате неисправности регулятора давления R44/SS, в атмосферу • защитите весь контур ниже регулятора давления R44/SS.
7	Клапан 3/2 используется для нагнетания и стравливания давления в цилиндре встроенного блочного клапана HB/97.
8	Реле давления управления: через головку реле давления управления, подключенную ниже по потоку, оно позволяет встроенному запорному клапану HB/97 срабатывать при повышении или понижении давления ниже по потоку.

Табл. 4.27

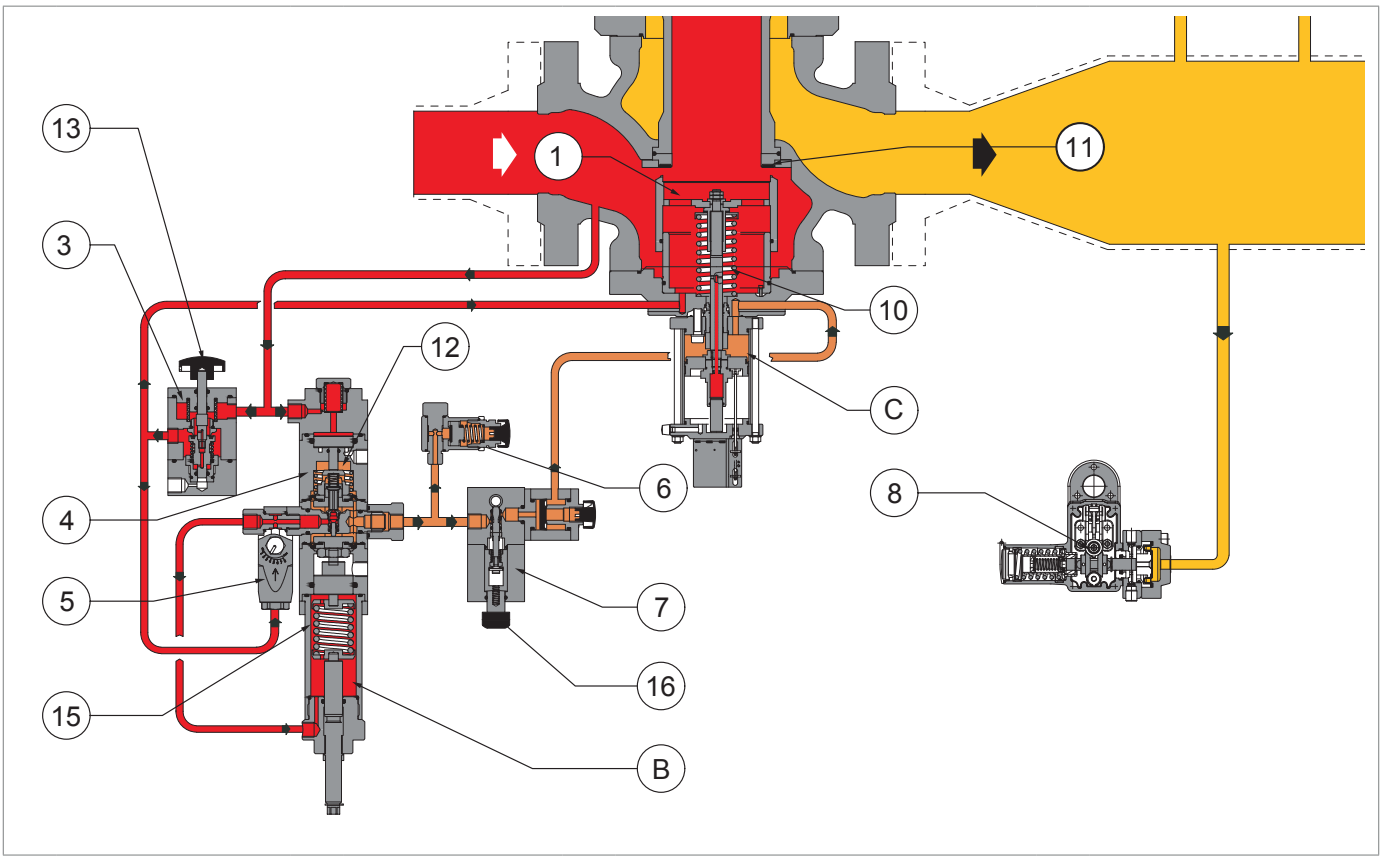


Рис. 4.12. REFLUX 819/FOсо встроенным предохранительным запорным клапаном HB/97

ПРИНЦИП РАБОТЫ:

Плунжер клапана (1) при отсутствии давления удерживается в закрытом положении пружиной (10) и опирается на усиленное уплотнение (11).

Восходящее давление (Pu) поступает в перепускное устройство HP2/2 (3) и в верхнюю головку (12) регулятора R44/SS (4), чтобы предотвратить неправильный сброс клапана. При нажатии на кнопку активации байпаса (13) газ под давлением фильтруется и поступает на клапан ламинирования AR100 (5), который, в свою очередь, подает газ:

- камера регулировочной пружины (B)
- вверх по потоку регулятора R44/SS (5), настроенного на давление 4,5 бар, чтобы преодолеть усилие закрывающей пружины (15) блокирующего клапана.

Нажатие кнопки сброса (16) воздействует на систему муфты реле давления (8), так что клапан 3/2 (8) может быть открыт:

- давление в камере запорного клапана (C) с помощью контроллера R44/SS (4)
- отверстие затвора (1).

В случае увеличения или уменьшения давления в нижнем течении (Pd) муфта реле давления (8) перемещается в положение:

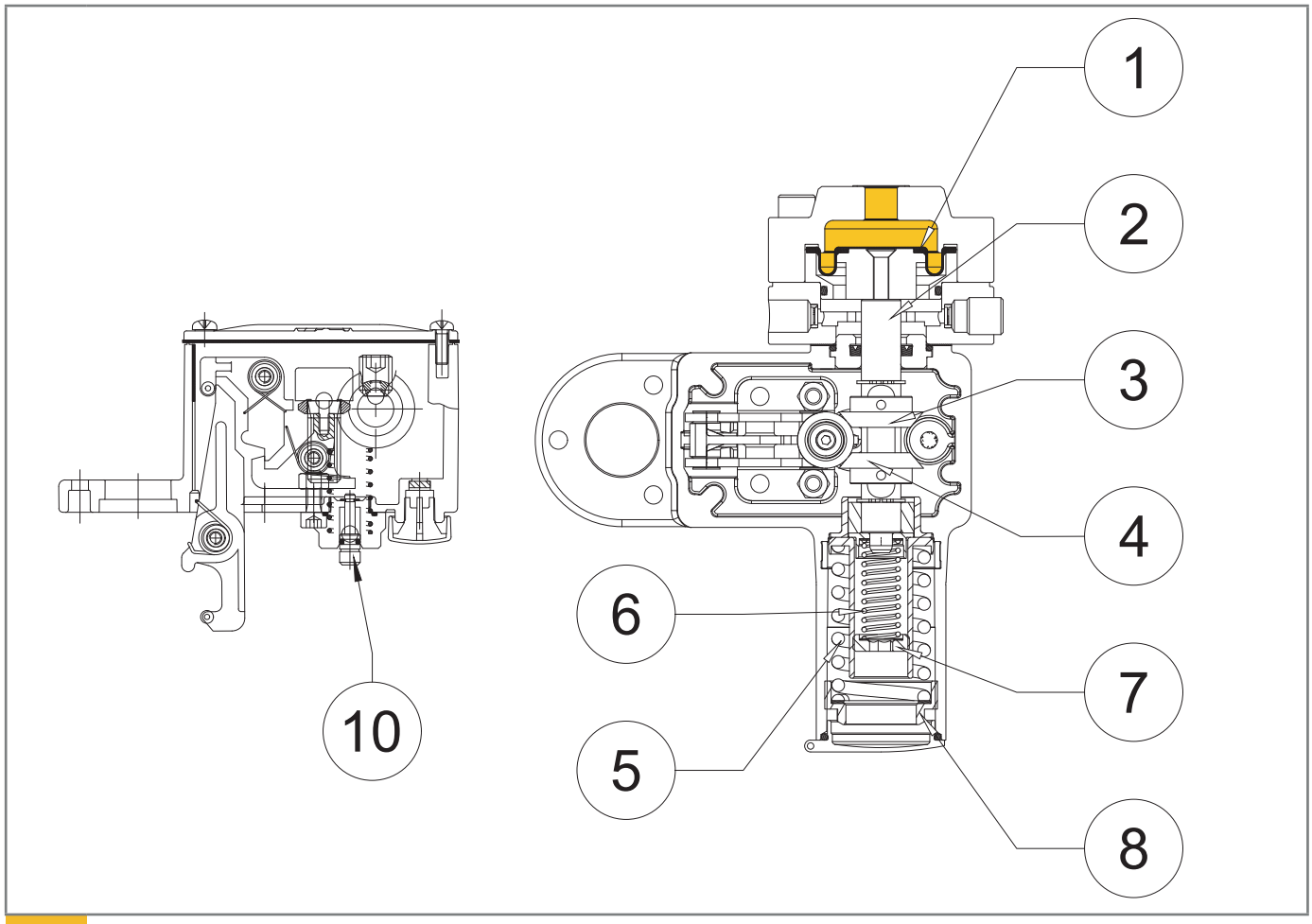
- сброс давления в камере (C) в атмосферу через клапан 3/2 (7)
- позвольте пружине (10) привести плунжер (1) в закрытое положение.

4.5.4 - РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ БЛОКИРУЮЩЕГО КЛАПАНА

Реле давления - это устройство управления, состоящее из (см. Рис. 4.13):

Поз.	Описание
1	Элемент управления. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Управляющий элемент может представлять собой мембрану или поршень.**
2	Шток.
3-4	Настройка сенсорных устройств.
5	Пружина срабатывания по увеличению давления.
6	Пружина срабатывания по уменьшению давления.
7	Кольца регулировки максимальной пружины OPSO (5).
8	Регулировочные кольца минимальной пружины UPSO (6).
10	Кнопка ручного расцепления.

Табл. 4.28



Давление в нисходящем потоке

Рис. 4.13. Блокирующее устройство реле давления

В Табл. 4.29 перечислены модели возможных реле давления для данного контроллера:

Модель реле давления	Макс [бар]	Мин [бар]
102M	0,2 ÷ 5,5	0,05 ÷ 2,8
102MH	0,2 ÷ 5,5	2,8 ÷ 5,5
103M	2 ÷ 22	0,2 ÷ 8
103MH	2 ÷ 22	8 ÷ 19
104M	15 ÷ 45	1,6 ÷ 18
104MH	15 ÷45	18 ÷ 41
105M	30 ÷ 90	3 ÷ 44
105MH	30 ÷ 90	44 ÷ 90

Табл. 4.29

5 - ТРАНСПОРТИРОВКА И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ

5.1 - СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ И ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫХ РАБОТ

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Операции по перевозке и погрузочно-разгрузочным работам должны проводиться персоналом:

- **квалифицированный (специально обученный);**
- **знание правил по предотвращению несчастных случаев и безопасности на рабочем месте;**
- **уполномоченным работать с грузоподъёмным оборудованием и грузоподъемными средствами;**
- **соблюдающим действующие нормативные требования в стране установки оборудования.**

Перевозка с помощью погрузочной тележки или подъёмного крана	
Квалификация оператора	Уполномоченный по перевозке, перемещению, разгрузке и размещению на месте установки
Необходимые СИЗ	 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** **Перечисленные СИЗ в настоящей брошюре относятся к риску, связанному с оборудованием. В отношении СИЗ, необходимых для защиты от рисков, связанных с рабочим местом, установкой или условиями эксплуатации, следует сделать ссылку:** • **действующие стандарты в стране установки;** • **указания, предоставленные инженером ТБ в структурном подразделении установки.**
Половина подъём	Подъёмный кран с лебёдкой, автопогрузчик или другое подобное оборудование.
Вес и размеры оборудования	Размеры и вес см. в разделе «5.2 - Физические характеристики оборудования».

Табл. 5.30

5.1.1 - УСТАНОВКА И СИСТЕМЫ КРЕПЛЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ

Транспортная упаковка разработана и сконструирована таким образом, чтобы избежать повреждений при обычной транспортировке, хранении и обращении.
Оборудование и запчасти должны оставаться в соответствующих упаковках до их установки.
При получении оборудования:

- проверьте целостность упаковки и отсутствие повреждений деталей при транспортировке и/или обращении;
- немедленно сообщить в компанию PIETRO FIORENTINI S.p.A. об обнаруженных неполадках.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

PIETRO FIORENTINI S.p.A. не несет ответственности за ущерб, причиненный имуществу или людям в результате несчастных случаев, вызванных несоблюдением инструкций, содержащихся в данном руководстве.

В Табл. 5.31 показаны типы используемой упаковки:

Сс.	Вид упаковки	Изображение
A	Картонная коробка	
B	Деревянная коробка	
C	Поддон	

Табл. 5.31

5.2 - ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБОРУДОВАНИЯ

5.2.1 - REFLUX 819/FO (+LDB/171)

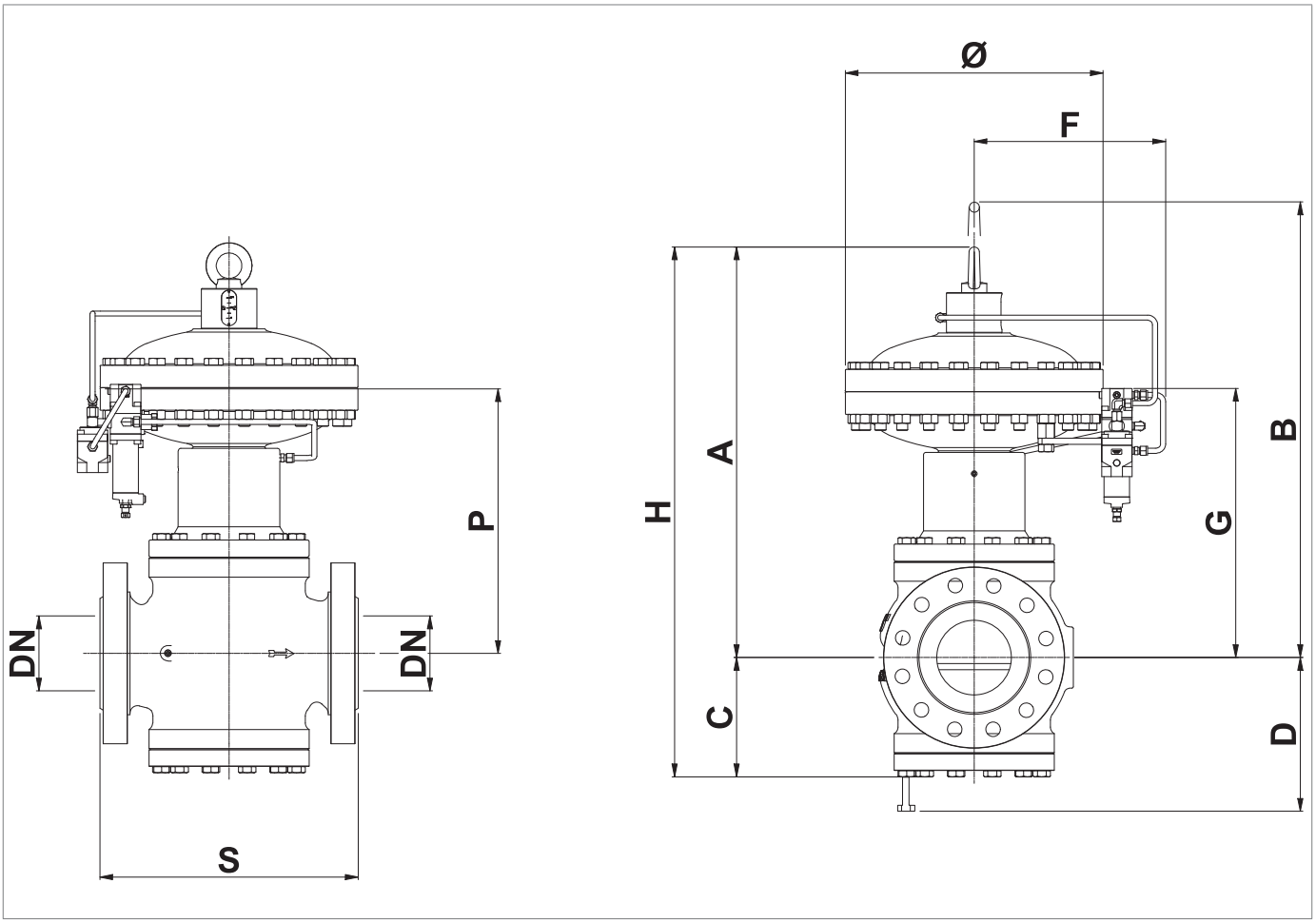


Рис. 5.14. Caratteristiche fisichve REFLUX 819/FO (+LDB/171)

Габаритные размеры REFLUX 819/FO (+LDB/171)								
Номинальный диаметр [мм]	25	50	80	100	150	200	250	300
Величина [дюймы]	1″	2″	3″	4″	6″	8″	10″	12″
S - Ansi 150/PN 16	184	254	298	352	451	543	673	737
S - Ansi 300	197	267	317	368	473	568	708	775
S - Ansi 600	210	286	336	394	508	609	752	819
Ø	278	278	360	360	510	510	610	718
A	371	435	490	532	789	750	1075	1060
B	461	515	590	642	874	460	1175	1330
C	100	130	150	190	225	265	340	375
D	130	160	200	250	275	420	440	475
F	310	310	320	320	420	460	470	500
G	311	375	410	422	549	1015	847	780
H	471	560	640	722	1014	370	1515	1435
P	220	285	320	332	459	460	775	762
Соединения пневматика соединение	Øвнеш. 10 мм x Øвнутр. 8 мм							

Табл. 5.32

Вес [кгс]								
Ansi 150/PN 16	44	61	105	146	308	408	900	1433
Ansi 300	45	62	109	156	345	470	950	1450
Ansi 600	46	64	112	165	360	495	1000	1530

Табл. 5.33

5.2.2 - REFLUX 819/FO + DB/819

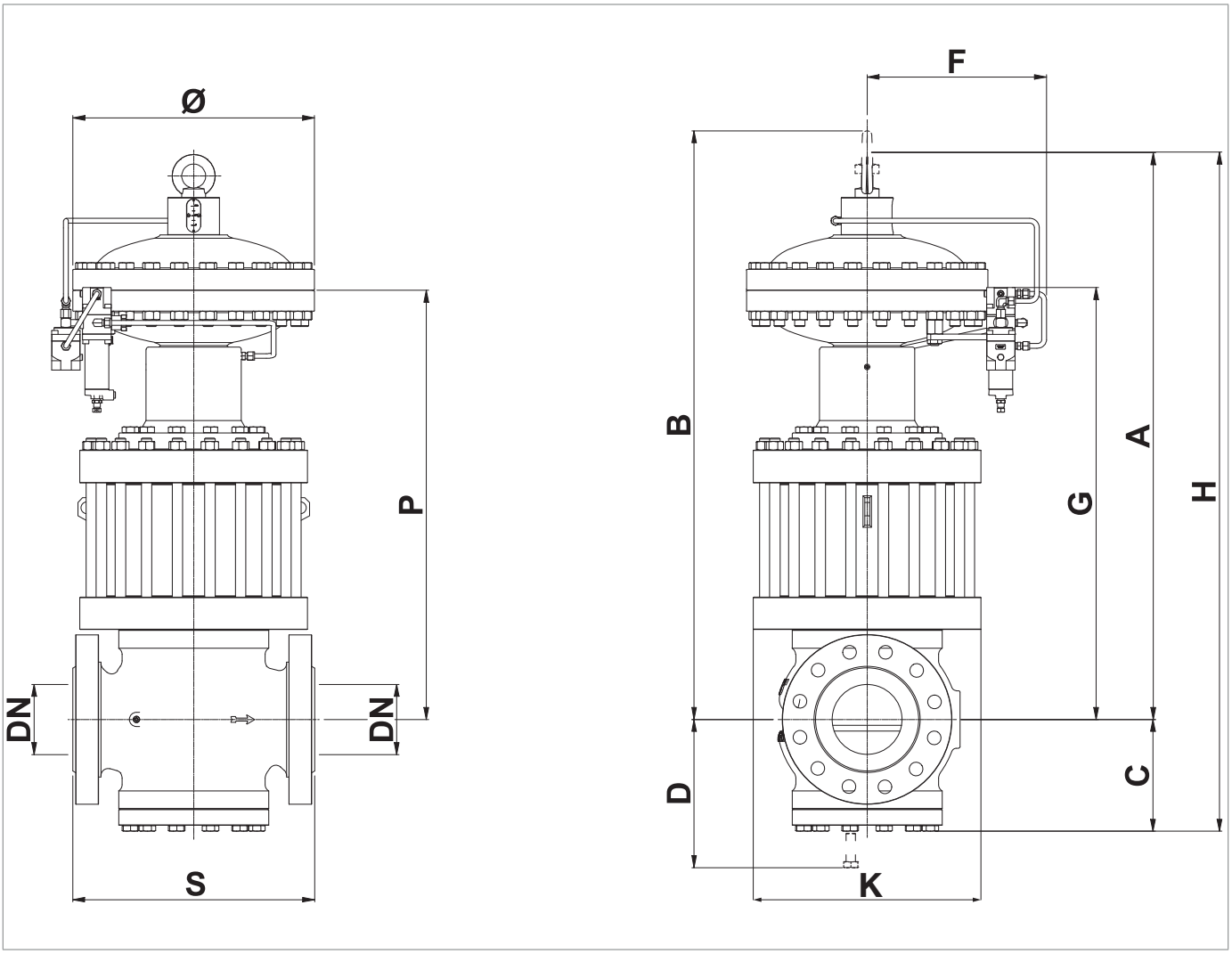


Рис. 5.15. Физические характеристики REFLUX 819/FO + DB/819

Габаритные размеры REFLUX 819/FO + DB/819								
Номинальный диаметр [мм]	25	50	80	100	150	200	250	300
Величина [дюймы]	1″	2″	3″	4″	6″	8″	10″	12″
S - Ansi 150/PN 16	184	254	298	352	451	543	673	737
S - Ansi 300	197	267	317	368	473	568	708	775
S - Ansi 600	210	286	336	394	508	609	752	819
Ø	278	278	360	360	510	510	610	718
A	571	660	760	842	1074	1222	1575	1640
B	661	725	505	937	1259	1387	1775	1905
C	100	130	150	190	225	265	340	375
D	130	160	200	250	275	320	440	475
F	310	310	320	320	420	420	470	500
G	476	580	675	812	394	1032	1375	1355
H	671	790	845	1032	1299	1487	1915	2015
P	220	300	330	390	480	595	695	745
K	421	485	565	627	829	907	1275	1337
Соединения пневматика соединение	Øвнеш. 10 мм x Øвнутр. 8 мм							

Табл. 5.34

Вес [кгс]								
Ansi 150/PN 16	70	126	195	260	565	835	1280	2091
Ansi 300	72	128	204	289	608	925	1380	2286
Ansi 600	73	130	207	298	640	950	1430	2366

Табл. 5.35

5.2.3 - REFLUX 819/FO + PM/819

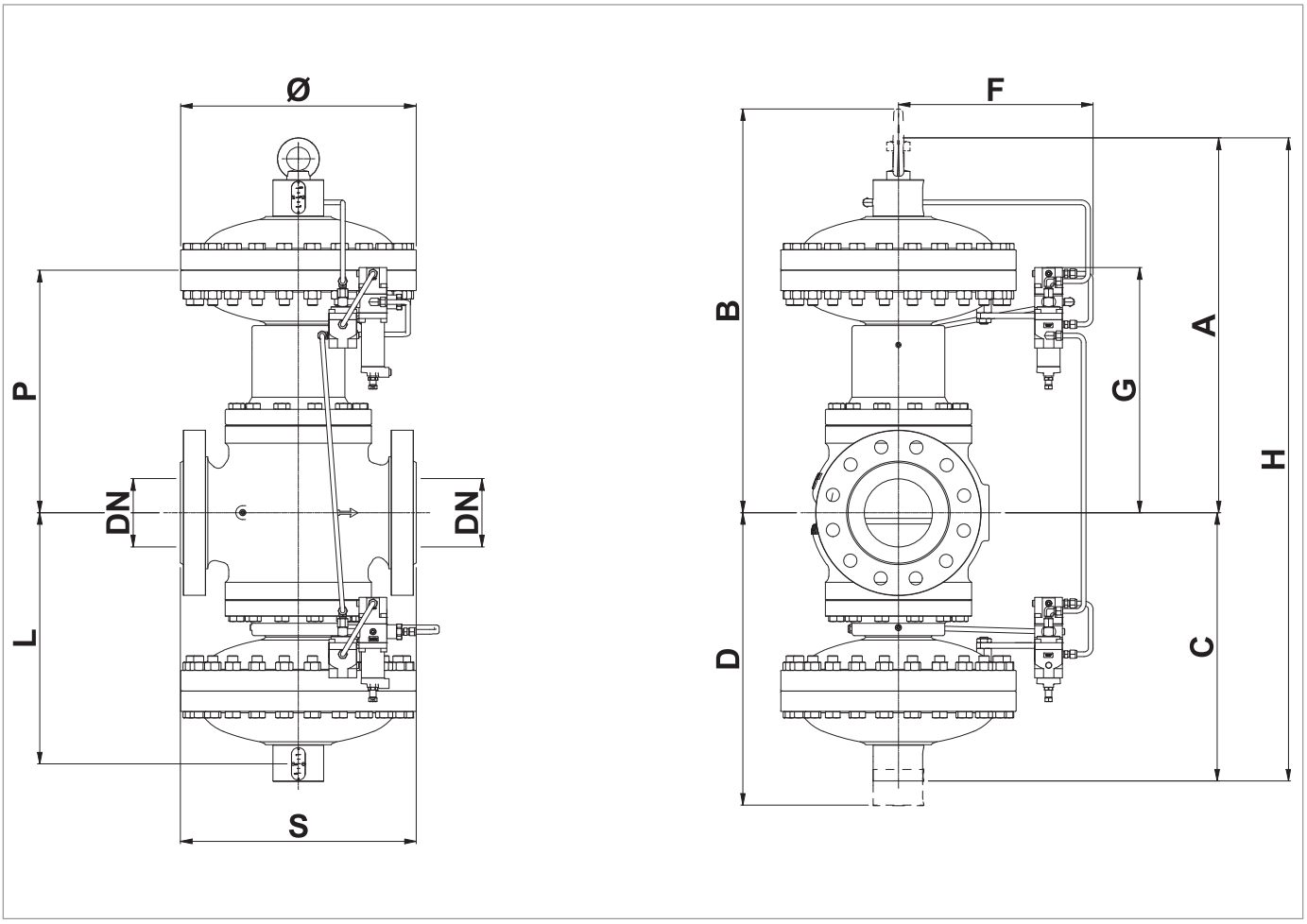


Рис. 5.16. Физические характеристики REFLUX 819/FO + PM/819

Габаритные размеры REFLUX 819/FO + PM/819							
Номинальный диаметр [мм]	25	50	80	100	150	200	250
Величина [дюймы]	1″	2″	3″	4″	6″	8″	10″
S - Ansi 150/PN 16	184	254	298	352	451	543	673
S - Ansi 300	197	267	317	368	473	568	708
S - Ansi 600	210	286	336	394	508	609	752
Ø	278	278	360	360	510	510	610
A	371	435	490	532	789	887	1075
B	461	515	590	642	874	967	500
C	320	350	430	490	650	750	800
D	410	430	530	600	735	850	900
F	310	310	320	320	420	420	470
G	311	375	410	422	459	597	847
H	691	785	920	1022	1439	1637	1175
L	170	200	260	290	320	370	500
P	221	285	320	332	459	507	847
Соединения пневматика соединение	Øвнеш. 10 мм x Øвнутр. 8 мм						

Табл. 5.36

Вес [кгс]							
Ansi 150/PN 16	84	105	180	245	517	670	1400
Ansi 300	85	106	184	255	554	731	1450
Ansi 600	86	108	187	264	569	756	1500

Табл. 5.37

5.2.4 - REFLUX 819/FO + SB/82

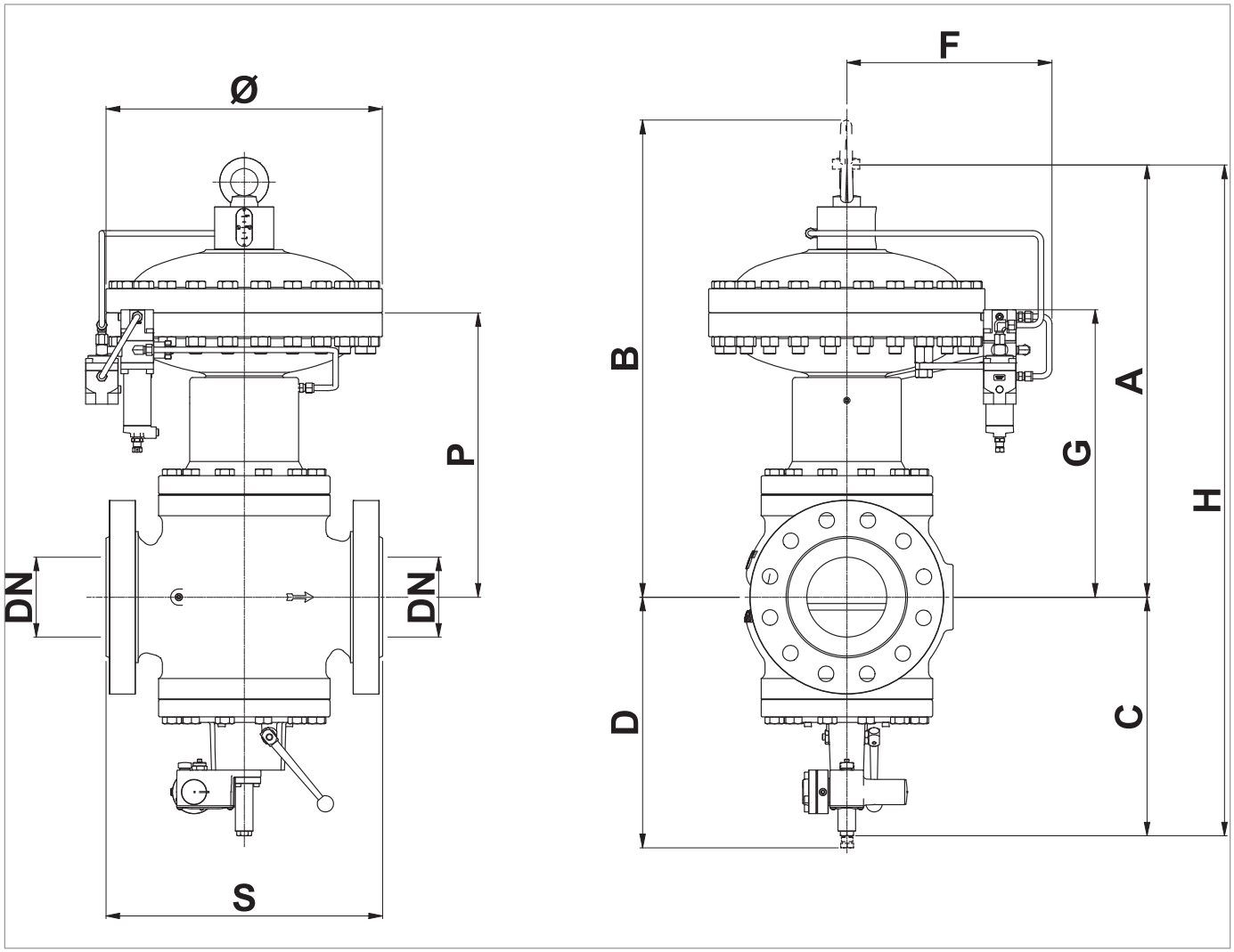


Рис. 5.17. Физические характеристики REFLUX 819/FO + SB/82

Габаритные размеры REFLUX 819/FO + SB/82							
Номинальный диаметр [мм]	25	50	80	100	150	200	250
Величина [дюймы]	1″	2″	3″	4″	6″	8″	10″
S - Ansi 150/PN 16	184	254	298	352	451	543	673
S - Ansi 300	197	267	317	368	473	568	708
S - Ansi 600	210	286	336	394	508	609	752
Ø	278	278	360	360	510	510	610
A	371	435	490	532	789	887	1075
B	461	515	590	642	874	987	1147
C	215	240	270	300	375	450	530
D	290	330	380	440	560	625	730
F	310	310	320	320	420	420	470
G	311	375	410	422	549	597	847
H	471	675	760	832	1164	1337	1515
P	221	285	320	332	459	507	775
Соединения пневматика соединение	Øвнеш. 10 мм x Øвнутр. 8 мм						

Табл. 5.38

Вес [кгс]							
Ansi 150/PN 16	53	71	115	160	320	460	950
Ansi 300	55	73	122	171	365	525	1000
Ansi 600	56	75	125	180	380	550	1050

Табл. 5.39

5.2.5 - REFLUX 819/FO + HB/97

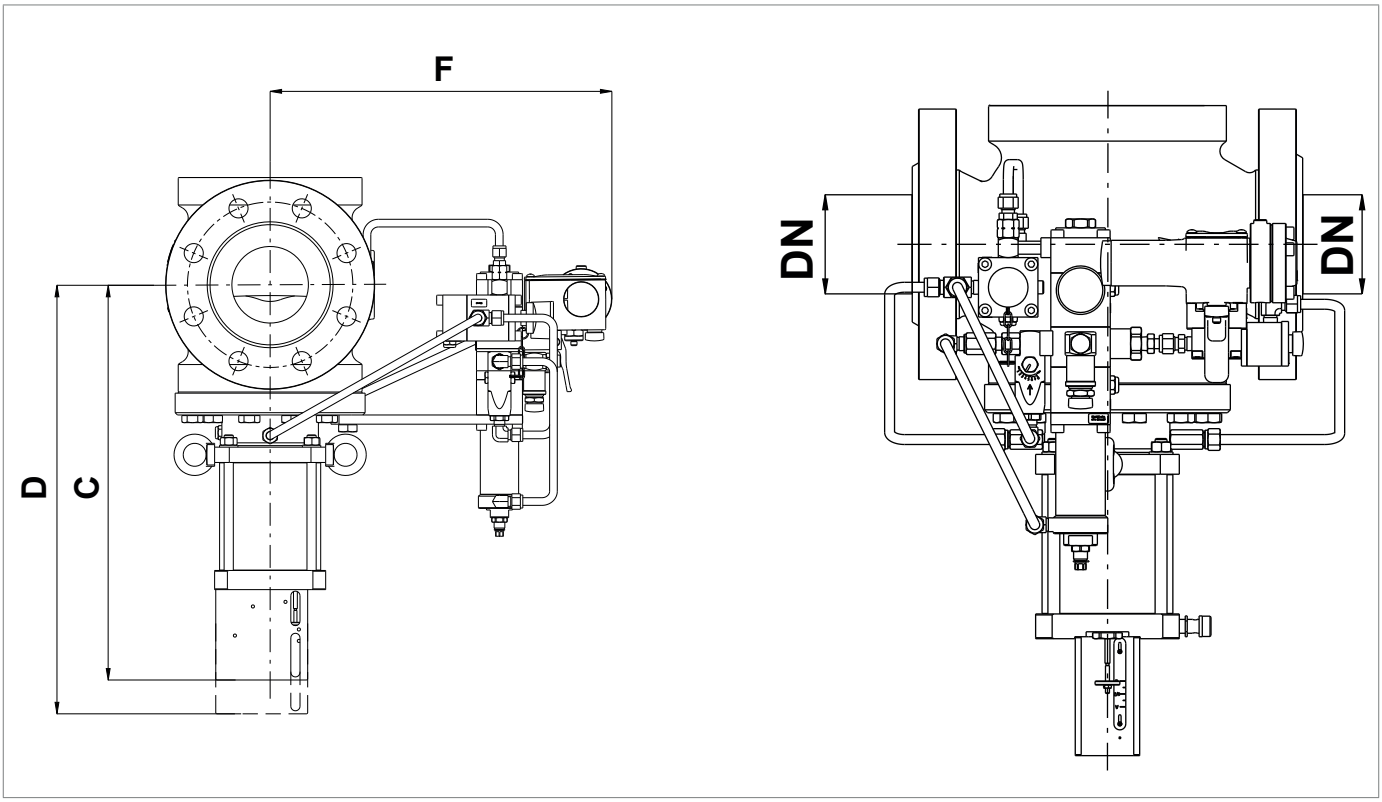


Рис. 5.18. Физические характеристики REFLUX 819/FO + HB/97

Габаритные размеры REFLUX 819/FO + HB/97					
Номинальный диаметр [мм]	100	150	200	250	300
Величина [дюймы]	4″	6″	8″	10″	12″
S - Ansi 150/PN 16	352	451	543	673	737
S - Ansi 300	368	473	568	708	775
S - Ansi 600	394	508	609	752	819
Ø	-	-	900	-	718
A	532	789	887	1075	1060
B	642	874	987	1147	1330
C	518	645	687	796	940
D	650	835	445	1060	-
F	358	410	-	510	530
G	422	549	597	847	780
H	832	1164	1337	1515	2000
P	332	459	507	775	762
Соединения пневматика соединение	Øвнеш. 10 мм x Øвнутр. 8 мм				

Табл. 5.40

Вес [кгс]					
Ansi 150/PN 16	150	310	414	894	1655
Ansi 300	230	424	599	1090	1730
Ansi 600	276	476	684	1200	1810

Табл. 5.41

5.2.6 - REFLUX 819/FO + DB/819 + PM/819

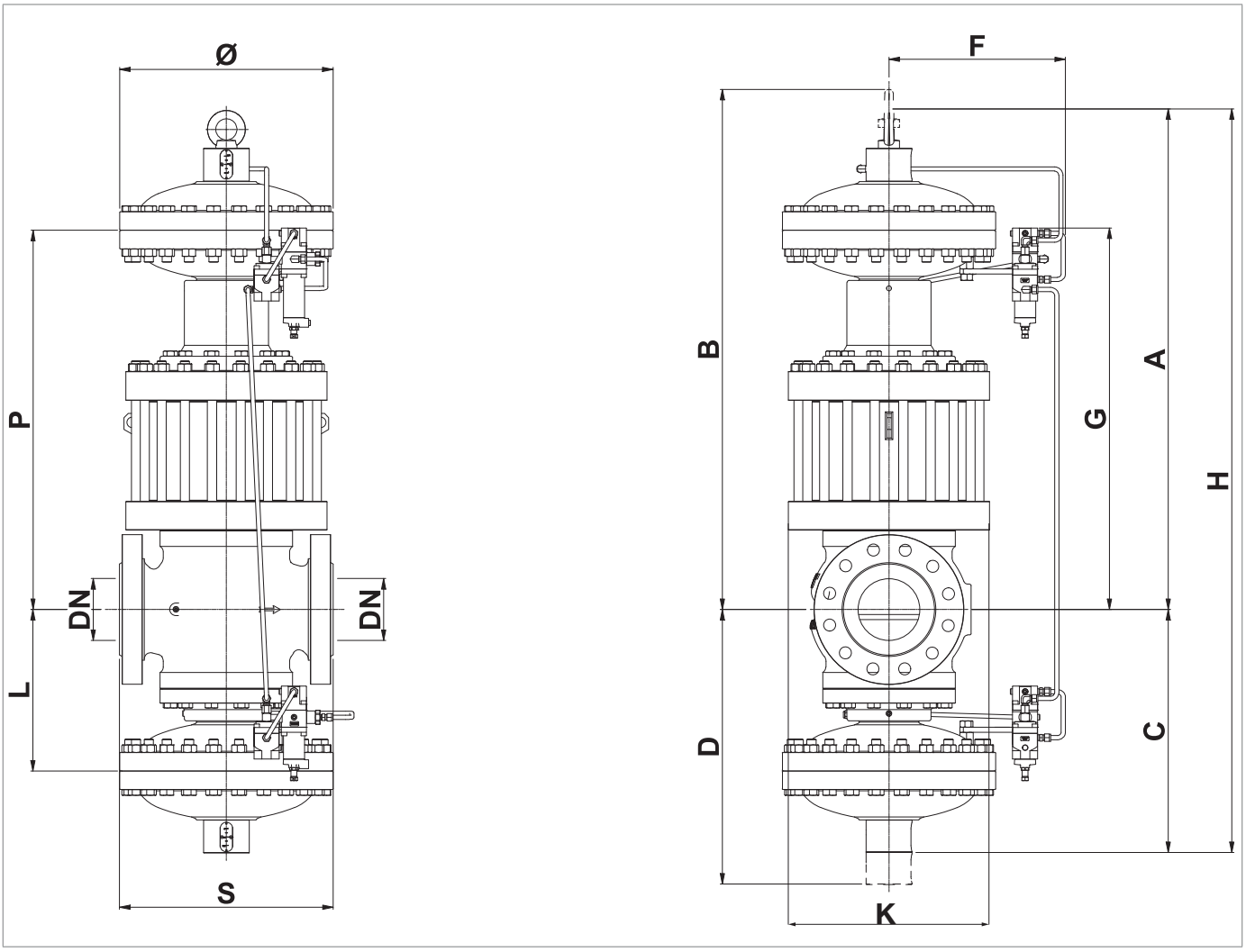


Рис. 5.19. Физические характеристики REFLUX 819/FO + DB/819 + PM/819

Габаритные размеры REFLUX 819/FO + DB/819 + PM/819							
Номинальный диаметр [мм]	25	50	80	100	150	200	250
Величина [дюймы]	1″	2″	3″	4″	6″	8″	10″
S - Ansi 150/PN 16	184	254	298	352	451	543	673
S - Ansi 300	197	267	317	368	473	568	708
S - Ansi 600	210	286	336	394	508	609	752
Ø	278	278	360	360	510	510	610
A	571	660	760	842	1074	1222	1575
B	661	725	845	937	1259	1387	1775
C	320	350	430	490	650	750	800
D	410	430	530	600	735	850	900
F	310	310	320	320	420	420	470
G	476	580	675	812	934	1032	1375
H	891	1010	1195	1332	1724	1972	2375
K	220	300	330	390	480	595	695
L	221	200	260	290	320	370	500
P	421	485	320	617	827	907	1275
Соединения пневматика соединение	Øвнеш. 10 мм x Øвнутр. 8 мм						

Табл. 5.42

Вес [кгс]							
Ansi 150/PN 16	110	170	270	359	774	1097	1780
Ansi 300	112	172	267	388	783	1185	1880
Ansi 600	113	174	270	397	815	1210	1930

Табл. 5.43

5.2.7 - REFLUX 819/FO + DB/819 + SB/82

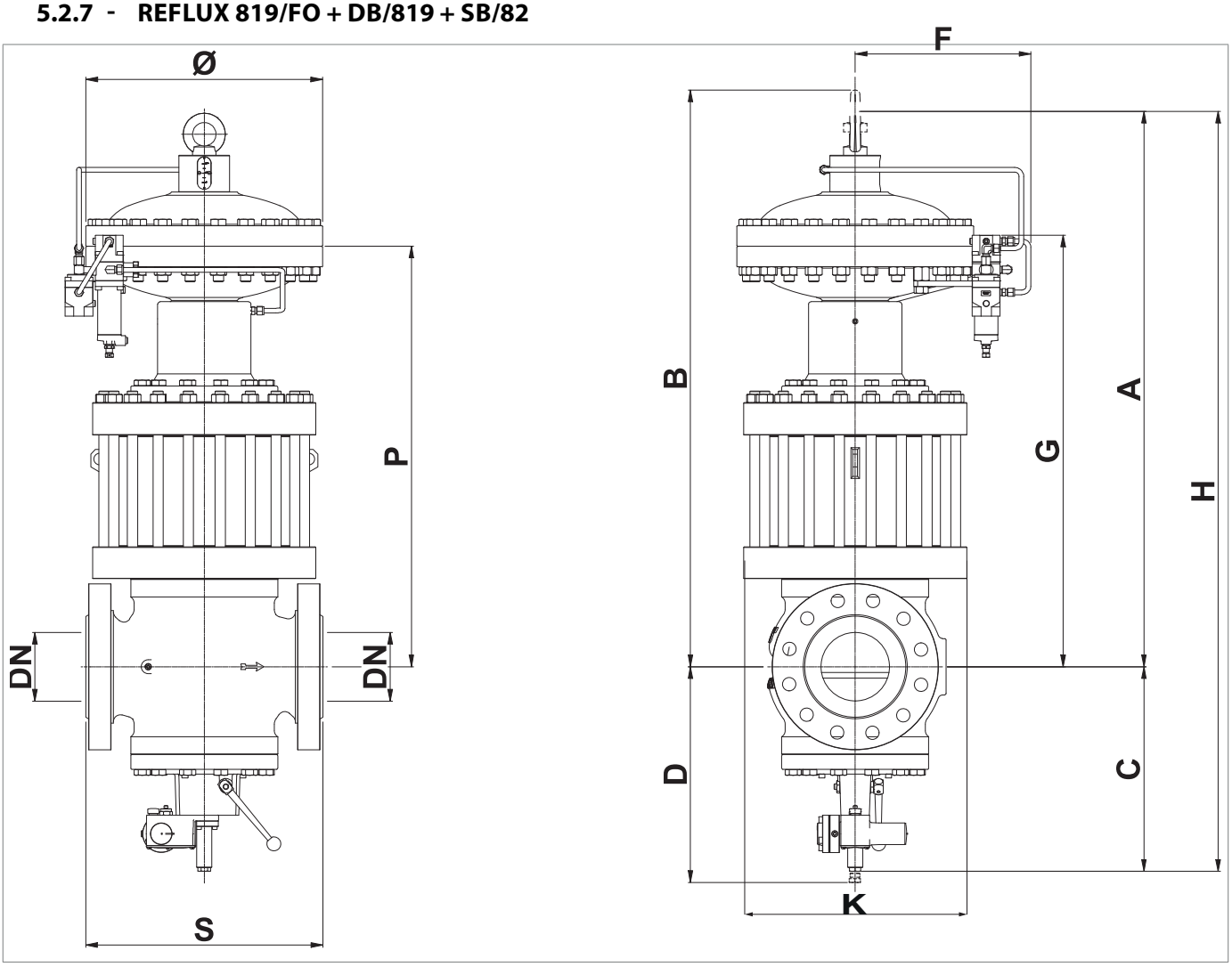


Рис. 5.20. Физические характеристики REFLUX 819/FO + DB/819 + SB/82

Габаритные размеры REFLUX 819/FO + DB/819 + SB/82							
Номинальный диаметр [мм]	25	50	80	100	150	200	250
Величина [дюймы]	1″	2″	3″	4″	6″	8″	10″
S - Ansi 150/PN 16	184	254	298	352	451	543	673
S - Ansi 300	197	267	317	368	473	568	708
S - Ansi 600	210	286	336	394	508	609	752
Ø	278	278	360	360	510	510	610
A	571	660	760	842	1074	1222	1575
B	661	725	845	937	1259	1387	1775
C	215	240	270	300	375	450	530
D	280	330	380	440	560	625	730
F	310	310	320	320	420	420	470
G	476	580	675	812	934	1032	1375
H	796	900	1030	1142	1449	1672	2105
K	220	300	330	390	480	595	695
P	421	485	565	617	827	907	1275
Соединения пневматика соединение	Øвнеш. 10 мм x Øвнутр. 8 мм						

Табл. 5.44

Вес [кгс]							
Ansi 150/PN 16	79	136	205	274	577	887	1330
Ansi 300	82	139	217	304	628	980	1430
Ansi 600	83	141	220	313	660	1500	***1480***

Табл. 5.45

5.2.8 - REFLUX 819/FO + DB/819 + HB/97

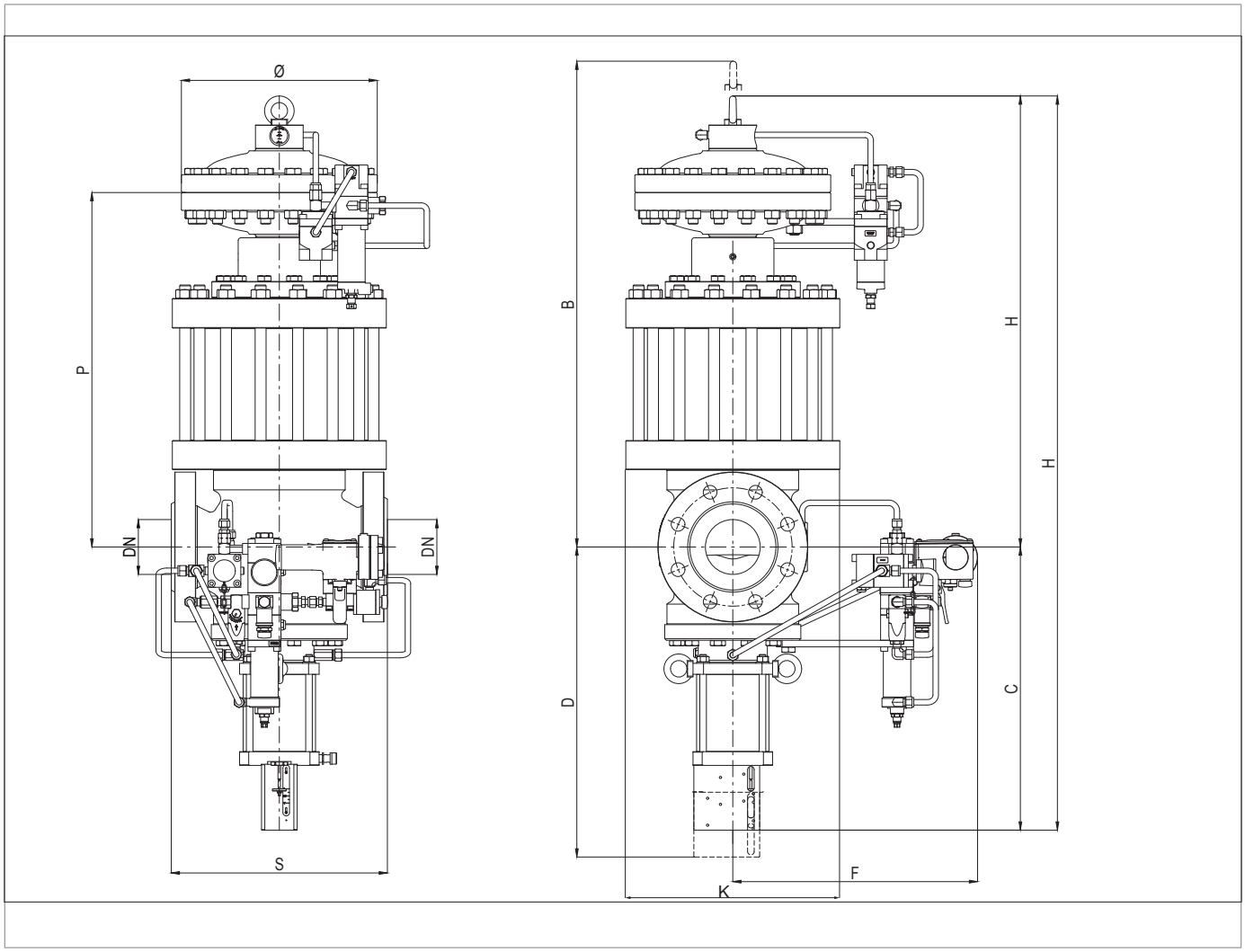


Рис. 5.21. Физические характеристики REFLUX 819/FO + DB/819 + HB/97

Габаритные размеры REFLUX 819/FO + DB/819 + HB/97					
Номинальный диаметр [мм]	100	150	200	250	300
Величина [дюймы]	4″	6″	8″	10″	12″
S - Ansi 150/PN 16	352	451	543	673	737
S - Ansi 300	368	473	568	708	775
S - Ansi 600	394	508	609	752	819
Ø	360	510	510	610	718
A	842	1074	1222	1575	1640
B	937	1259	1387	1775	1905
C	518	645	687	796	940
D	650	835	900	1060	1250
F	358	410	445	510	530
G	812	934	1032	1375	1355
H	1142	1449	1672	2105	2580
K	390	480	595	695	745
P	617	827	907	1275	1337
Соединения пневматика соединение	Øвнеш. 10 мм x Øвнутр. 8 мм				

Табл. 5.46

Вес [кгс]					
Ansi 150/PN 16	266	569	569	569	2371
Ansi 300	318	661	1006	687	2560
Ansi 600	330	687	1022	756	2646

Табл. 5.47

5.3 - СПОСОБ КРЕПЛЕНИЯ И ПОДЪЕМА ОБОРУДОВАНИЯ

⚠ ОПАСНОСТЬ!

Перед тем, как перемещать оборудование, проверить, что грузоподъёмность транспортных средств подходит для веса груза.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Разгрузку, транспортировку и погрузочно-разгрузочные работы должны выполнять квалифицированные для этих операций операторы и специально обученные:

- **по правилам профилактики несчастных случаев;**
- **по технике безопасности на рабочем месте;**
- **по эксплуатации подъёмных средств.**

⚠ ВНИМАНИЕ!

Перед тем, как перемещать оборудование:

- **снимите или надежно закрепите на грузе любые подвижные или подвешенные элементы;**
- **защитить самые хрупкие части оборудования;**
- **убедиться, что груз уравновешен.**

5.3.1 - МЕТОД ОБРАЩЕНИЯ С ВИЛОЧНЫМ ПОГРУЗЧИКОМ

⚠ ОПАСНОСТЬ!

Запрещается:

- **проходить под подвешенным грузом;**
- **перемещать груз над работающим персоналом в рабочей зоне/цеху.**

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

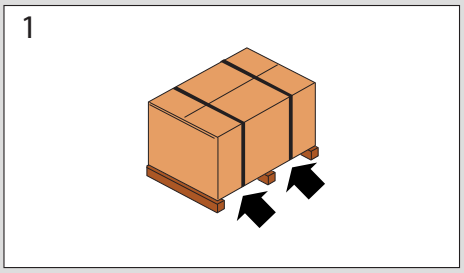
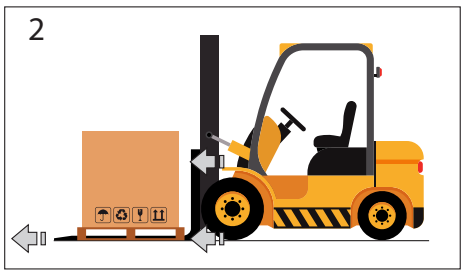
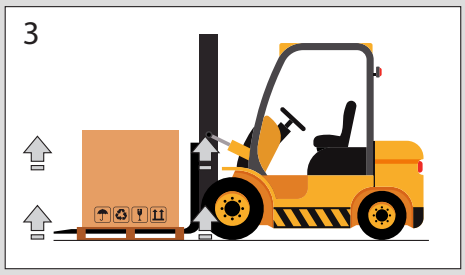
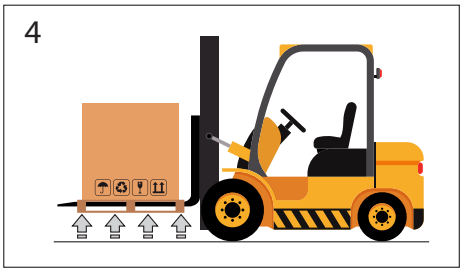
На подъёмных тележках запрещается:

- **перевозка пассажиров;**
- **подъём людей.**

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Упаковка должна перемещаться в вертикальном положении

Действуйте, как описано в разделе Табл. 5.48:

Шаг	Действие	Изображение
1	Разместить вилы погрузчика под дном груза.	
2	Убедиться, что вилы выступают из передней части груза (не менее 5 см) на достаточную длину, чтобы исключить риск опрокидывания перевозимого груза.	
3	Поднять вилы до контакта с грузом. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **При необходимости, закрепить груз к вилам с помощью зажимов или других подобных устройств.**	
4	Медленно поднять груз на несколько десятков сантиметров и проверьте его устойчивость, убедившись, что центр тяжести груза находится в центре подъемных вил.	

Шаг	Действие	Изображение
5	Наклоните стойку назад (к сиденью водителя), чтобы использовать опрокидывающий момент и обеспечить большую устойчивость груза во время перемещения.	5 
6	Скорость движения должна учитывать тип пола и груза. Не допускать резких движений. **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** **Если:** • **препятствия вдоль пути;** • **особые рабочие условия;** **не обеспечивают идеальный обзор оператору, требуется помощь другого оператора, который должен находится вне зоны действия подъемных средств,** **для подачи сигналов.**	-
7	Разместить груз в выбранной зоне установки.	-

Табл. 5.48

5.3.2 - МЕТОД ПЕРЕМЕЩЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ ПОДЪЁМНОГО КРАНА

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Необходимо использовать цепи, тросы и рым-болты, имеющие маркировку CE. Не использовать цепи, которые соединены между собой болтами.

Всегда проверять следующее:

- **защитный стопор крюка возвращается в начальную позицию;**
- **тросы в безупречном состоянии и имеют подходящее сечение.**

Запрещается:

- **волочить груз по земле;**
- **работать вблизи с линиями электропередачи;**
- **находится в радиусе действия подъёмного крана.**

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Упаковка должна перемещаться в вертикальном положении.

Перемещение оборудования должно выполняться с использованием точек подъема, предусмотренных на оборудовании. Чтобы правильно выполнить перевозку, выполнить процедуру в Табл. 5.49:

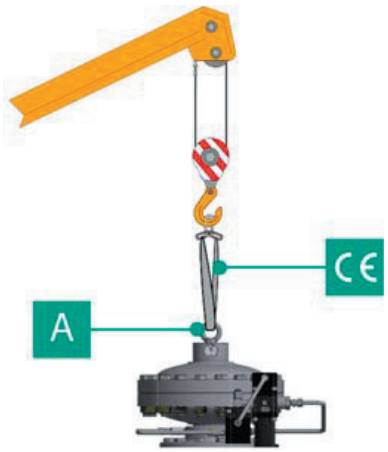
Шаг	Действие	Изображение
1	Прикрепить подъёмный трос или цепь к специальным опорам (A). **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** **Точка подъема предназначена для подъема только оборудования, а не других частей системы, подключенных к нему.**	
2	Слегка поднять груз, проверяя прочность тросов или цепей. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Проверить, что груз правильно уравновешен.**	
3	Перемещать груз, не допуская резких движений.	
4	Разместить груз в выбранной зоне установки.	

Табл. 5.49

5.4 - СНЯТИЕ УПАКОВКИ

Снятие упаковки	
Квалификация оператора	• Уполномоченный по перевозке, перемещению, разгрузке и размещению на месте установки; • Монтажник.
Необходимые СИЗ	 **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** **Перечисленные СИЗ в настоящей брошюре относятся к риску, связанному с оборудованием. В отношении СИЗ, необходимых для защиты от рисков, связанных с рабочим местом или условиями эксплуатации, следует сделать ссылку:** • **действующие стандарты в стране установки;** • **указания, предоставленные инженером ТБ в структурном подразделении установки.**

Табл. 5.50

Для снятия упаковки с оборудования в картонной коробке, действовать, как описано в Табл. 5.51:

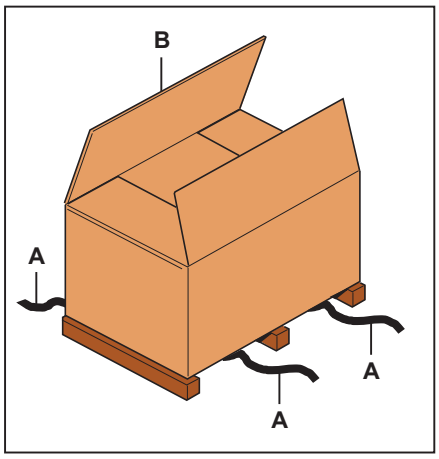
Шаг	Действие	Изображение
1	Снять обвязочные ленты (A).	
2	Снять упаковочный картон (B).	
3	Снять стопоры, которые крепят оборудование к основанию (при их наличии).	
4	Сместить оборудование с основания на месте его установки. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Для ручного перемещения оборудования, если того требуют габариты/вес, привлечь не менее 2-х операторов.**	

Табл. 5.51

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

После снятия всего упаковочного материала, проверить на наличие повреждений.
При наличии повреждений:
- **не выполняйте операции по установке;**
- **обратиться в PIETRO FIORENTINI S.p.A., сообщая данные, приведённые на идентификационной табличке оборудования.**

5.4.1 - УТИЛИЗАЦИЯ УПАКОВКИ

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Разделить различные материалы, из которых состоит упаковка, и утилизировать их в соответствии с правилами, действующими в стране установки.

5.5 - ХРАНЕНИЕ И УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В случае, если оборудование будет храниться в течение длительного периода, приводятся минимальные ожидаемые условия окружающей среды. Только соблюдение настоящих предписаний обеспечивает заявленные рабочие характеристики:

Условия	Данные
Максимальный период хранения	Не более 3 лет. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Для установки в последующий период, см. параграф «5.5.1 - Предупреждения перед установкой после длительного хранения».**
Температура	Не выше 25°C
Влажность	Не более 70%
Радиоактивные излучения	Вдали от источников излучения, в соответствии со стандартом UNI ISO 2230:2009

Табл. 5.52

5.5.1 - ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ ПОСЛЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ХРАНЕНИЯ

Для установок после периодов хранения более 3 лет необходимо проверить состояние всех резиновых деталей и, если оно ухудшились, заменить их, чтобы обеспечить надлежащее функционирование оборудования.
Чтобы заменить резиновые детали оборудования, см. главу «RU».

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

PIETRO FIORENTINI S.p.A. рекомендует проверять состояние сохранности изделий из резины при простое или хранении более 3-х лет.

6 - УСТАНОВКА

6.1 - ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ

6.1.1 - ДОПУСТИМЫЕ УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Для безопасного использования оборудования с соблюдением допустимых условий окружающей среды следуйте данным, указанным на табличке регулятора и любых комплектующих (см. параграф «6.1.1 - Допустимые условия окружающей среды»).

Место установки должно быть пригодно для эксплуатации оборудования в безопасных условиях.
Место установки оборудования должно иметь освещение, гарантирующее оператору хорошую видимость на этапах работы с оборудованием.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Оборудование должно работать в местах с надлежащим искусственным освещением, подходящим для безопасности оператора (в соответствии с UNI EN 12464-1: 2011 и UNI EN 12464-2: 2014). В случае проведения работ по техобслуживанию в недостаточно освещенных зонах и/или частях, необходимо:

- **использовать все источники света в цеху;**
- **обеспечить переносную систему освещения или подключиться к сети электроснабжения в соответствии с Директивой 2014/34/EC (ATEX) для использования во взрывоопасных средах;**
- **соблюдайте температуру, указанную на фирменной табличке оборудования.**

6.1.2 - ПРОВЕРКИ ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ

Учитывая **допустимое давление PS**, оборудование не нуждается в каких-либо дополнительных предохранительных устройствах, размещенных выше по потоку, для защиты от любого избыточного давления, если предшествующая редукторная установка рассчитана таким образом,что максимальное повышение давления в системе после нее составляет:

MIPd ≤ 1,1 PS

MIPd = максимальное значение давления на выходе (дополнительную информацию см. в стандарте UNI EN 12186:2014).

⚠ ВНИМАНИЕ!

Если установка оборудования требует применения компрессионных фитингов, они должны быть установлены в соответствии с инструкциями их производителя.
Выбор фитингов должен быть совместим со следующим факторами:

- **назначение оборудования;**
- **спецификация системы, если предусмотрена.**

Прежде чем приступить к установке, необходимо убедиться в том, что:

- размеры помещения установки совместимы с размерами оборудования;
- нет препятствий для проведения операций по техобслуживанию для уполномоченных лиц;
- трубопроводы на входе и на выходе расположены на одинаковом уровне и выдерживают вес оборудования;
- входные и выходные фитинги трубопроводов выровнены на фланцах;
- соединения на входе и выходе оборудования являются чистыми и не имеют повреждений;
- внутренняя часть трубопровода на входе является чистой, без остатков обработки, таких как сварочный шлак, песок, остатки лакокрасочного покрытия, вода и т.п.

Установка	
Квалификация оператора	Монтажник
Необходимые СИЗ	 **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** **Перечисленные СИЗ в настоящей брошюре относятся к риску, связанному с оборудованием. В отношении СИЗ, необходимых для защиты от рисков, связанных с рабочим местом, установкой или условиями эксплуатации, следует сделать ссылку:** • **действующие стандарты в стране установки;** • **указания, предоставленные инженером ТБ в структурном подразделении установки.**
Инструмент необходимо	Обратитесь к главе «6.1.1 - Допустимые условия окружающей среды».

Табл. 6.53

6.2 - ОСОБЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЭТАПЕ МОНТАЖА

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Прежде чем приступить к этапу установки, убедитесь, что закрыты установленные на линии клапаны на входе и выходе.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Установка также может производиться во взрывоопасных средах, что требует принятия всех необходимых мер по предотвращению и защите.
Настоящие меры описаны в действующих регламентах на месте установки.

6.3 - ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ПОДКЛЮЧЕНИЯМ

Оборудование должно быть установлено на линии так, чтобы стрелка на корпусе соответствовала направлению потока газа. При установке линии, как и при установке команды, они должны присутствовать (см. Рис. 6.22 и Рис. 6.23):

Поз.	Описание
1	1 **отсекающий клапан на входе** оборудования.
2	2 **стравливающих клапана**, один находится на входе, а другой - на выходе оборудования.
3	2 **манометра**, один находится на входе, а другой - на выходе оборудования.
4	1 **регулятор давления**.
5	Запорный клапан № 1 **, расположенный ниже по течению,**.

Табл. 6.54

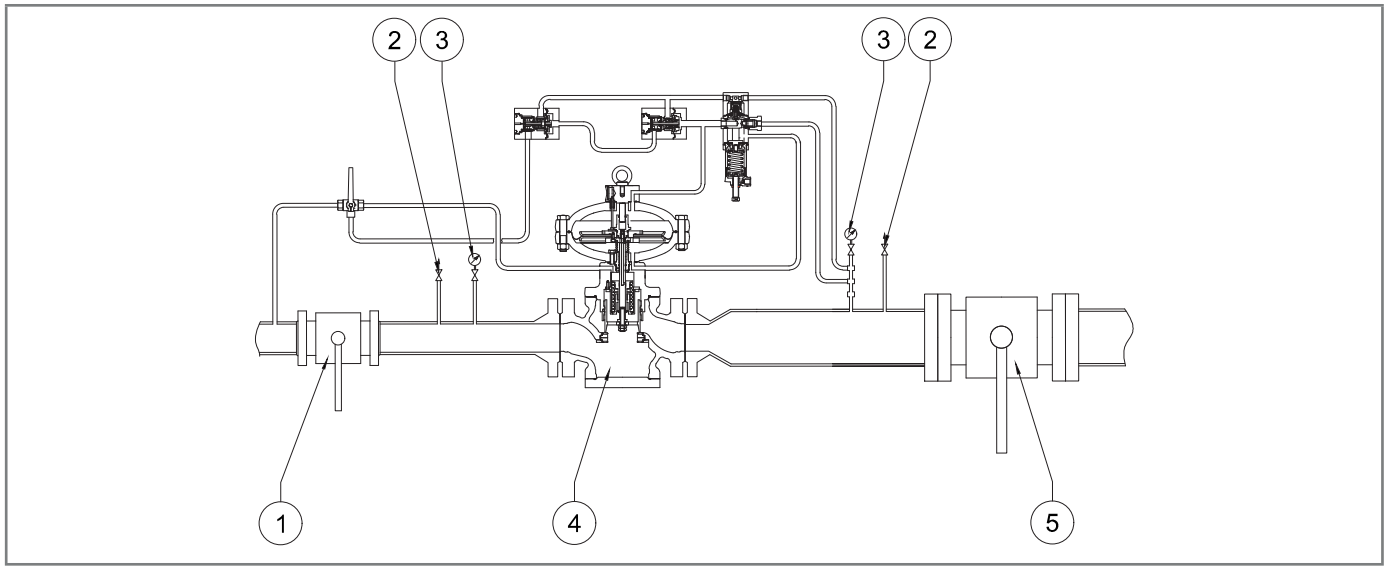


Рис. 6.22. Установка в линию

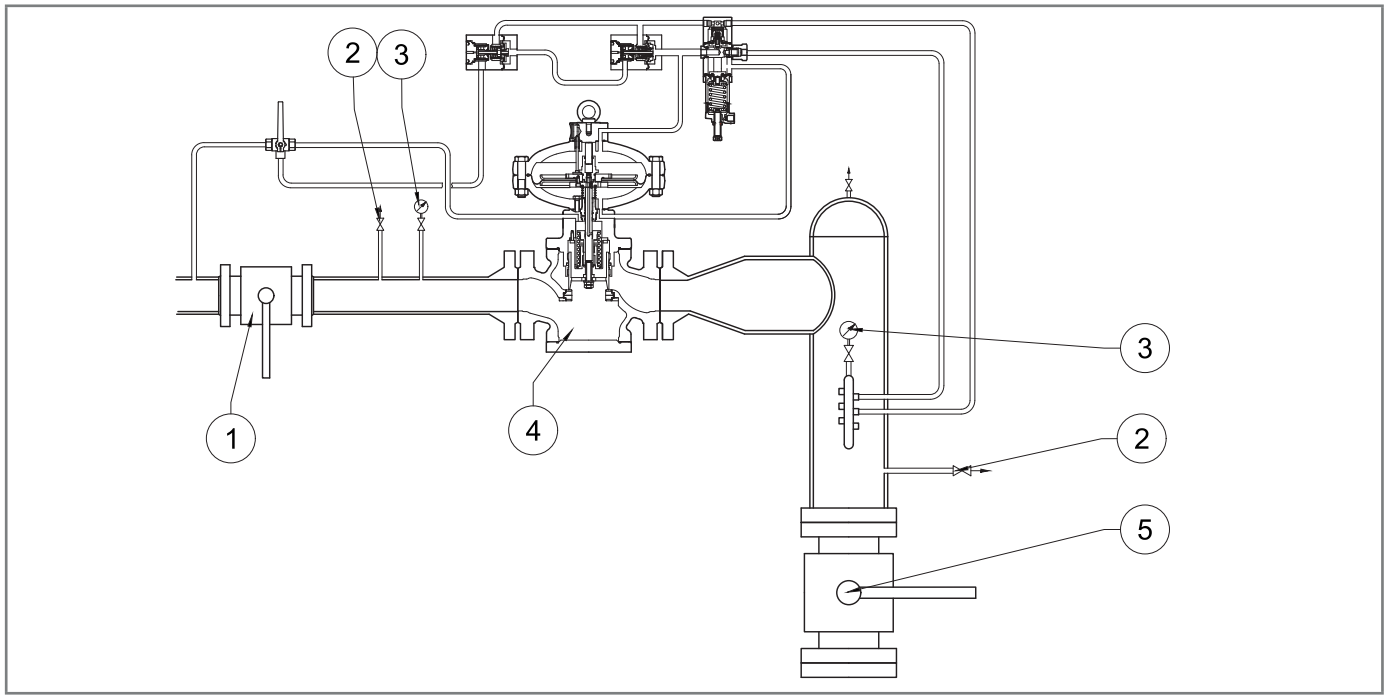


Рис. 6.23. Установка под углом

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Когда устройство используется на станциях понижения давления газа, оно должно быть установлено как минимум в соответствии с требованиями стандартов UNI EN 12186: 2014 или UNI EN 12279: 2007.
Выходы для стравливания оборудования должны быть направлены в соответствии со стандартами UNI EN 12186: 2014 или UNI EN 12279: 2007 или стандартами, действующими в месте установки оборудования.

6.4 - ПОЗИЦИИ ДЛЯ УСТАНОВКИ РЕГУЛЯТОРА

На Рис. 6.24 и Рис. 6.25 показаны типичные позиции регулятора:

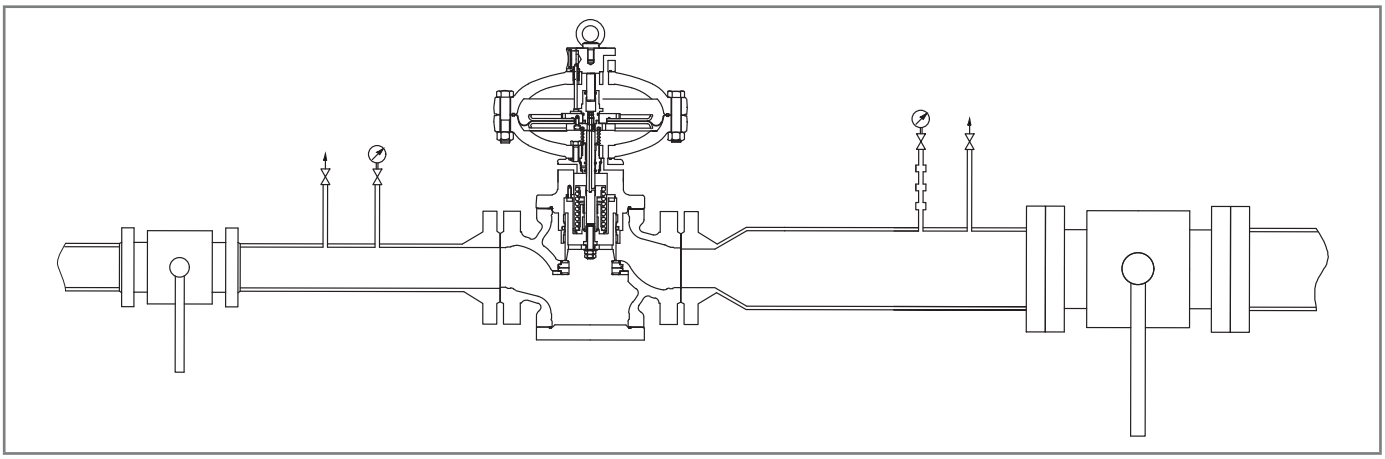


Рис. 6.24. Стандартная позиция

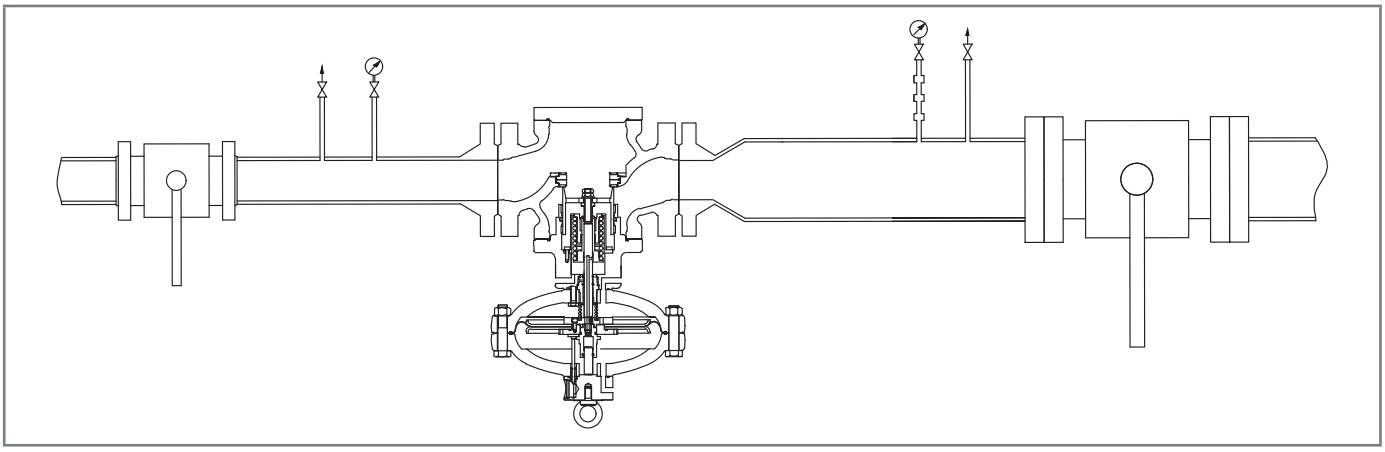


Рис. 6.25. Перевёрнутая позиция

6.5 - ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

6.5.1 - ПОРЯДОК УСТАНОВКИ ОБОРУДОВАНИЯ

Шаг	Действие
1	Разместить оборудование на соответствующий отрезок линии.
2	Разместить уплотнители между фланцем линии и фланцем регулятора.
3	Установить болты в специальные отверстия соединительных фланцев.
4	Завинтить болты, следуя техническим правилам для затяжки фланцев.

Табл. 6.55

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Для установки, выполненной после техобслуживания, заменить уплотнители.

6.5.2 - СОЕДИНЕНИЕ ИМПУЛЬСНЫХ ТОЧЕК ОТБОРА ДАВЛЕНИЯ К ТРУБОПРОВОДУ НА ВЫХОДЕ

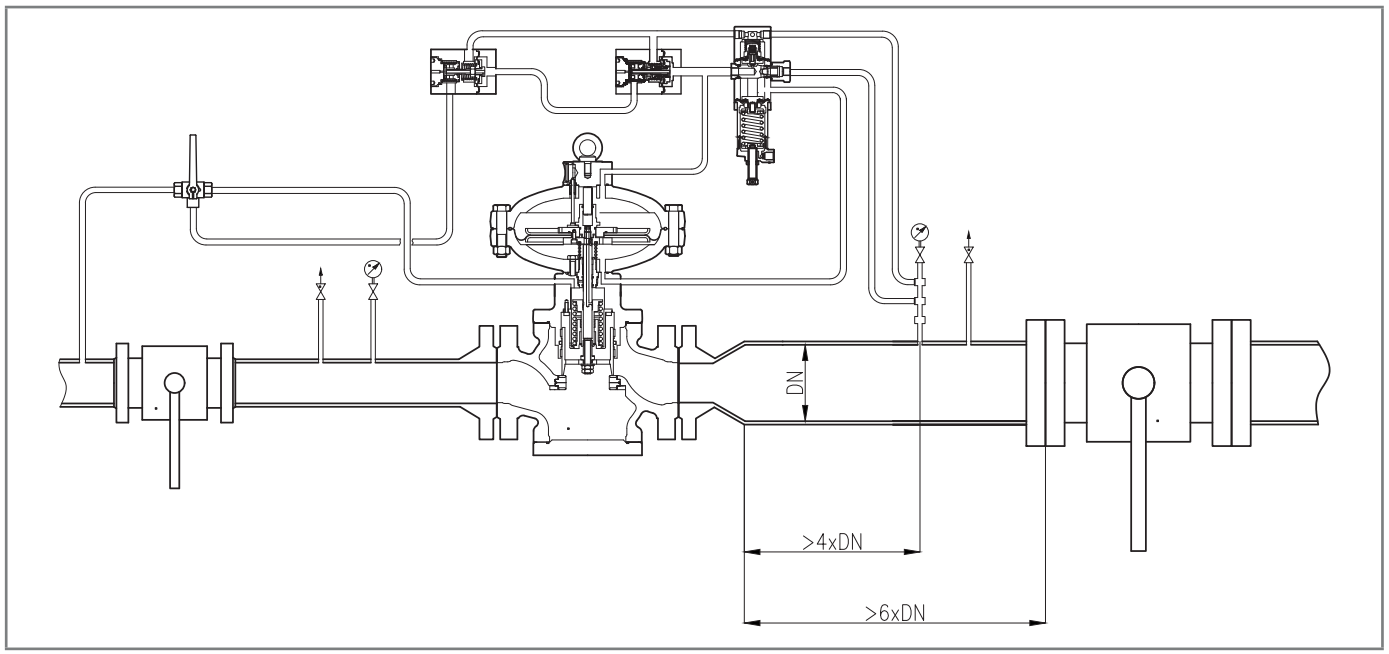


Рис. 6.26. Соединение импульсных точек отбора давления к трубопроводу на выходе

Чтобы достигнуть точной настройки, необходимо соблюдать следующие правила:

- отсекающий клапан после регулятора размещается не менее чем в 6 раз дальше размера номинального диаметра трубы;
- импульсные отводы отбора давления ниже по потоку размещаются на прямолинейном участке трубы (равномерного диаметра) длиной не менее чем в 4 раза превышающей номинальный диаметр самой трубы;

ВНИМАНИЕ!

Не допускается подключение пилотной линии к электросети.

Для оптимальных характеристик, скорость среды под давлением в точке отбора не превышает следующие значения:

Vmax = 30 м/с для Pa > 5 бар
Vmax = 25 м/с для Pa < 5 бар

Как ограничение эксплуатации, скорость среды под давлением в точке отбора не превышает следующие значения:

Vmax = 40 м/с для Pa > 5 бар

Чтобы рассчитать скорость потока, использовать следующую формулу:

$$V = 345{,}92\ x\ \frac{Q}{DN^2}\ x\ \frac{1 - 0{,}002xPd}{1 + Pd}$$

V = скорость газа в м/сек
Q = расход газа ст.м^3/ч
DN = номинальный диаметр трубы в мм
Pd = давление регулятора на выходе в бар изб.д.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Все пневматические соединения, выполняемые в на месте, должны быть выполнены с трубами с минимальным внутренним диаметром 8 мм.

Во избежание скопления загрязнений и конденсата в трубопроводах импульсных отводов отбора давления необходимо соблюдение следующих условий:

- фитинги трубопровода всегда привариваются к верху или к горизонтальной оси самой трубы (см. рис. Рис. 6.27);
- на отверстии трубопровода нет грата или внутренних выступов;
- уклон трубопровода всегда равен 5-10% в направлении крепления исходящего трубопровода.

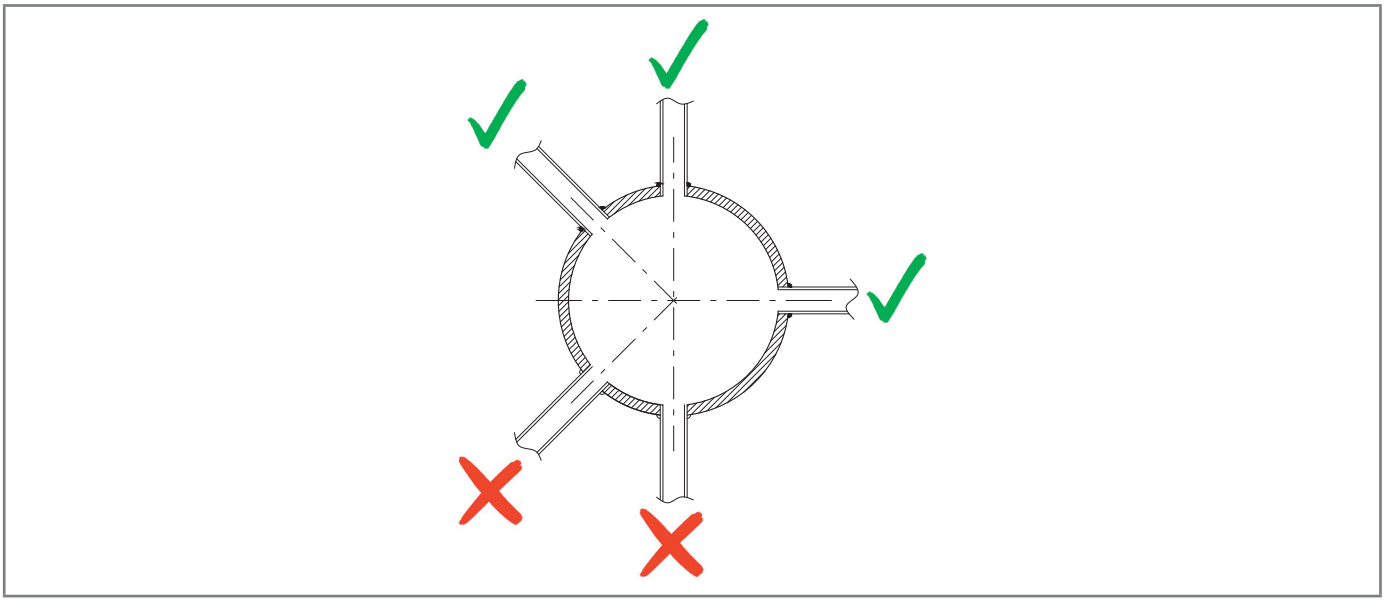


Рис. 6.27. Приваренные крепления на трубопроводе

Если имеется импульсный отвод отбора давления, подключите соединения оборудования, как показано ниже:

- 1 и 2 к выходному гнезду головки управления монитором PM/819 (при наличии)
- 3 и 4 к гнездам для пилотных импульсов
- 5 и 6 к импульсным гнездам дроссельной заслонки блока (при наличии).

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Не рекомендуется ставить отсекающие клапаны на импульсные отводы в случае наличия многогнездового импульсного отвода.
В любом случае соблюдать действующие стандарты в месте установки и эксплуатации оборудования.

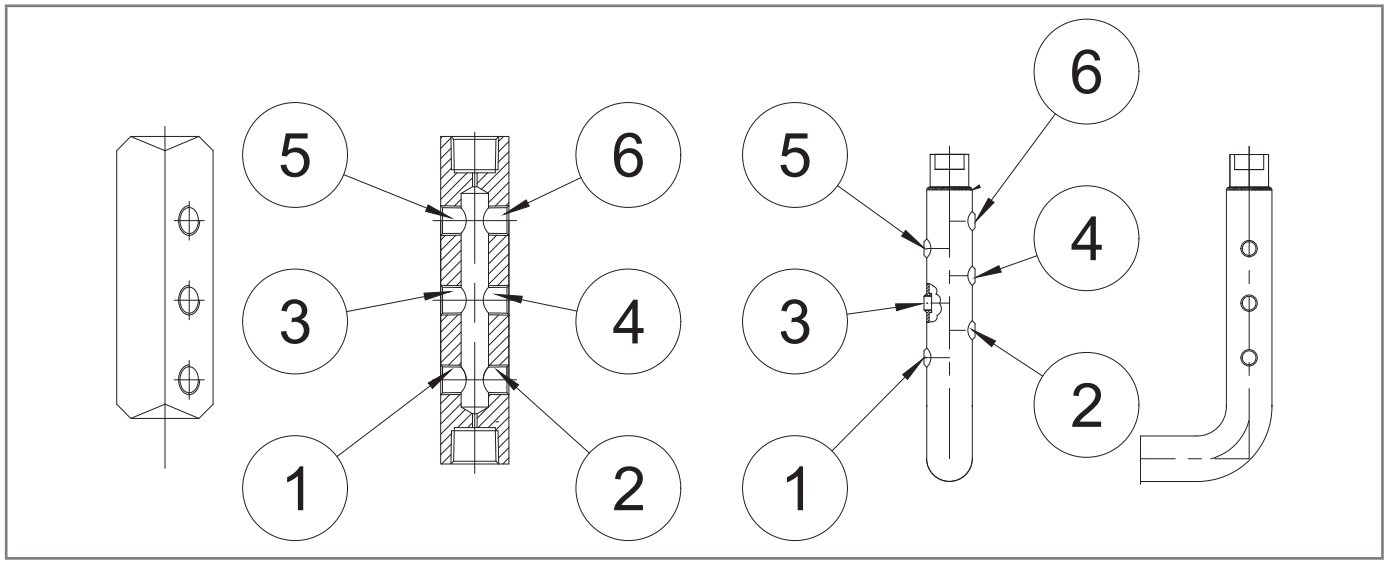


Рис. 6.28. Соединения оборудования

6.6 - ПРОВЕРКИ ПОСЛЕ УСТАНОВКИ И ПЕРЕД ЗАПУСКОМ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Во время работы необходимо проверить, что все соединения:

- закреплены/правильно затянуты, во избежание утечек во время ввода в эксплуатацию;
- правильно выполнить подключение.

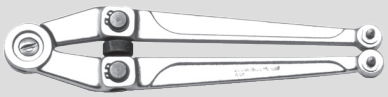
7 - ИНСТРУМЕНТАРИЙ ДЛЯ ЗАПУСКА В РАБОТУ/ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ

7.1 - ПЕРЕЧЕНЬ ИНСТРУМЕНТОВ

Использование инструментов для запуска в эксплуатацию/техобслуживания	
Квалификация оператора	• Ремонтник - механик; • Ремонтник - электрик; • Монтажник; • Специалист компании-изготовителя.
Необходимые СИЗ	 **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** **Перечисленные СИЗ в настоящей брошюре относятся к риску, связанному с оборудованием. В отношении СИЗ, необходимых для защиты от рисков, связанных с рабочим местом, установкой или условиями эксплуатации, следует сделать ссылку:** • **действующие стандарты в стране установки;** • **указания, предоставленные инженером ТБ в структурном подразделении установки.**

Табл. 7.56

В таблице Табл. 7.57 показаны типы необходимых инструментов для запуска в эксплуатацию и техобслуживания оборудования:

Сс.	Тип инструмента	Изображение
A	Комбинированный ключ	
B	Регулируемый ключ с роликом	
C	Регулируемый вилочный ключ с роликами	
D	Трубный ключ с двойным многогранником	
E	Штыревой ключ с согнутым шестигранником	
F	"T"-образный ключ с шестигранным штырем	

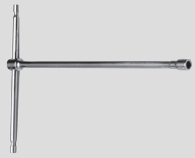
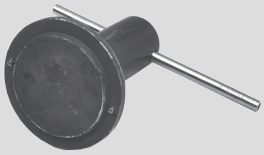
Сс.	Тип инструмента	Изображение
G	“T”-образный ключ с шестигранной торцевой головкой	
H	Крестовая отвёртка (Phillips)	
I	Плоская отвёртка	
L	Инструмент для извлечения уплотнительного кольца	
M	Щипцы для колец	
N	Специальный ключ Fiorentini	
O	Специальный ключ Fiorentini	
P	Специальный инструмент Fiorentini	

Табл. 7.57

7.2 - НЕОБХОДИМЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАЗНЫХ КОНФИГУРАЦИЙ

Каждая таблица имеет следующие обозначения:

Термин	Описание
K.	Ключ, относящейся к инструментам в Табл. 7.57.
Код	Код инструмента.
DN	Номинальный Диаметр рассматриваемой конфигурации.
L.	Длина инструмента.
Cc.	Ссылка на инструмент.
Вид	Тип (размер) или код инструмента.

Табл. 7.58.

REFLUX 819/FO								
Инструмент		**Размер [дюйм] | DN [мм]**						
Cc.	**Вид**	**25 | 1”**	**50 | 2”**	**80 | 3”**	**100 | 4”**	**150 | 6”**	**200 | 8”**	**250 | 10”**
A	K.	13-15-17-19-24-30	13-15-17-19-24-30	13-15-17-19-24-27-30	13-15-17-19-24-27-30	13-15-17-19-24-30-32-41	13-15-17-19-24-30-32-41	13-15-17-19-24-32-46-50
B	L.	300						
C	Ø	4						
D	K.	-	-	-	-	27-41	27-41	30-55
E	K.	3-12	3-12	3-12	3-12	3-12	3-12	3-12
F	K.	5-6-8	5-6-10	5-6-10	5-6-14	5-6-17	5-6-17	5-6-17
G	K.	17-20	17-20	17-19-22	17-19-22	22	22	-
L	Код	7999099						

Табл. 7.59

REFLUX 819/FO + DB/819								
Инструмент		**Размер [дюйм] | DN [мм]**						
Cc.	**Вид**	**25 | 1”**	**50 | 2”**	**80 | 3”**	**100 | 4”**	**150 | 6”**	**200 | 8”**	**250 | 10”**
A	K.	13-15-17-19-22-24-30	13-15-17-19-24-27-30	13-15-17-19-24-27-30	13-15-17-19-24-27-30	13-15-17-19-24-30-32-41	13-15-17-19-24-30-32-36-41	13-15-17-19-24-32-46-50
B	L.	300						
C	Ø	4						
D	K.	-	-	-	-	27-41	27-41	30-55
E	K.	3-12	3-12	3-12	3-12	3-12	3-12	3-12
F	K.	5-6-8	5-6-10	5-6-10	5-6-14	5-6-17	5-6-17	5-6-17
G	K.	17-20	17-20	17-19-22	17-19-22	22	22	-
L	Код	7999099						
O	Код	7999031	7999033	7999035	7999036	7999037	7999038	7999041

Табл. 7.60

REFLUX 819/FO + PM/819								
Инструмент		Размер [дюйм] | DN [мм]						
Cc.	Вид	25 | 1”	50 | 2”	80 | 3”	100 | 4”	150 | 6”	200 | 8”	250 | 10”
A	K.	13-15-17-19-24-30	13-15-17-19-24-30	13-15-17-19-24-27-30	13-15-17-19-24-27-30	13-15-17-19-24-30-32-41	13-15-17-19-24-30-32-41	13-15-17-19-24-32-46-50
B	L.	300						
C	Ø	4						
D	K.	-	-	-	-	27-41	27-41	30-55
E	K.	3-12	3-12	3-12	3-12	3-12	3-12	3-12
F	K.	5-6-8	5-6-10	5-6-10	5-6-14	5-6-17	5-6-17	5-6-17
G	K.	17-20	17-20	17-19-22	17-19-22	22	22	-
L	Код	7999099						

Табл. 7.61

REFLUX 819/FO + SB/82								
Инструмент		Размер [дюйм] | DN [мм]						
Cc.	Вид	25 | 1”	50 | 2”	80 | 3”	100 | 4”	150 | 6”	200 | 8”	250 | 10”
A	K.	8-13-14-15-17-19-24-27-30-32	8-13-14-15-17-19-24-27-30-32	8-13-14-15-17-19-24-30-32	8-13-14-15-17-19-24-27-30-32	8-13-14-15-17-19-24-27-30-32-41	8-13-14-15-17-19-24-27-30-32-41	8-13-14-15-17-19-24-27-32-46-50
B	L.	300						
C	Ø	4						
D	K.	10-15-24	10-15-24	10-15-24	10-15-24	9-10-15-24-27-41	9-10-15-24-27-41	9-10-15-24-30-55
E	K.	2-3-4-8-12	2-3-4-10-12	2-3-12	2-3-4-5-12	2-3-4-5-12	2-3-4-5-12	2-3-4-5-12
F	K.	5-6	5-6	5-6	5-6	5-6	5-6	5-6
G	K.	17-20	17-20	17-19-22	17-19-22	22	22	-
L	Код	7999099						
M	Ø	19-60						
N	Код	7999019						

Табл. 7.62

REFLUX 819/FO + HB/97						
Инструмент						
Сс.	**Вид**	**100 | 4”**	**150 | 6”**	**200 | 8”**	**250 | 10”**	**300 | 12"**
A	K.	8-13-14-15-17-19-24-27-30-32	8-13-14-15-17-19-24-27-30-32-41	8-13-14-15-17-19-24-27-30-32-41	8-13-14-15-17-19-24-27-32-46-50	17-19-22-24-32-50-65
B	L.	300				
C	Ø	4				
D	K.	10-15-24	9-10-15-24-27-41	9-10-15-24-27-41	9-10-15-24-30-55	41-65-17
E	K.	2-3-4-5-12	2-3-4-5-12	2-3-4-5-12	2-3-4-5-12	3-6
F	K.	5-6	5-6	5-6	5-6	6
G	K.	17-19-22	22	22	-	-
L	Код	7999099				
M	Ø	19-60				
N	Код	7999019				
P	Код	7999097				

Табл. 7.63

8 - ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

8.1 - ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА

8.1.1 - ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ЗАПУСКА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

⚠ ОПАСНОСТЬ!

Во время запуска в эксплуатацию необходимо оценить риски, связанные с выбросом в атмосферу горючего или вредного газа.

⚠ ОПАСНОСТЬ!

При установке на распределительной сети природного газа следует учитывать риски формирования взрывоопасной смеси (газ/воздух) в трубопроводе, если не применяется процедура инертизации линии.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Во время пусконаладочных работ посторонний персонал должен быть отстранён.
Зона проведения операции должна быть отмечена табличками и/или разметкой.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Ввод в эксплуатацию должен осуществляться уполномоченным и обученным персоналом.

Оборудование поставляется с уже откалиброванным приводным блоком.
Даже если на оборудовании установлен встроенный монитор PM/819 или встроенные блокирующие клапаны SB/82 и HB/97, присутствующие реле давления уже будут откалиброваны.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Возможно, что по разным причинам (например, из-за вибрации при транспортировке) калибровка оборудования и комплектующих может нарушиться, оставаясь при этом в пределах значений, указанных на идентификационных табличках.

Перед запуском оборудования в эксплуатацию проверить следующее:
- закрыты все отсекающие клапаны (на входе, выходе и возможные клапаны байпаса);
- температура газа находится в пределах, указанных на табличке.

Ввод в эксплуатацию	
Квалификация оператора	• Монтажник; • Уполномоченный специалист.
Необходимые СИЗ	 **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** **Перечисленные СИЗ в настоящей брошюре относятся к риску, связанному с оборудованием. В отношении СИЗ, необходимых для защиты от рисков, связанных с рабочим местом, установкой или условиями эксплуатации, следует сделать ссылку:** • **действующие стандарты в стране установки;** • **указания, предоставленные инженером ТБ в структурном подразделении установки.**
Инструмент необходимо	Обратитесь к главе «7 - Инструментарий для запуска в работу/техобслуживания».

Табл. 8.64

8.2 - ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

⚠ ОПАСНОСТЬ!

Перед запуском оборудования в эксплуатацию необходимо проверить, что удалены все источники взрыва при наличии настоящей опасности.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Перед запуском в эксплуатацию необходимо убедиться, что условия эксплуатации соответствуют характеристикам оборудования.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Для защиты оборудования от возможных повреждений ни в коем случае нельзя выполнять следующие операции:

- **герметизация давления с помощью клапана, расположенного на выходе оборудования;**
- **герметизация давления с помощью клапана, расположенного на входе оборудования.**

Запуск в эксплуатацию может быть выполнен согласно двум разным процедурам:

Виды запуска в эксплуатацию	
Ввод инертной среды	Герметизация оборудования путем введения инертной среды (например, азота) во избежание образования потенциально взрывоопасных смесей для систем с горючими газами. **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** **Во время фазы нагнетания, проверить, что на оборудовании нет утечек.**
Прямое подключение	Прямой ввод газа в трубы, максимально ограничивая скорость газа внутри трубопровода (максимально допустимое значение 5 м/с).

Табл. 8.65

8.3 - ПРОВЕРКА ПРАВИЛЬНОСТИ ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Полностью обрызгайте оборудование пенообразующим раствором (или аналогичной системой проверки), чтобы проверить герметичность наружных поверхностей регулятора и соединений, выполненных при монтаже.

8.4 - КАЛИБРОВКА ИМЕЮЩИХСЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Чтобы выполнить правильную калибровку имеющегося оборудования и комплектующих, см. класс точности, указанный на идентификационных табличках (см. «2.8 - Установленные идентификационные таблички»).

8.5 - ПРОЦЕДУРА ЗАПУСКА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ РЕГУЛЯТОРА

В случае, если система состоит из нескольких линий регулирования давления, рекомендуется вводить в эксплуатацию по одной линии за раз, начиная с той, у которой самая низкая уставка.
Заданное значение приводится на сертификате испытательных работ, который прилагается к оборудованию.

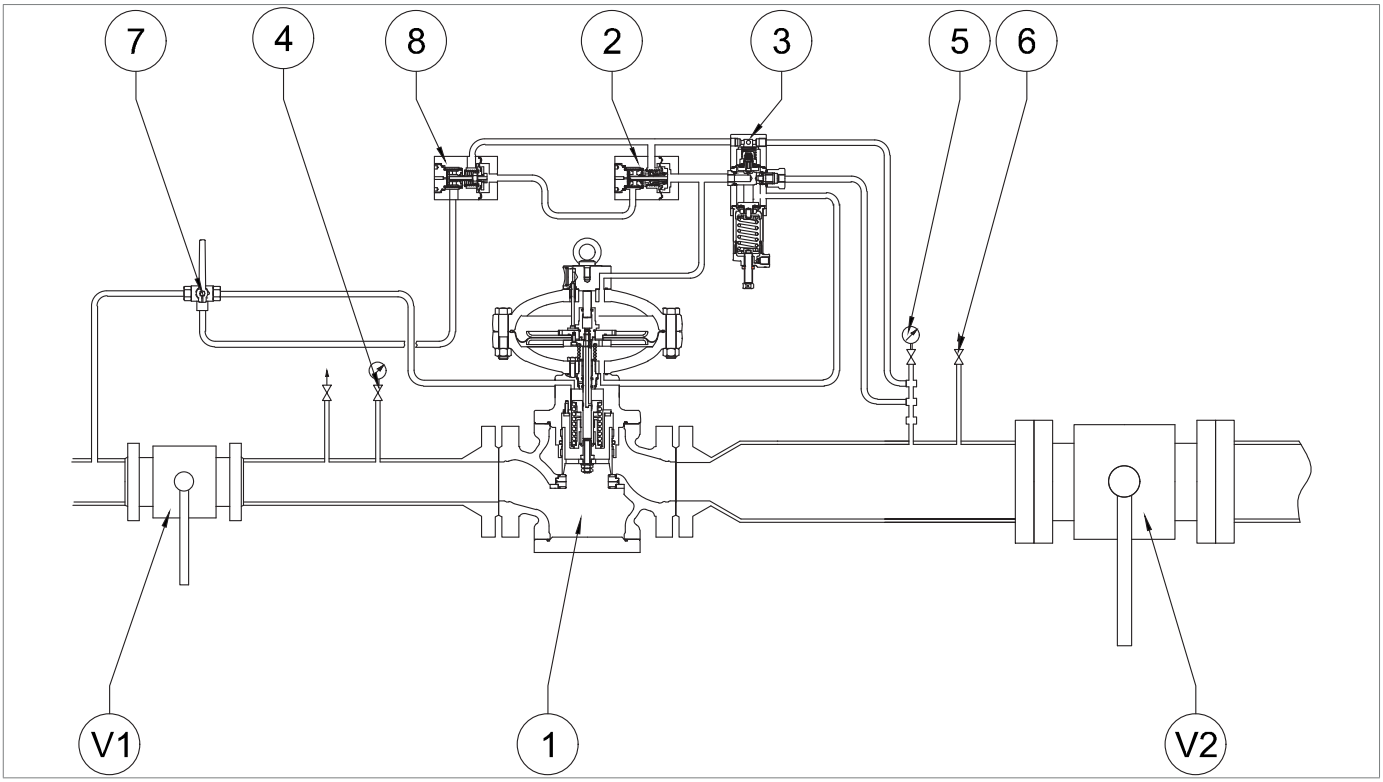


Рис. 8.29. Запуск в эксплуатацию регулятора

Шаг	Действие
1	Частично открыть вентиль стравливания (6).
2	Полностью отверните крепежную гайку и регулировочный винт (Рис. 8.37, арт. 10) пилота (3), чтобы снять напряжение с пружины.
3	Установите 3-ходовой клапан (7) в положение байпаса.
4	Убедитесь, что регулятор полностью закрыт (0%), проверив положение штока индикатора хода ('x0_'). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Проверить давление с помощью манометра на входе (5).**
5	Медленно открыть отсекающий клапан на входе (V1). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Проверить давление с помощью манометра на входе (4).**
6	Установите 3-ходовой клапан (7) в рабочее положение.
7	Поворачивайте регулировочный винт (3) по часовой стрелке, нагружая настроечную пружину, пока не будет достигнуто заданное значение давления на выходе. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Проверить давление с помощью манометра на входе (5).**
8	Закрыть сливной вентиль (6).
9	Убедиться, что выходное давление после фазы увеличения не превышает значения давления запирания (см. значение SG, указанное на табличке, см. пар.). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** • **Если давление на выходе превышает значение давления запирания, обратитесь к главе «10 - Поиск и устранение неисправностей» для устранения причин неисправности.** • **Проверить давление с помощью манометра на входе (5).**
10	Проверить герметичность всех переходников между отсекающими клапанами (V1, V2). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Проверить герметичность с помощью пенного раствора.**
11	Очень медленно открывайте отсекающий клапан (V2), расположенный ниже по потоку, пока трубопровод не будет полностью заполнен. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Если в начале этой операции давление в трубе ниже по потоку значительно ниже заданного, сместите открытие этого клапана так, чтобы не превысить максимальный расход системы.**
12	Блокировать регулирующий винт и крепёжную гайку (Рис. 8.37, дет. 10) пилота (3).

Табл. 8.66.

8.6 - ПРОЦЕДУРА ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ КОНТРОЛЛЕРА REFLUX 819/FO СО ВСТРОЕННЫМ МОНИТОРОМ-РЕГУЛЯТОРОМ PM/819

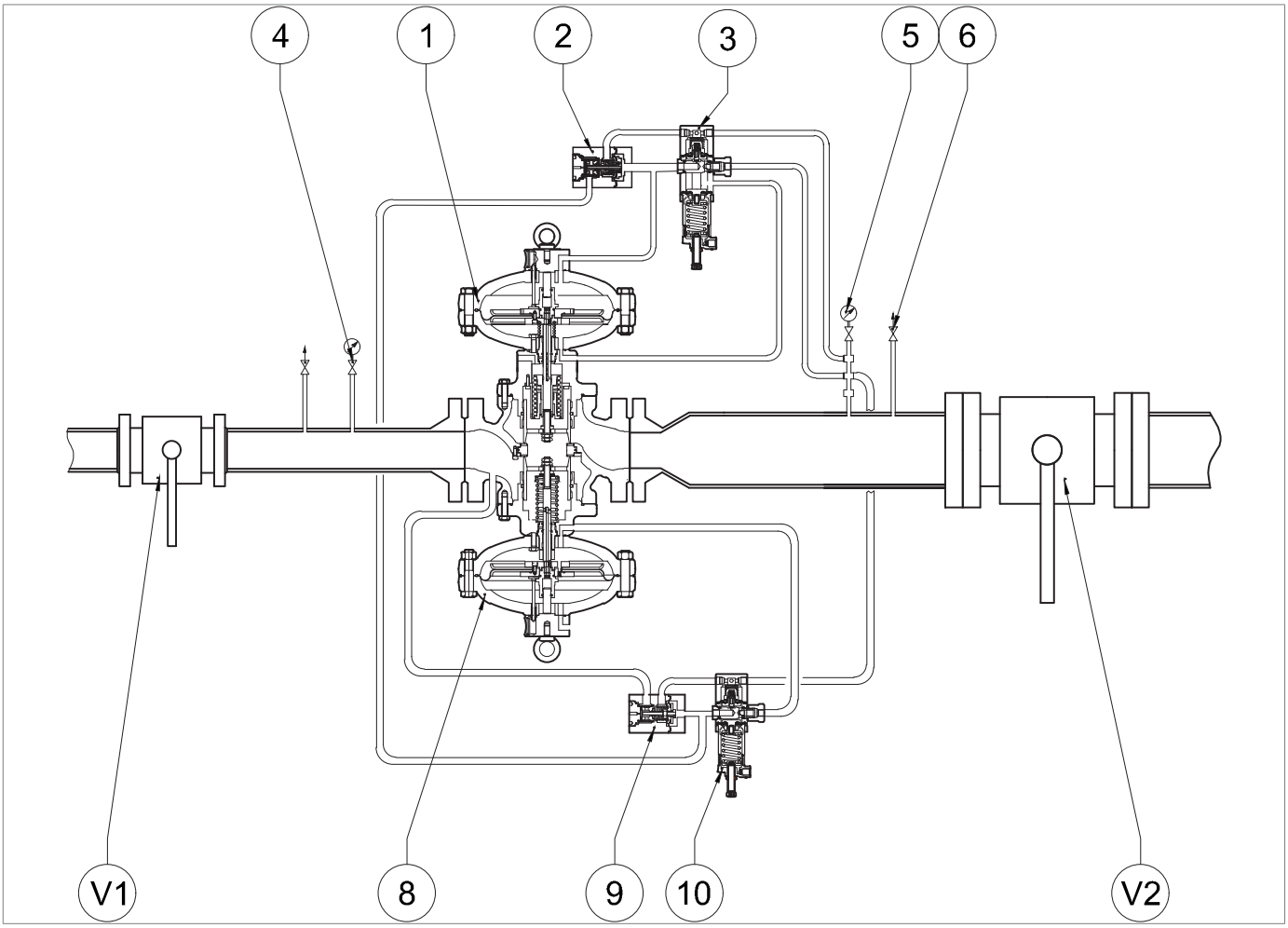


Рис. 8.30. Ввод в эксплуатацию контроллера со встроенным монитором-регулятором PM/819

Шаг	Действие
1	Частично открыть сливной вентиль (6).
2	Полностью отверните крепежную гайку и регулировочный винт (Рис. 8.37, арт. 10) пилотов (3, 10), чтобы снять напряжение с пружин.
3	Медленно открыть отсекающий клапан на входе (V1). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Проверить давление с помощью манометра на входе (4).**
4	Полностью сожмите управляющую пружину (3), повернув регулировочный винт (Рис. 8.37, арт. 10) по часовой стрелке.
5	Убедитесь, что монитор PM/819 (8) находится в полностью закрытом положении (0%), а контроллер (1) - в полностью открытом положении (100%), проверив положение стержней индикатора хода ('x0_').
6	Поверните регулировочный винт ('x0_', арт. 10) пилота монитора (10) по часовой стрелке, чтобы увеличить значение давления на выходе до выбранного рабочего значения монитора. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Проверить давление с помощью манометра на входе (5).**

Шаг	Действие
7	Поверните регулировочный винт (Рис. 8.37, арт. 10) пилота (3) против часовой стрелки, чтобы ослабить регулировочную пружину, пока не будет достигнуто заданное значение давления на выходе.
8	Убедитесь, что монитор PM/819 (8) полностью открыт (100%), проверив положение штока индикатора хода ('x0_'). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Проверить давление с помощью манометра на входе (5).**
9	Медленно закрыть сливной вентиль (6).
10	Убедиться, что выходное давление после фазы увеличения не превышает значения давления запирания (см. значение SG, указанное на табличке, см. пар. 2.8). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** • **Если давление на выходе превышает значение давления запирания, обратитесь к главе «10 - Поиск и устранение неисправностей» для устранения причин неисправности;** • **Проверить давление с помощью манометра на входе (5).**
11	Проверить герметичность всех фитингов, находящихся между отсекающими клапанами (V1, V2). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Проверить герметичность с помощью пенного раствора.**
12	Очень медленно открывайте отсекающий клапан (V2), расположенный ниже по потоку, пока трубопровод не будет полностью заполнен. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** • **Если в начале этой операции давление в трубопроводе значительно ниже заданного, смести-те открытие этого клапана так, чтобы не превысить максимальный расход системы** • **Проверить давление с помощью манометра на входе (5).**
13	Зафиксируйте регулировочные винты с помощью крепежных гаек (Рис. 8.37, арт. 10) пилотов (3, 10).

Табл. 8.67.

8.7 - ПРОЦЕДУРА ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ РЕГУЛЯТОРА REFLUX 819/FO СО ВСТРОЕННЫМ МОНИТОРОМ-РЕГУЛЯТОРОМ PM/819 И УСКОРИТЕЛЕМ M/A

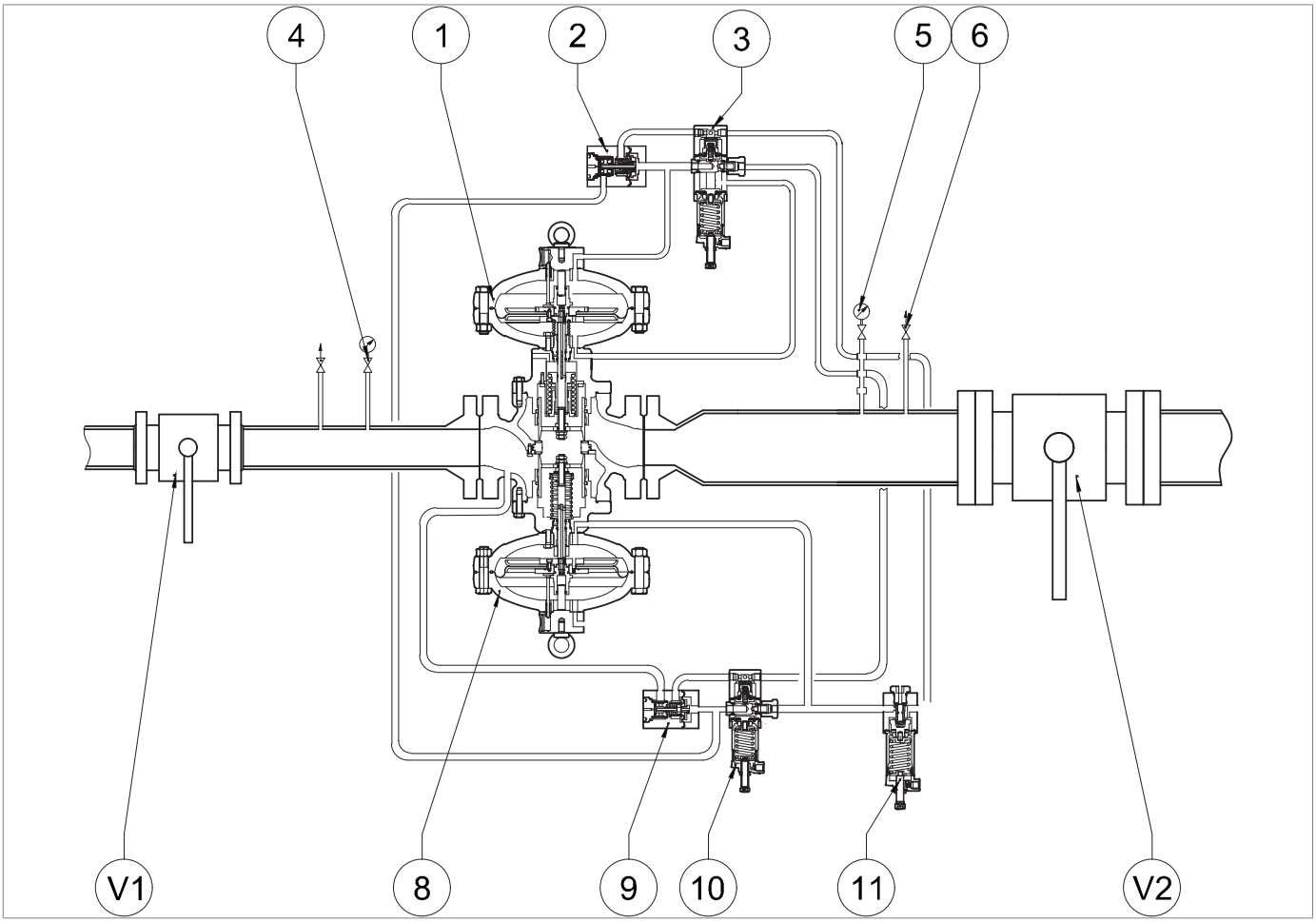


Рис. 8.31. Ввод в эксплуатацию контроллера со встроенным монитором-регулятором PM/819 и ускоряющим клапаном M/A

Шаг	Действие
1	Частично открыть сливной вентиль (6).
2	Полностью открутите крепежную гайку и регулировочный винт (Рис. 8.37, арт. 10) пилотов (3, 10).
3	Полностью сожмите пружину ускорительного клапана M/A (11), повернув регулировочный винт по часовой стрелке.
4	Медленно открыть отсекающий клапан на входе (V1). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Проверить давление с помощью манометра на входе (4).**
5	Полностью сожмите управляющую пружину (3), повернув регулировочный винт (Рис. 8.37, арт. 10) по часовой стрелке.
6	Убедитесь, что монитор PM/819 (8) полностью закрыт (0%), а контроллер (1) полностью открыт (100%), проверив положение штоков индикатора хода (рис. 4.5).
7	Медленно повышайте давление на выходе, поворачивая регулировочный винт (Рис. 8.37, арт. 10) пилота монитора (10) по часовой стрелке до достижения значения давления срабатывания дроссельного клапана M/A (11). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Проверить давление с помощью манометра на входе (5).**

Шаг	Действие
8	Поворачивая регулировочный винт дроссельного клапана M/A (11) против часовой стрелки, уменьшайте значение давления отключения до тех пор, пока газ не начнет выходить из газоотвода. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Проверьте выход газа с помощью пенообразующего вещества.**
9	Поверните регулировочный винт ('x0_', арт. 10) на пилоте монитора (10) против часовой стрелки, чтобы уменьшить значение давления на выходе до выбранного рабочего значения монитора. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** • **Убедитесь, что дроссельный клапан M/A (11) прервал сброс газа.** • **Проверить давление с помощью манометра на входе (5).**
10	Поверните регулировочный винт (Рис. 8.37, арт. 10) пилота (3) против часовой стрелки, чтобы ослабить регулировочную пружину, пока не будет достигнуто заданное значение давления на выходе. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Проверить давление с помощью манометра на входе (5).**
11	Убедитесь, что монитор PM/819 (8) полностью открыт (100%), проверив положение штока индикатора хода ('x0_').
12	Медленно закрыть сливной вентиль (6).
13	Убедиться, что выходное давление после фазы увеличения не превышает значения давления запирания (см. значение SG, указанное на табличке, см. пар. 2.8). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** • **Если давление на выходе превышает значение давления запирания, обратитесь к главе «10 - Поиск и устранение неисправностей» для устранения причин неисправности.** • **Проверить давление с помощью манометра на входе (5).**
14	Проверить герметичность всех фитингов, находящихся между отсекающими клапанами (V1, V2). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Проверить герметичность с помощью пенного раствора.**
15	Очень медленно открывайте отсекающий клапан (V2), расположенный ниже по потоку, пока трубопровод не будет полностью заполнен. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** • **Если в начале этой операции давление в трубопроводе значительно ниже заданного, сместите открытие этого клапана так, чтобы не превысить максимальный расход системы** • **Проверить давление с помощью манометра на входе (5).**
16	Зафиксируйте регулировочные винты с помощью крепежных гаек (Рис. 8.37, арт. 10) пилотов (3, 10) и дроссельной заслонки M/A (11).

Табл. 8.68.

8.8 - ПРОЦЕДУРА ЗАПУСКА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ РЕГУЛЯТОРА REFLUX 819/FO С ВСТРОЕННЫМ ПЗК SB/82

8.8.1 - ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИЧНОСТИ ЗАКРЫТИЯ ВСТРОЕННОГО КЛАПАНА БЛОКИРОВКИ SB/82

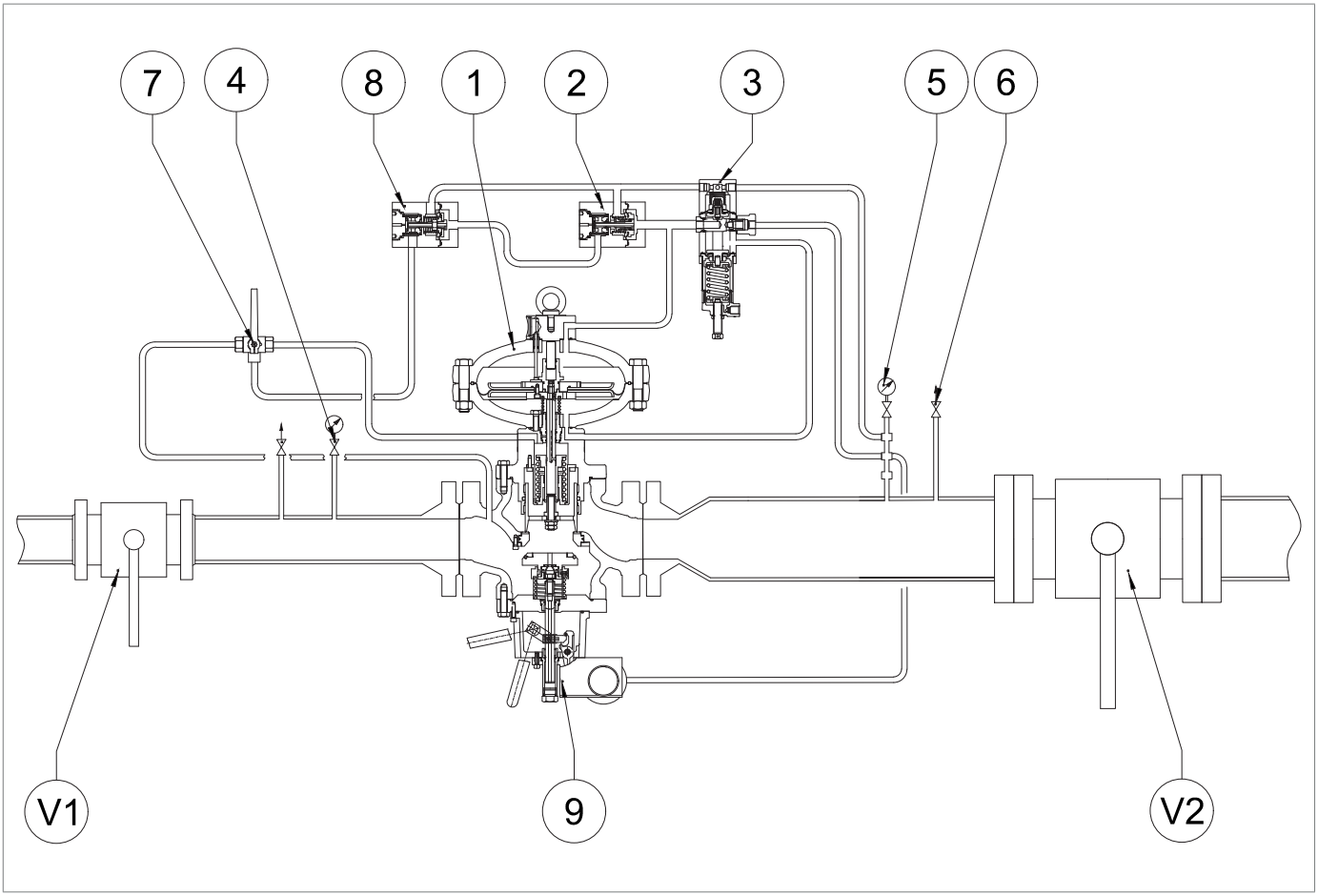


Рис. 8.32. Закрывающее уплотнение встроенного запорного клапана SB/82

Шаг	Действие
1	Проверить, что ПЗК (3) находится в положении закрытия.
2	Открыть сливной кран (6) для полного опустошения отрезка на выходе.
3	Очень медленно откройте клапан восходящего потока (V1).
4	Проверьте герметичность запорного клапана (3) через силовой разъем пилотного блока (2), расположенный под управляющей головкой главного контроллера (1), отсоединив разъем от контроллера. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** • **Проверить герметичность с помощью пенного раствора;** • **В случае потери связи обратитесь к главе «10 - Поиск и устранение неисправностей» для устранения причин неисправностей.**
5	Снова подключите питание приводного блока (2) к главному контроллеру (1). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Проверьте, требуется ли замена арматуры, обратившись к инструкции производителя арматуры.**

Табл. 8.69.

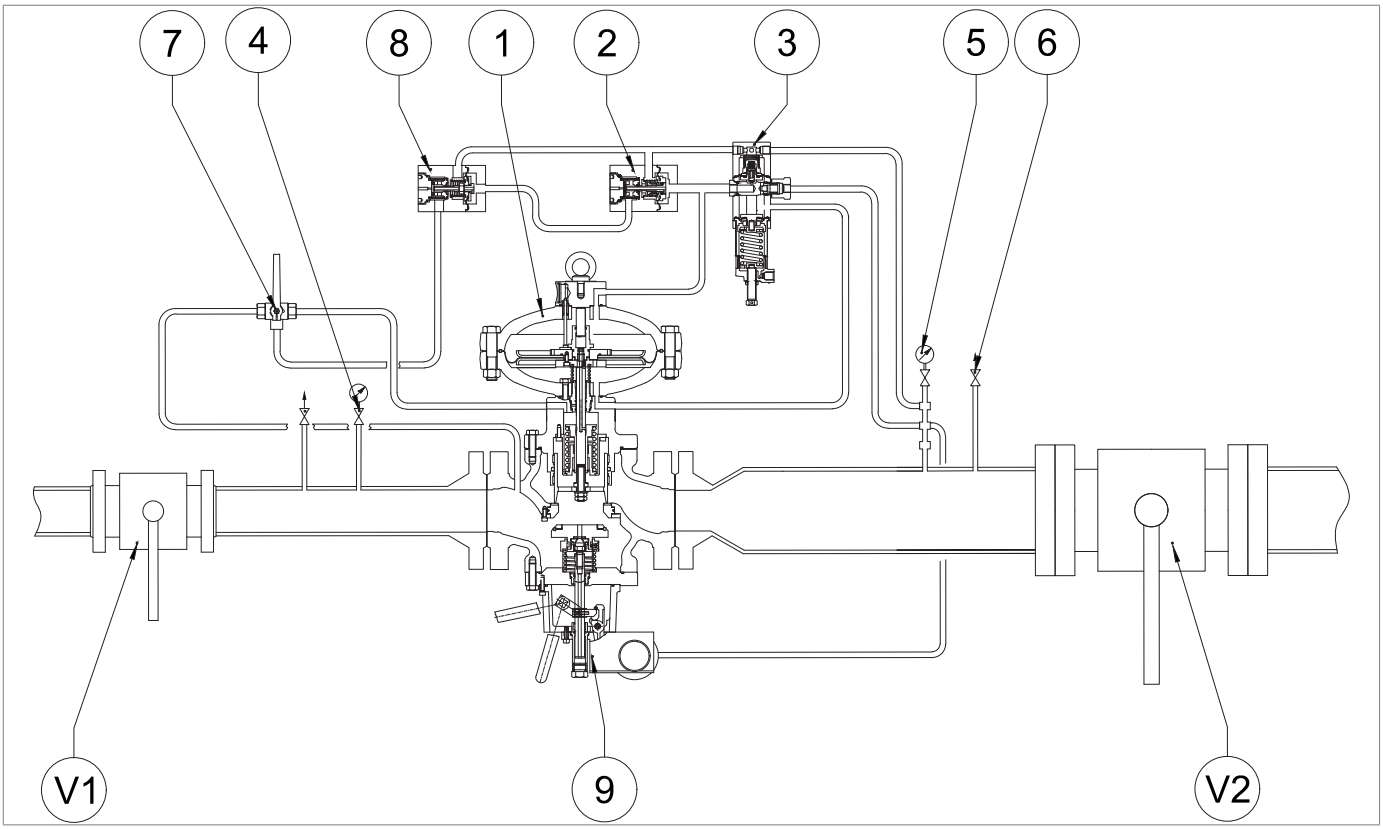


Рис. 8.32. SB/82 Встроенное уплотнение закрытия блокирующего клапана

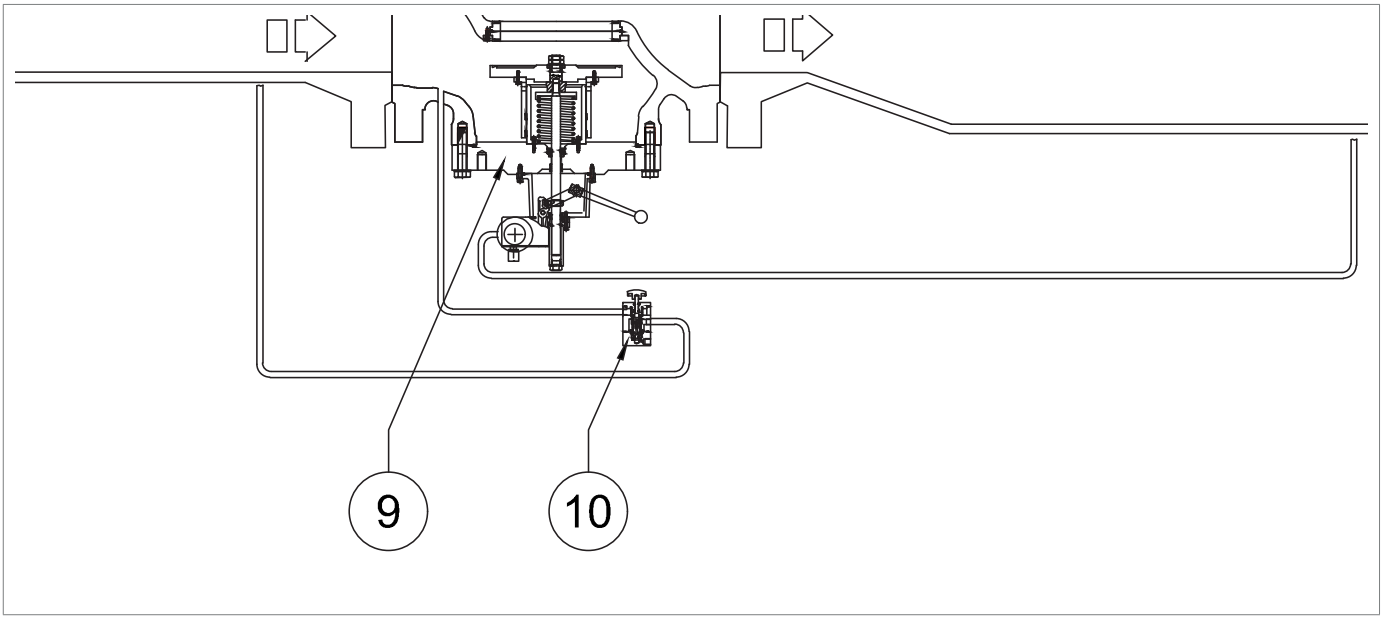


Рис. 8.33. HP2/2 деталь байпаса для встраиваемого блочного клапана SB/82 10"

8.8.2 - ЗАПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ РЕГУЛЯТОРА REFLUX 819/FO С ПЗК SB/82

Для выполнения следующей процедуры, пожалуйста, обратитесь к Рис. 8.32 в «8.8.1 - Проверка герметичности закрытия встроенного клапана блокировки SB/82»:

Шаг	Действие
1	Проверить, что сливной кран (6) частично открыт.
2	Проверить, что ПЗК (9) находится в положении закрытия. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Если ПЗК (9) находится в позиции открытия, закрыть его с помощью ручной кнопки (Рис. 8.34, дет. 10).**
3	Установите 3-ходовой клапан (7) в положение байпаса.
4	Убедитесь, что регулятор полностью закрыт (0%), проверив положение штока индикатора хода ('x0_'). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Проверить давление с помощью манометра на входе (5).**
5	Постепенно открыть отсекающий клапан на входе (V1), проверяя значение давления, указанное на манометре на входе (4).
6	Установите 3-ходовой клапан (7) в рабочее положение.
7	Выполнить проверку внутреннего уплотнения на предохранительном запорном клапане (9), см. главу 8.8.1. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **При обнаружении утечек, обратитесь к главе 10 «Поиск и устранение неисправностей» для устранения причин неисправности.**
8	**a - ОЦЕНКА ОТ 1" ÷ 8"** Медленно нагнетайте давление в линии управления, воздействуя на рычаг сброса (16) блокировочного клапана (9) (см. раздел "Работа" на пар. 4.5.3.1), убедившись, что выходное давление (Pd), показываемое выходным манометром (5), не превышает требуемого калибровочного значения более чем на 50 %. **b - ДЕЙСТВИТЕЛЕН ТОЛЬКО ДЛЯ 10"** Медленно подайте давление в линию управления, нажав кнопку байпаса HP2/2 (10) на блокирующем клапане (9) (см. раздел "Работа" на стр. 4.5.3.1), убедившись, что выходное давление (Pd), показываемое выходным манометром (5), не превышает требуемого калибровочного значения более чем на 50 %.
9	В момент, когда регулятор начинает работать, давление на манометре на выходе (5), будет равным значению тарирования на главном регуляторе. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **На первом этапе нагнетания давления давление показываемое манометром на выходе (5), может превышать требуемое калибровочное значение в зависимости от ответного времени регулятора.**
10	Полностью открыть отсекающий клапан на входе (V1).
11	Проверить тарирование реле давления на ПЗК (9), для этого смотреть параграф 8.8.3.

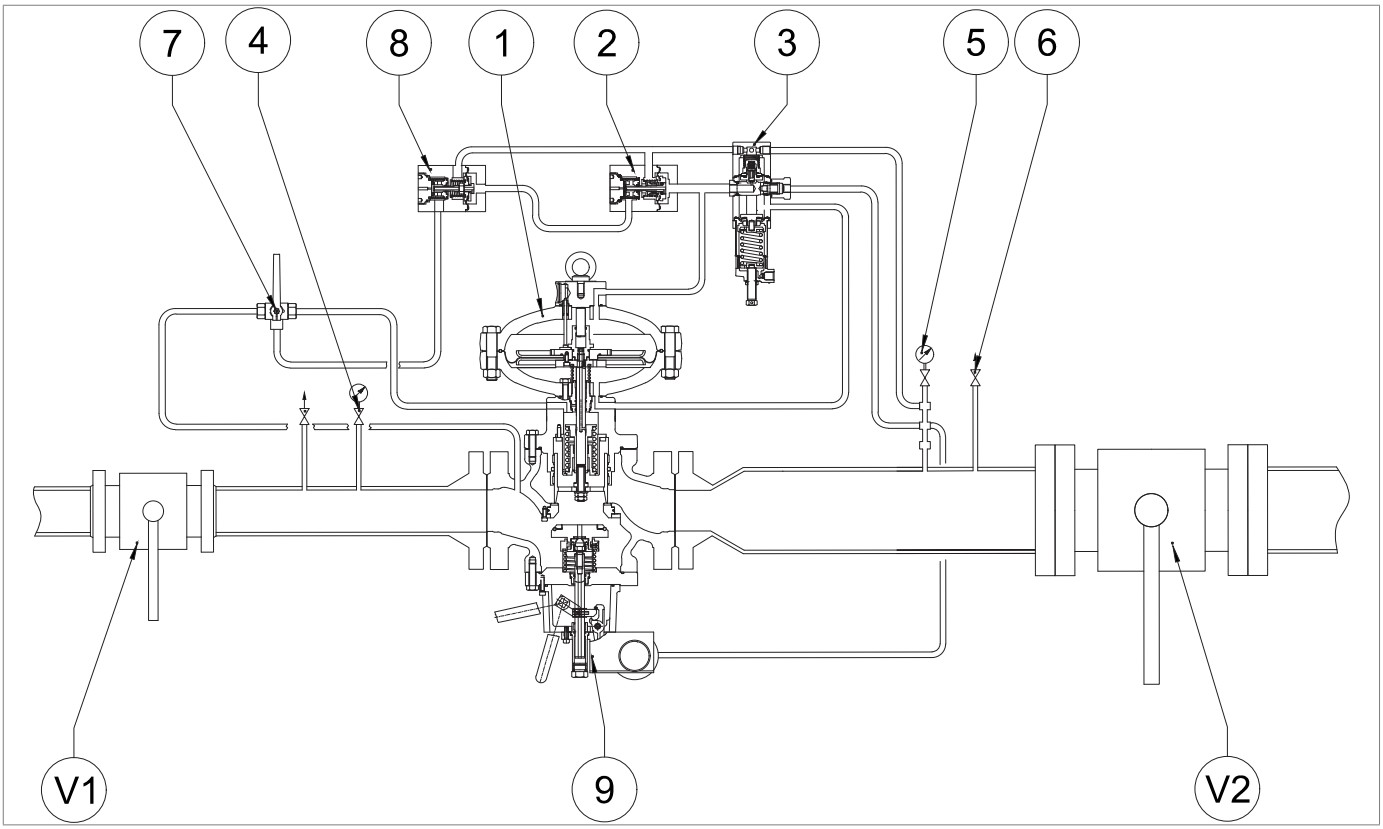


Рис. 8.32. SB/82 Встроенное уплотнение закрытия блокирующего клапана

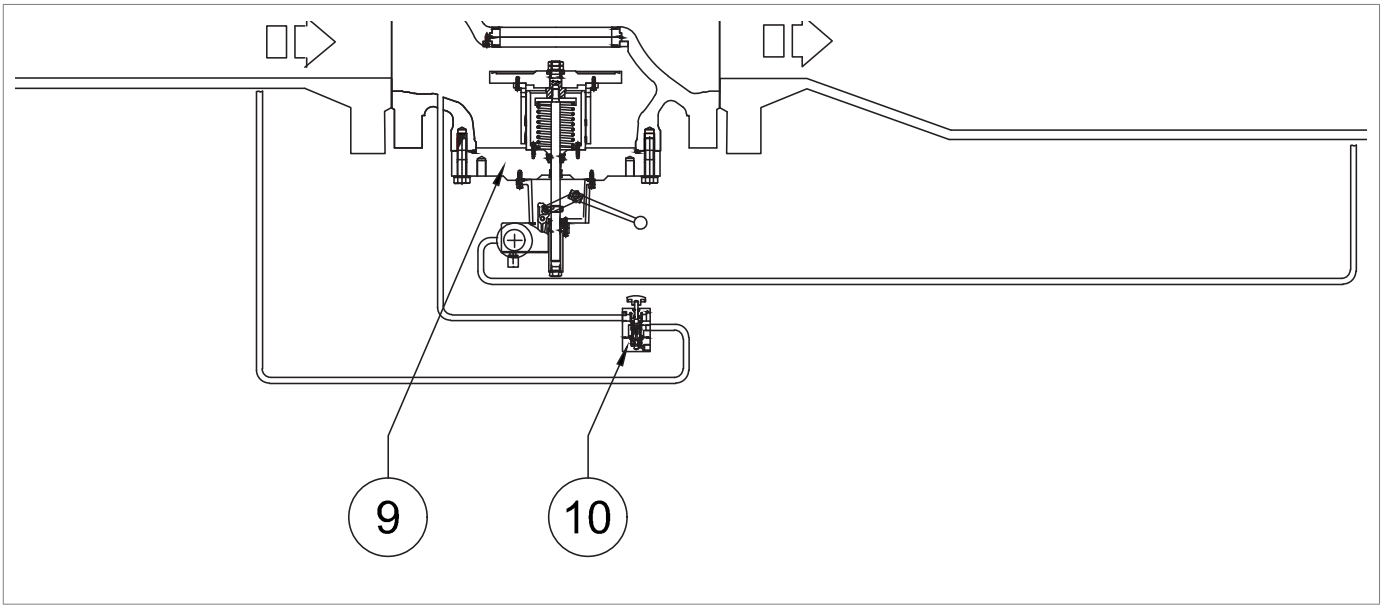


Рис. 8.33. Деталь перепускного канала HP2/2 для встроенного блочного клапана SB/82 10"

Шаг	Действие
12	**a- ДЛЯ ПЕРВОГО ЗАПУСКА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ЛИНИИ РЕГУЛИРОВАНИЯ** Если давление на выходе (Pd) не равняется требуемому давлению тарирования, действовать следующим образом: • значение давления на выходе (Pd) ниже требуемого значения тарирования: увеличить напряжение пружины тарирования пилота (3), поворачивая по часовой стрелке регулирующий винт (Рис. 8.37, дет. 10) • значение давления на выходе (Pd) вышетребуемого значения тарирования: уменьшить напряжение пружины тарирования пилота (3), поворачивая по часовой стрелке регулирующий винт (Рис. 8.37, дет. 10) **b- ПОСЛЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ РЕГУЛИРУЮЩЕЙ ЛИНИИ** • увеличить напряжение пружины тарирования пилота (3), поворачивая регулировочный винт (Рис. 8.37, дет. 10) по часовой стрелке, чтобы увеличить давление регулятора (1)
13	Проверить давление на выходе (Pd) с помощью манометра на выходе (5).
14	Закрыть сливной вентиль (6).
15	Убедиться, что выходное давление после фазы увеличения не превышает значения давления закрытия (см. значение SG, указанное на табличке, см. пар. 2.8). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Если давление на участке трубопровода между регулятором и выходным отсекающим клапаном (V2) превышает значение давления запирания, обратитесь к главе «10 - Поиск и устранение неисправностей» для устранения причин неисправности.**
16	Проверить герметичность всех переходников между отсекающими клапанами (V1, V2). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Проверить герметичность с помощью пенного раствора.**
17	При обнаружении внешних утечек, устранить точки утечки и повторить процедуру с шага 7.
18	Очень медленно открывайте отсекающий клапан (V2), расположенный ниже по потоку, пока трубопровод не будет полностью заполнен. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Если давление трубопровода на выходе ниже калибровочного давления, перекрыть открытие отсекающего клапана (V2) ниже по потоку, чтобы не превысить максимальный расход системы.**

Табл. 8.70.

8.8.3 - ПРОЦЕДУРА ТАРИРОВАНИЯ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ МОДЕЛЕЙ 102M/102MH ÷ 105M/105MH

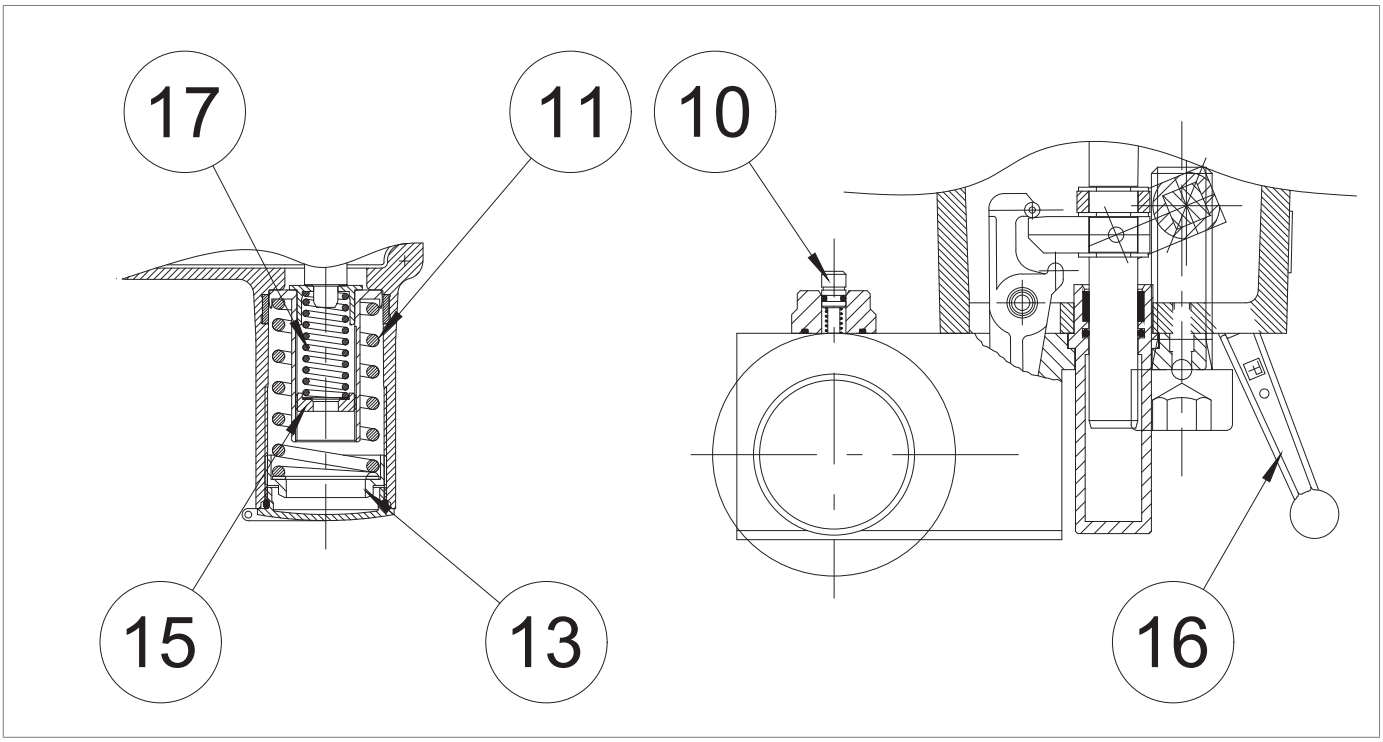


Рис. 8.34. Калибровка реле давления моделей 102M/102MH - 105M/105MH

ТАРИРОВАНИЕ ПРУЖИНЫ ПРИ СРАБАТЫВАНИИ ПО МАКСИМАЛЬНОМУ ДАВЛЕНИЮ

Шаг	Действие
1	Увеличьте давление на выходе до значения срабатывания отсечного клапана, поворачивая регулировочный винт (10) пилота (Рис. 8.29, , арт. 3) главного регулятора (Рис. 8.29, арт. 1), чтобы проверить правильность настройки. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Проверьте давление по манометру (Рис. 8.29, арт. 5), расположенному ниже по потоку от главного регулятора.** **Если отсекающий клапан:** • **срабатывает до предусмотренного значения давления: завинтить (по часовой стрелке) регулирующее кольцо (13), чтобы больше сжать пружину (11);** • **не срабатывает на предусмотренном значении давления: отвинтить (против часовой стрелки) регулирующее кольцо (13), чтобы сработала пружина (11).**
2	Уменьшить давление в нижней части, открыв сливной кран (Рис. 8.29, дет. 6), чтобы довести его до калибровочного значения основного регулятора.
3	Закрыть сливной вентиль (Рис. 8.29, дет. 6).
4	Запустить ПЗК с помощью рычага перезапуска (16). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Чтобы сбросить блокирующий клапан, уменьшите давление на выходе (Pd) до нормального рабочего давления в линии и ниже значения настройки реле давления.**
5	Повторите шаги 2-3-4 не менее трех раз. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Калибровочное значение должно соответствовать рабочим пределам, указанным на заводской табличке.**

Табл. 8.71.

ТАРИРОВАНИЕ ПРУЖИНЫ ПО СРАБАТЫВАНИЮ ПО МИНИМАЛЬНОМУ ДАВЛЕНИЮ (ПРИ НАЛИЧИИ)

Шаг	Действие
1	Частично открыть сливной кран (Рис. 8.29, дет. 6) в атмосфере и удерживать его открытым для следующих этапов.
2	Повернув винт регулировки пилота главного регулятора, уменьшите давление на выходе до минимально необходимого давления блокировки. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Проверить давление с помощью манометра на выходе (Рис. 8.29, п. 5).** **Если отсекающий клапан:** • **срабатывает до предусмотренного значения давления: отвинтить (против часовой стрелки) регулирующее кольцо (15), чтобы сработала пружина (17);** • **не срабатывает на предусмотренном значении давления: завинтить (по часовой стрелке) регулирующее кольцо (15), чтобы больше сжать пружину (17).**
3	Переведите замок в открытое положение с помощью рычага сброса (16) и удерживайте его в открытом положении вручную.
4	Увеличьте давление на выходе до значения настройки регулятора, поворачивая винт регулировки пилота (10) (Рис. 8.29, арт. 3) основного регулятора (Рис. 8.29, арт. 1).
5	Укрепить ПЗК
6	Проверить правильное тарирование пружины минимального давления, повторяя шаги 1-2-3-4 не менее трёх раз
7	Закрыть сливной вентиль (Рис. 8.29, дет. 6).

Табл. 8.72.

8.9 - ПРОЦЕДУРА ЗАПУСКА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ РЕГУЛЯТОРА REFLUX 819/FO С ВСТРОЕННЫМ ПЗК HB/97

8.9.1 - ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИЧНОСТИ ЗАКРЫТИЯ ВСТРОЕННОГО ЗАПОРНОГО КЛАПАНА HB/97

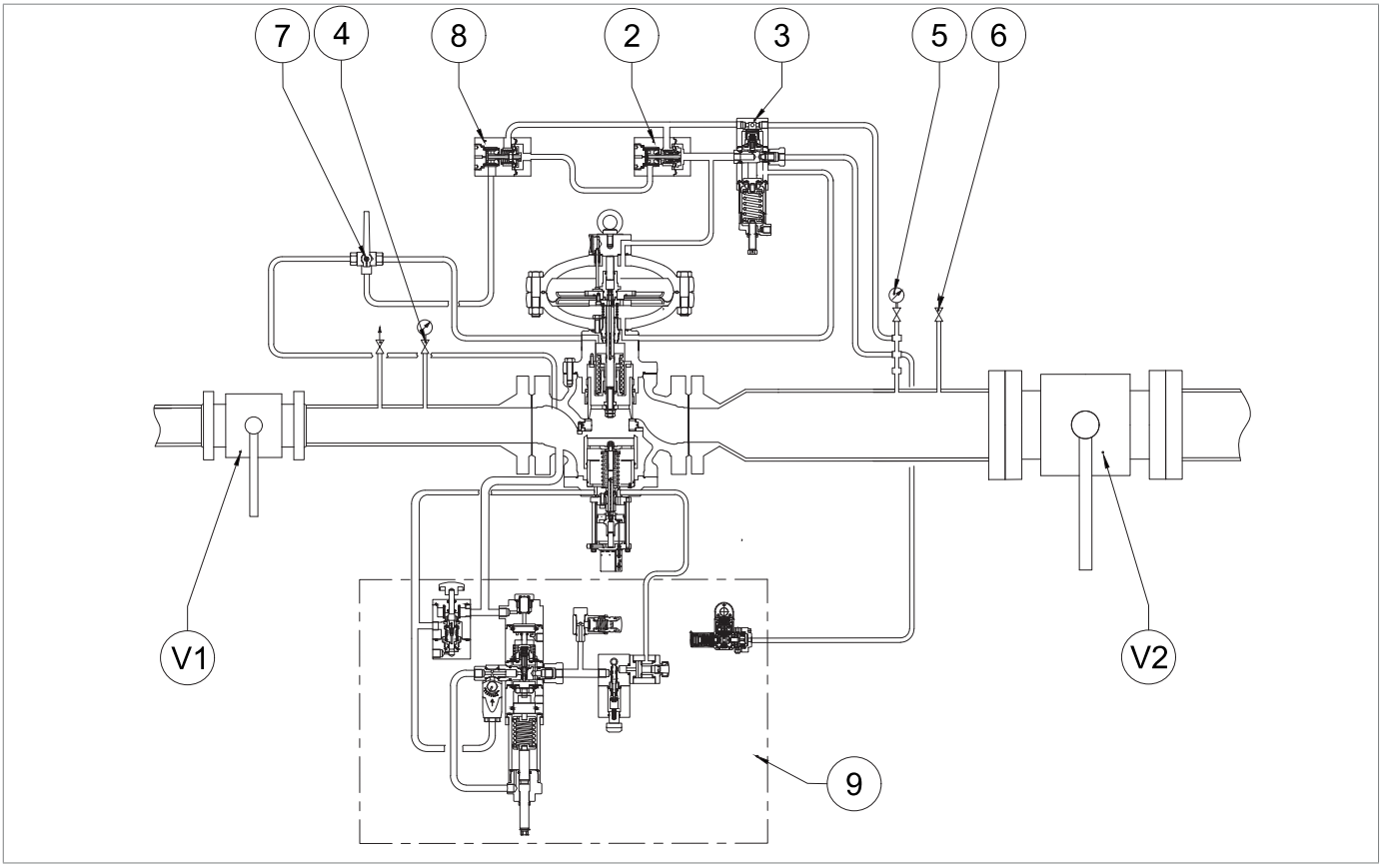


Рис. 8.35. Встроенный блокирующий клапан закрытия HB/97

Шаг	Действие
1	Проверить, что ПЗК (3) находится в положении закрытия.
2	Открыть сливной кран (6) для полного опустошения отрезка на выходе.
3	Очень медленно откройте клапан восходящего потока (V1).
4	Проверьте герметичность запорного клапана (3) через силовой разъем пилотного блока (2), расположенный под управляющей головкой главного контроллера (1), отсоединив разъем от контроллера. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** • **Проверить герметичность с помощью пенного раствора;** • **В случае потери связи обратитесь к главе «10 - Поиск и устранение неисправностей» для устранения причин неисправностей.**
5	Снова подключите питание приводного блока (2). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Проверьте, требуется ли замена арматуры, обратившись к инструкции производителя арматуры.**

Табл. 8.73.

8.9.2 - ЗАПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ РЕГУЛЯТОРА REFLUX 819/FO С ПЗК HB/97

Для выполнения следующей процедуры, пожалуйста, обратитесь к Рис. 8.35 в «8.9.1 - Проверка герметичности закрытия встроенного запорного клапана HB/97»:

Шаг	Действие
1	Проверить, что сливной кран (6) частично открыт.
2	Проверить, что отсекающий клапан находится в положении закрытия. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Если ПЗК находится в позиции открытия, закрыть его с помощью ручной кнопки (Рис. 8.38, дет. 10).**
3	Установите 3-ходовой клапан (7) в положение байпаса.
4	Убедитесь, что регулятор полностью закрыт (0%), проверив положение штока индикатора хода ('x0_'). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Проверить давление с помощью манометра на входе (5).**
5	Постепенно открыть отсекающий клапан на входе (V1), проверяя значение давления, указанное на манометре на входе (4).
6	Установите 3-ходовой клапан (7) в рабочее положение.
7	Выполнить проверку внутреннего уплотнения на ПЗК SN, см. главу 8.9.1. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **При обнаружении утечек, обратитесь к главе 10 «Поиск и устранение неисправностей» для устранения причин неисправности.**
8	Медленно подайте давление в линию управления, нажав кнопку байпаса HP2/2 (7.1) на блочном клапане, и убедитесь, что давление на выходе (Pd), показываемое манометром на выходе (5), не превышает требуемого значения настройки более чем на 50%.
9	В момент, когда регулятор начинает работать, давление на манометре на выходе (5), будет равным значению тарирования на главном регуляторе. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **На первом этапе нагнетания давления давление показываемое манометром на выходе (5), может превышать требуемое калибровочное значение в зависимости от ответного времени регулятора.**
10	Полностью открыть отсекающий клапан на входе (V1).
11	Проверить тарирование устройства LINE-OFF 2.0 на ПЗК, для этого смотреть параграф 8.9.3.
12	**a- ДЛЯ ПЕРВОГО ЗАПУСКА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ЛИНИИ РЕГУЛИРОВАНИЯ** Если давление на выходе (Pd) не равняется требуемому давлению тарирования, действовать следующим образом: • значение давления на выходе (Pd) ниже требуемого значения тарирования: увеличить напряжение пружины тарирования пилота (3), поворачивая по часовой стрелке регулирующий винт (Рис. 8.37, дет. 10) • значение давления на выходе (Pd) вышетребуемого значения тарирования: уменьшить напряжение пружины тарирования пилота (3), поворачивая по часовой стрелке регулирующий винт (Рис. 8.37, дет. 10) **b- ПОСЛЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ РЕГУЛИРУЮЩЕЙ ЛИНИИ** • увеличить напряжение пружины тарирования пилота (3), поворачивая регулировочный винт (Рис. 8.37, дет. 10) по часовой стрелке, чтобы увеличить давление регулятора (1)
13	Проверить давление на выходе (Pd) с помощью манометра на выходе (5).
14	Закрыть сливной вентиль (6).

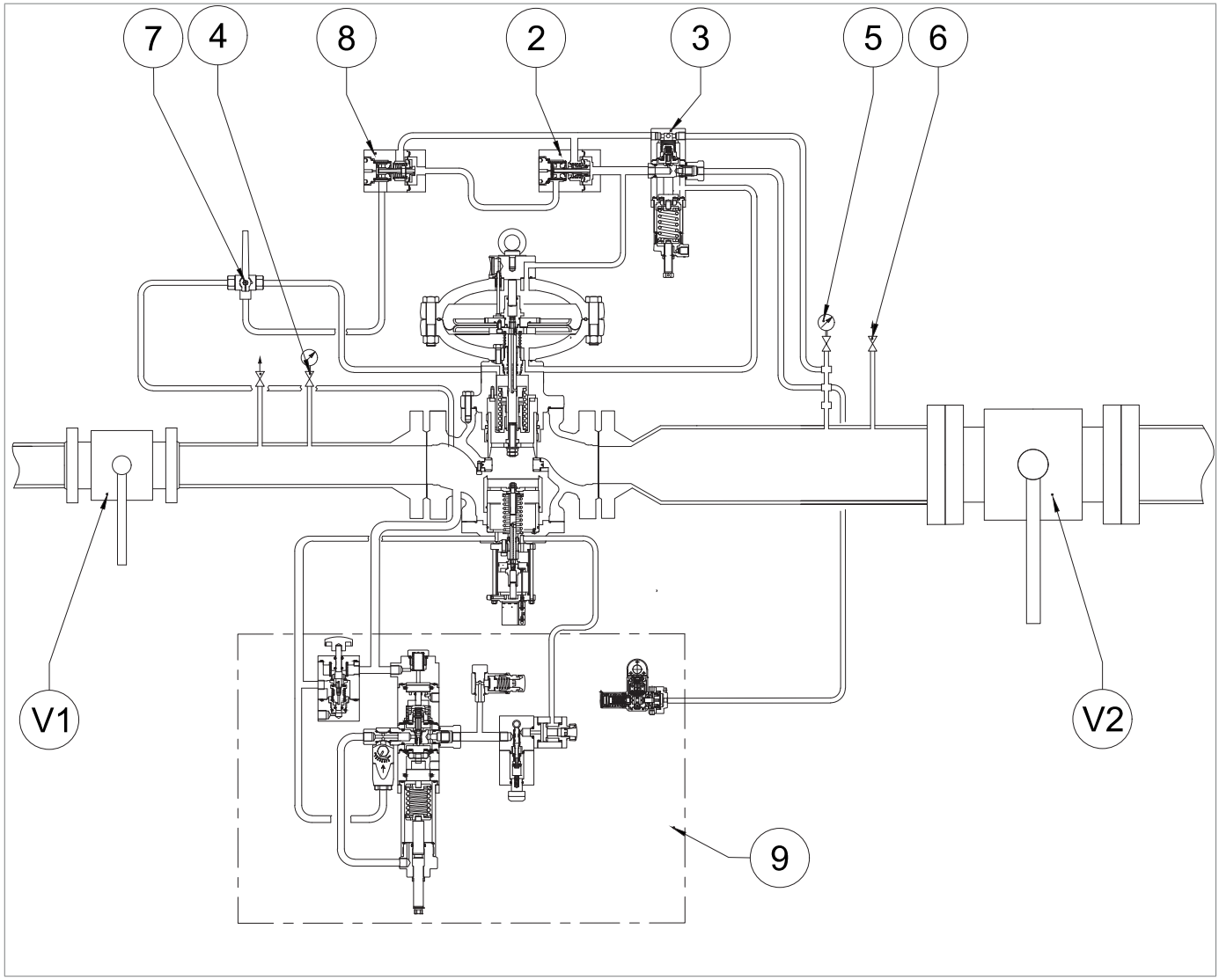


Рис. 8.35. Встроенный блокирующий клапан закрытия HB/97

Шаг	Действие
15	Убедиться, что выходное давление после фазы увеличения не превышает значения давления закрытия (см. значение SG, указанное на табличке, см. пар. 2.8). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Если давление на участке трубопровода между регулятором и выходным отсекающим клапаном (V2) превышает значение давления запирания, обратитесь к главе «10 - Поиск и устранение неисправностей» для устранения причин неисправности.**
16	Проверить герметичность всех переходников между отсекающими клапанами (V1, V2). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Проверить герметичность с помощью пенного раствора.**
17	При обнаружении внешних утечек, устранить точки утечки и повторить процедуру с шага 7.
18	Очень медленно открывайте отсекающий клапан (V2), расположенный ниже по потоку, пока трубопровод не будет полностью заполнен. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Если давление трубопровода на выходе ниже калибровочного давления, перекрыть открытие отсекающего клапана (V2) ниже по потоку, чтобы не превысить максимальный расход системы.**

Табл. 8.74.

8.9.3 - ПРОЦЕДУРА ЗАПУСКА И КАЛИБРОВКИ LINE OFF 2.0 ДЛЯ ВСТРОЕННОГО БЛОКИРОВОЧНОГО КЛАПАНА HB/97

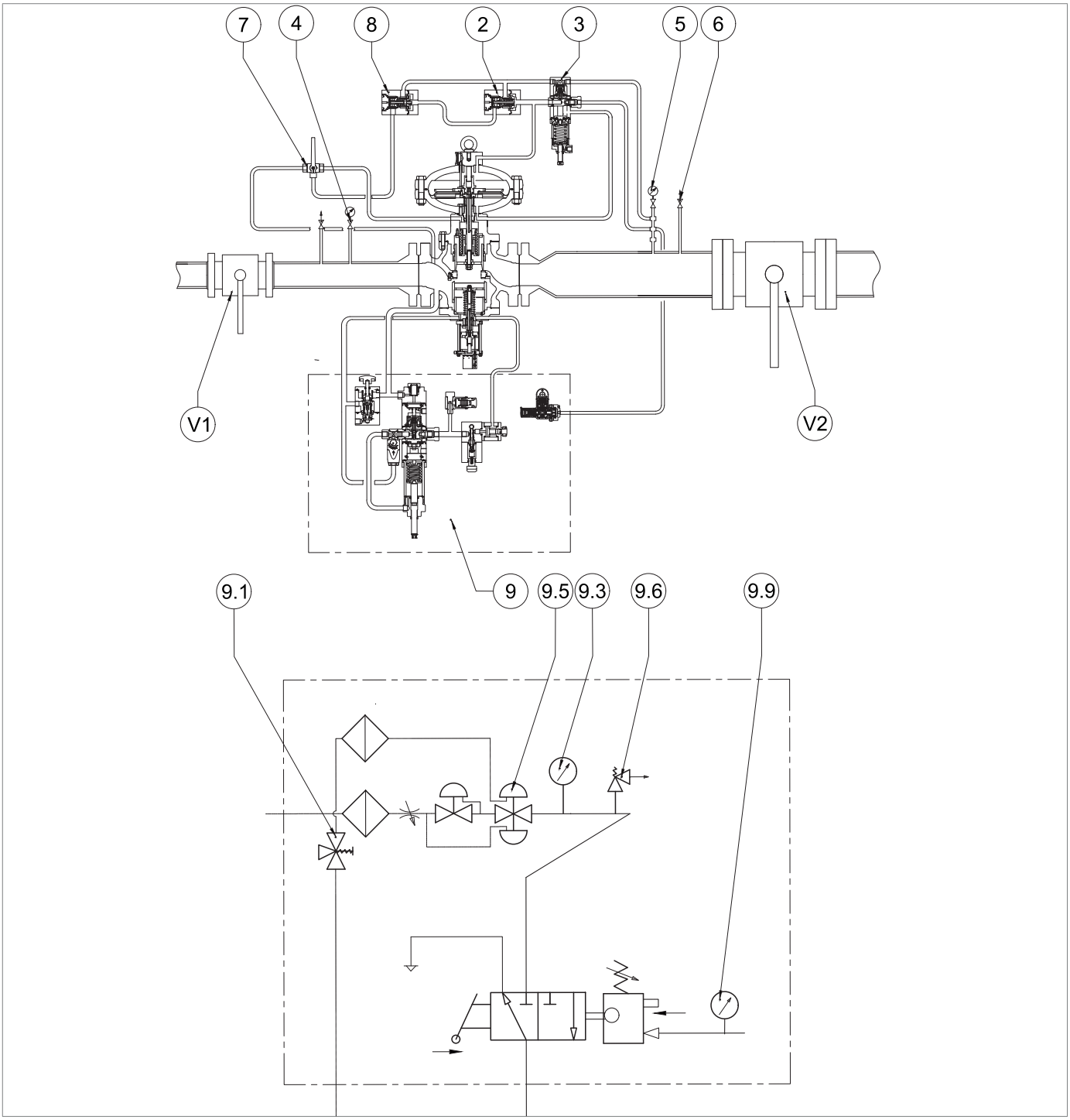


Рис. 8.36. Ввод в эксплуатацию и калибровка LINE OFF 2.0 для встроенного блочного клапана HB/97

Шаг	Действие
1	Нажмите и удерживайте кнопку перепускного клапана HP2/2 (9.1) в течение: • давление на входе в блок питания LINE OFF 2.0 • выровнять давление плунжера встроенного запорного клапана HB/97.
2	Отпустите кнопку перепускного клапана HP2/2 (9.1), убедившись, что давление перед и после блокировочного клапана выровнялось.
3	Поверните регулировочный винт регулятора R44/SS (9.5) по часовой стрелке и затяните его до заданного значения (6 бар) предохранительного клапана VS/FI (9.6). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Проверьте давление по манометру (9.3), подключенному к регулятору R44/SS.**
4	Если предохранительный клапан VS/FI (7.6): • открывается до указанного значения давления: отвинтите стопорное кольцо и закрутите регулировочный колпачок по часовой стрелке, чтобы сильнее сжать пружину внутри него • не открывается при заданном значении давления: открутите стопорное кольцо и поверните регулировочный колпачок против часовой стрелки, чтобы освободить пружину внутри.
5	Проверьте правильность калибровки клапана VS/FI (9.6): • уменьшение давления путем вращения регулировочного винта регулятора R44/SS (9.5) • увеличением давления до срабатывания клапана VS/FI (9.6) путем поворота регулировочного винта регулятора R44/SS (9.5). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Повторите этот шаг не менее трех раз.**
7	Откалибруйте регулятор R44/SS (9.5) с помощью регулировочного винта до требуемого значения давления (мин. 4 бар, макс. 5 бар) по подключенному манометру (9.3), затем: • если значение давления на манометре ниже, чем значение настройки регулятора R44/SS (9.5): поверните регулировочный винт по часовой стрелке, чтобы сжать пружину внутри него • если значение давления на манометре превышает значение настройки регулятора R44/SS (9.5): выкрутите регулировочный винт против часовой стрелки, чтобы пружина внутри него была более разгружена.
8	Нажмите кнопку перепускного клапана HP2/2 (9.1) и еще раз убедитесь, что давление на входе и выходе выровнялось.
9	Отпустите кнопку перепускного клапана HP2/2 (9.1).
10	Запустить ПЗК HB/97 с помощью рычага перезапуска (9.9).

Табл. 8.75.

ЗАПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ РЕГУЛЯТОРА

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Обратитесь к разделу «8.5 - Процедура запуска в эксплуатацию регулятора».

8.10 - КАЛИБРОВКА РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ LINE OFF 2.0

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Процедуру калибровки реле давления см. в разделе «8.8.3 - Процедура тарирования реле давления моделей 102M/102MH ÷ 105M/105MH».

8.11 - ТАРИРОВАНИЕ УСТРОЙСТВ

8.11.1 - ПИЛОТЫ СЕРИЙ 200/A/FO И 200/A И ДРОССЕЛЬНАЯ ЗАСЛОНКА M/A

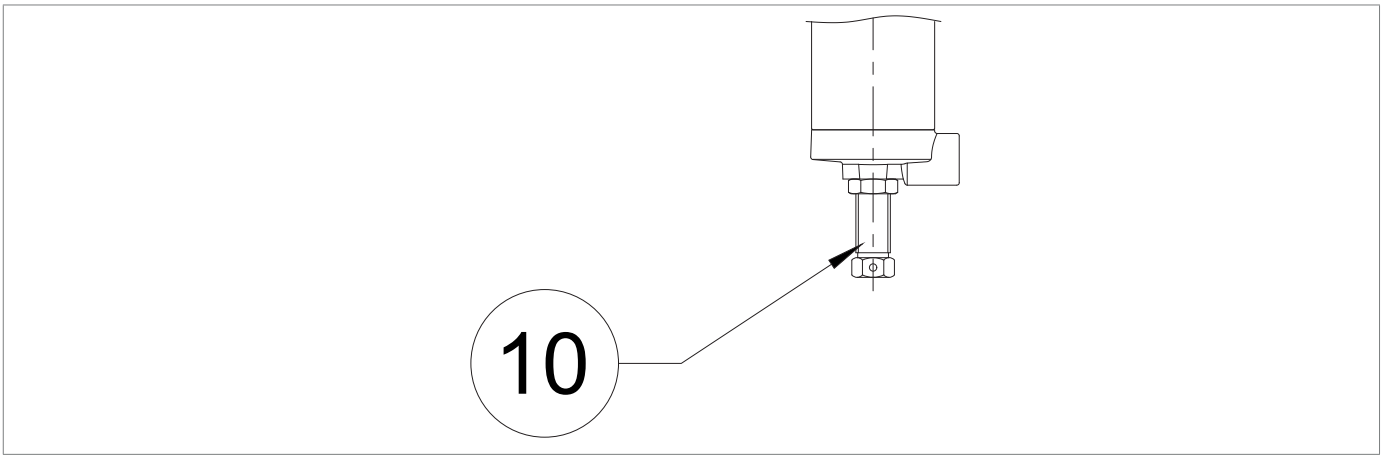


Рис. 8.37. 200/A/FO и пилоты серии 200/A

Поверните регулировочный винт (10):

- против часовой стрелки для снижения регулируемого давления
- по часовой стрелке, чтобы увеличить регулируемое давление.

8.11.2 - РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ МОДЕЛЕЙ 102M/102MH - 105M/105MH

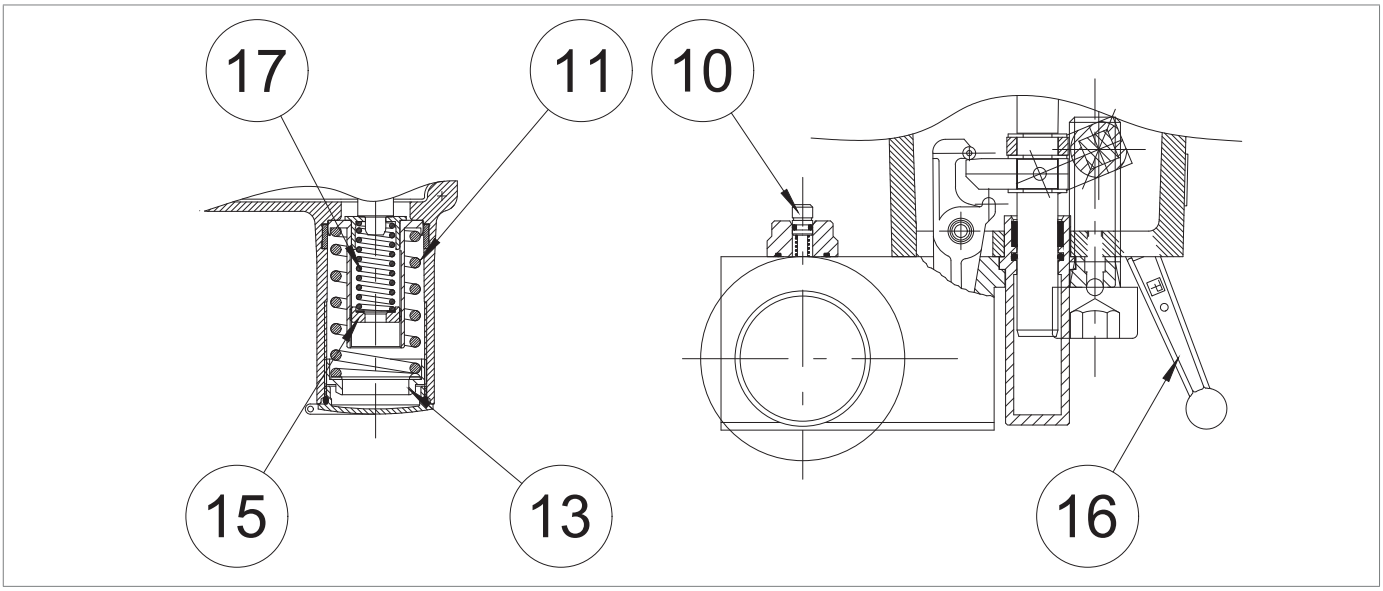


Рис. 8.38. Реле давления моделей 102M/102MH - 105M/105MH

Возьмитесь за максимальную кольцевую гайку (13):

- против часовой стрелки для уменьшения давления срабатывания блокировки;
- по часовой стрелке для увеличения давления срабатывания блокировки.

Поверните минимальную кольцевую гайку (15):

- против часовой стрелки для уменьшения давления срабатывания блокировки;
- по часовой стрелке для увеличения давления срабатывания блокировки.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Диапазон тарирования указан в главе «13 - Калибровочные таблицы».

9 - ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПРОВЕРКИ

9.1 - ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА

⚠ ОПАСНОСТЬ!

- **Операции по техническому обслуживанию должны выполняться персоналом, обученным технике безопасности на рабочем месте, имеющим квалификацию и авторизацию для выполнения работ, связанных с оборудованием.**
- **Ремонт или техническое обслуживание, не предусмотренные в данном руководстве, могут выполняться только с предварительного разрешения компании PIETRO FIORENTINI S.p.A.. Компания PIETRO FIORENTINI S.p.A. не несет никакой ответственности за ущерб, нанесенный людям или имуществу, в результате действий, отличных от описанных, или выполненных способами, отличными от указанных.**

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Перед проведением любого вмешательства важно убедиться, что линия, на которой установлено оборудование:

- **была отключена на входе и на выходе;**
- **была стравлена.**

Сбросив давление в магистрали, включите запорный клапан.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

При возникновении сомнений не приступать к работе. За необходимыми разъяснениями обращайтесь к PIETRO FIORENTINI S.p.A..

Управление и/или использование оборудования включает вмешательства, которые становятся необходимыми после нормального использования, такие как:

- осмотры и проверки;
- функциональные проверки;
- плановое техобслуживание;
- экстренное техобслуживание.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Операции по техобслуживанию непосредственно зависят от следующих факторов:

- **качество транспортируемого газа (загрязнения, влажность, бензин, коррозионные вещества);**
- **эффективность фильтрации;**
- **условия эксплуатации оборудования.**

Для хорошего управления оборудования необходимо:

- соблюдать указанную в руководстве периодичность функциональных проверок и планового техобслуживания.
- не превышать интервал времени, который проходит между двумя вмешательствами. Указанный интервал времени является максимально допустимым и может быть сокращён;
- незамедлительно выявлять причины любых аномалий, таких как чрезмерный шум, утечки рабочей среды и т. п., и устранять их. Своевременное устранение любых причин аномалий и/или неисправностей позволяет избежать дальнейшего повреждения оборудования и гарантирует безопасность операторов;

Перед тем, как приступить к операциям демонтажа оборудования, необходимо проверить следующее:

- запасные части и детали, используемые при замене, отвечают необходимым требованиям для обеспечения исходных характеристик оборудования. Использовать рекомендованные оригинальные запчасти;
- оператор имеет необходимое оборудование (см. главу «7 - Инструментарий для запуска в работу/техобслуживания».

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Рекомендованные запчасти однозначно обозначены следующими метками:

- **номер сборочного чертежа оборудования, в котором они могут быть использованы (см. главу «12 - Рекомендуемые запчасти»);**
- **позиция, приведённая на комплексном чертеже оборудования.**

Операции по техобслуживанию оборудования делятся, с точки зрения эксплуатации, на три основные категории:

Операции по техобслуживанию при запуске в работу	
Периодические проверки и верификации	Это те проверки, которые оператор должен периодически выполнять для надлежащего обслуживания и эксплуатации оборудования.
Плановое техобслуживание	Это те операции, которые оператор должен выполнять в профилактическом порядке, чтобы обеспечить правильную работу устройства с течением времени. Плановое техобслуживание включает следующие операции: • осмотр; • проверка; • настройка; • очистка; • смазывание; • замена; всех запчастей.
Экстренное техобслуживание	Все те операции, которые должен выполнять оператор, когда это необходимо для оборудования. **ОПАСНОСТЬ!** **Экстренное техобслуживание:** • **требует глубоких и специальных знаний об оборудовании, необходимых операциях, связанных с ними рисках и правильных процедурах для безопасной работы;** • **только квалифицированным, образованным и авторизованным техническим специалистам.**

Табл. 9.76

9.2 - ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ПРОВЕРКИ И КОНТРОЛЬ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

Периодические проверки и верификации	
Квалификация оператора	Ремонтник-механик
Необходимые СИЗ	 **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** **Перечисленные СИЗ в настоящей брошюре относятся к риску, связанному с оборудованием. В отношении СИЗ, необходимых для защиты от рисков, связанных с рабочим местом, установкой или условиями эксплуатации, следует сделать ссылку:** • **действующие стандарты в стране установки;** • **указания, предоставленные инженером ТБ в структурном подразделении установки.**

Табл. 9.77

В Табл. 9.78 перечислены проверки и осмотры, т. е. операции, не требующие ручного вмешательства на отдельных приборах. Некоторые из них могут быть заменены мониторингом через удаленную точку с помощью подходящих средств дистанционного управления:

Описание действия	Задействованные приборы/ комплектующие	Критерий оценки	Минимальная периодичность
Проверка производительность значительный*	Регуляторы давления	• Отсутствие колебаний настроенного давления. • Значения значимых давлений в установленных пределах.	Ежемесячно
	Предохранительные устройства блокирующего типа потока газа (внешний индикатор позиции)	• Позиция полного открытия.	
	Монитор в режиме ожидания (внешний индикатор позиции)	• Позиция полного открытия.	
Визуальный осмотр внешнее состояние оборудование	Все	• Отсутствие видимых повреждений. • Внешняя поверхностная защита согласно UNI 9571-1:2012.	1 раз в 6 месяцев

Табл. 9.78

** Эти проверки могут выполняться дистанционно при наличии системы дистанционного управления, способной анализировать существенные показатели работы оборудования и отправлять сообщения/сигналы тревоги при достижении заранее установленных порогов.*

9.3 - ПЛАНОВОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

9.3.1 - ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

⚠ ОПАСНОСТЬ!

- **Привести оборудование в безопасное состояние (закрыть отсекающий вентиль на выходе, а затем на входе, полностью стравить машины и затем, стравить линию);**
- **Убедитесь, что давление до и после оборудования равно "0".**

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Сбросив давление в магистрали, включите запорный клапан.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Перед тем, как устанавливать новые уплотнители (уплотнительное кольцо, диафрагма и т.д...) необходимо проверить их целостность.

9.3.2 - ПЕРИОДИЧЕСКИ ЗАМЕНЯТЬ КОМПОНЕНТЫ, ПОДВЕРЖЕННЫЕ ИЗНОСУ

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Приведённые ниже указания считаются действительными только для компонентов оборудования.

Неметаллические компоненты отдельных приборов разделены на следующие категории:

Операции по профилактическому техобслуживанию	
Категория 1	Учитывает компоненты, подверженные износу и/или истиранию, где: • под износом имеется в виду нормальное разрушение после длительной эксплуатации при нормальных рабочих условиях; • под истиранием имеется в виду механическое воздействие на поверхность задействованной детали в результате прохождения газа при обычных условиях эксплуатации.
Категория 2	Учитывает компоненты, подверженные только старению, включая компоненты, которые требуют смазки и/или очистки.

Табл. 9.79

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Проверять степень износа/истирания/старения компонентов с минимальной периодичностью, указанной в «Табл. 9.80».

Категория	Описание компонента	Критерий оценки	Минимальная периодичность замены
1	Уплотнительные кольца седла клапана и неметаллические жалюзи	Регуляторы давления	6 лет
		Предохранительные устройства	
		Оборудование систем безопасности для работы под давлением	
1	Неметаллические детали с функцией внутреннего уплотнения гнезд клапанов и комплектующие отдельных приборов	Пилоты	6 лет
		Предварительные редукторы	
		Ускорители	
		Прочие детали	
1	Неметаллические детали с функцией уплотнения между частями, хотя бы одна из которых подвижна в обычных условиях работы/при маневрировании	Регуляторы давления	6 лет
		Предохранительные устройства блокирующего типа потока газа	
		Предохранительные устройства со стравливанием в атмосферу	
1	Неметаллические компоненты с функцией герметичности, задействованные в операциях демонтажа во время техобслуживания	Оборудование, подвергаемое техобслуживанию	6 лет
2	Неметаллические детали, обеспечивающие «обратную связь» (чувствительные элементы) контролируемого давления предохранительных устройств	Предохранительные устройства и/или соответствующие комплектующие	6 лет
2	Неметаллические компоненты с функциями герметичности и функциональности (диафрагмы) оборудования	Регуляторы давления и соответствующие комплектующие	6 лет
		Предохранительные устройства блокирующего типа потока газа	6 лет
		Предохранительное устройство со стравливанием в атмосферу	6 лет

Категория	Описание компонента	Критерий оценки	Минимальная периодичность замены
2	Неметаллические части оборудования с функцией внутреннего уплотнения: в обычных условиях эксплуатации при техобслуживании	Предохранительные клапаны	6 лет
		Оборудование отсечения линий регулирования	В присутствии установленных убытков
2	Не металлические компоненты с функцией только статического уплотнения	Различные приборы	В присутствии установленных убытков
2	Смазывание компонентов, нуждающихся в смазке	Отсекающие клапаны	Ежегодно
		Другое оборудование	Ежегодно
2	Фильтрующие элементы	Фильтры	Согласно нужно

Табл. 9.80

9.4 - ПРОЦЕДУРЫ ПЛАНОВОГО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ

Плановое техобслуживание	
Квалификация оператора	Ремонтник-механик
Необходимые СИЗ	 **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** **Перечисленные СИЗ в настоящей брошюре относятся к риску, связанному с оборудованием. В отношении СИЗ, необходимых для защиты от рисков, связанных с рабочим местом, установкой или условиями эксплуатации, следует сделать ссылку:** • **действующие стандарты в стране установки;** • **указания, предоставленные инженером ТБ в структурном подразделении установки.**
Инструмент необходимо	Обратитесь к главе «7 - Инструментарий для запуска в работу/техобслуживания».

Табл. 9.81

9.4.1 - МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ REFLUX 819/FO

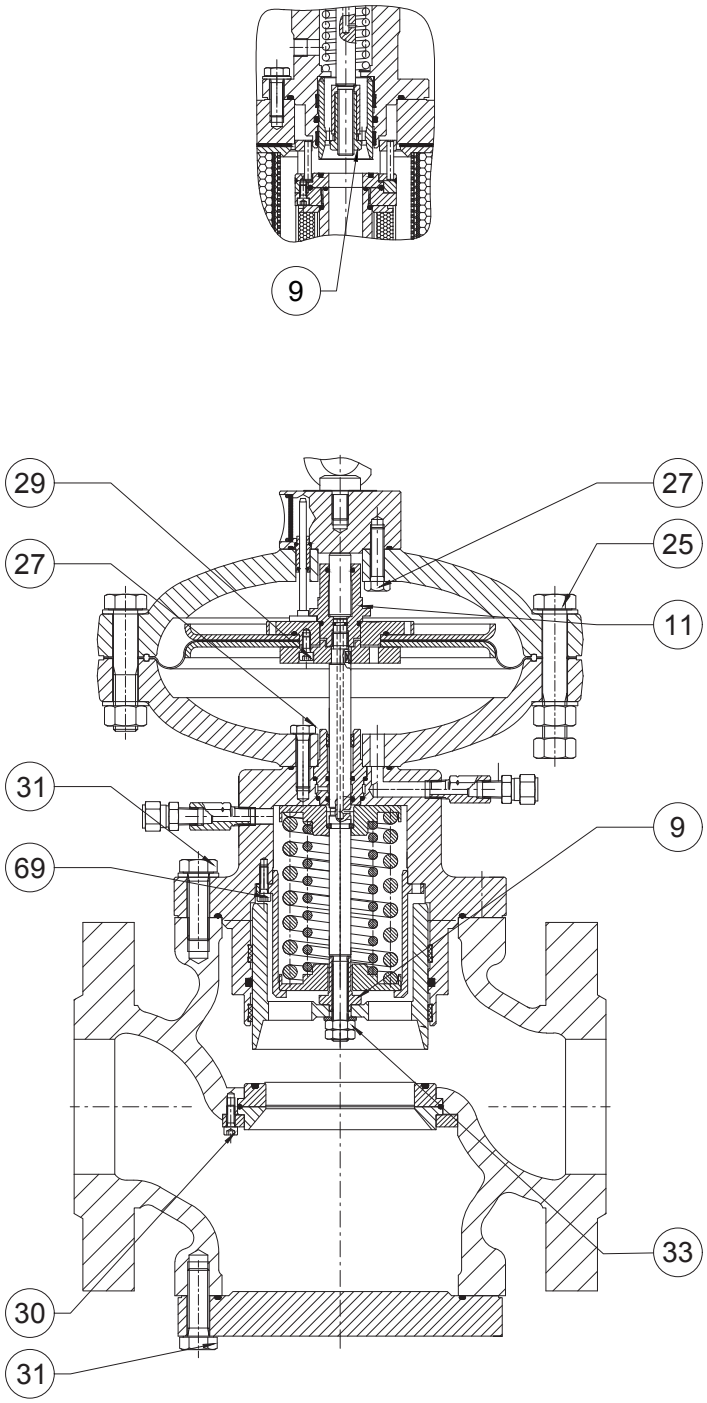


Рис. 9.39. Моменты затяжки REFLUX 819/FO

REFLUX 819/FO (+LDB/171) 1"			
Поз.	**Описание**	**Моменты затяжки (Нм)**	**Моменты затяжки (фут на фунт)**
9	Блокирующая гайка M12	35	25
11	Направляющая плунжера M12	35	25
25	Винт M16X70 UNI 5737	60	44
27	Винт M10X35 UNI 5739	45	33
29	Винт M6X14 UNI 5931	10	7
30	Винт M6X12 UNI 5931	10	7
31	Винт M10X30 UNI 5739	45	33

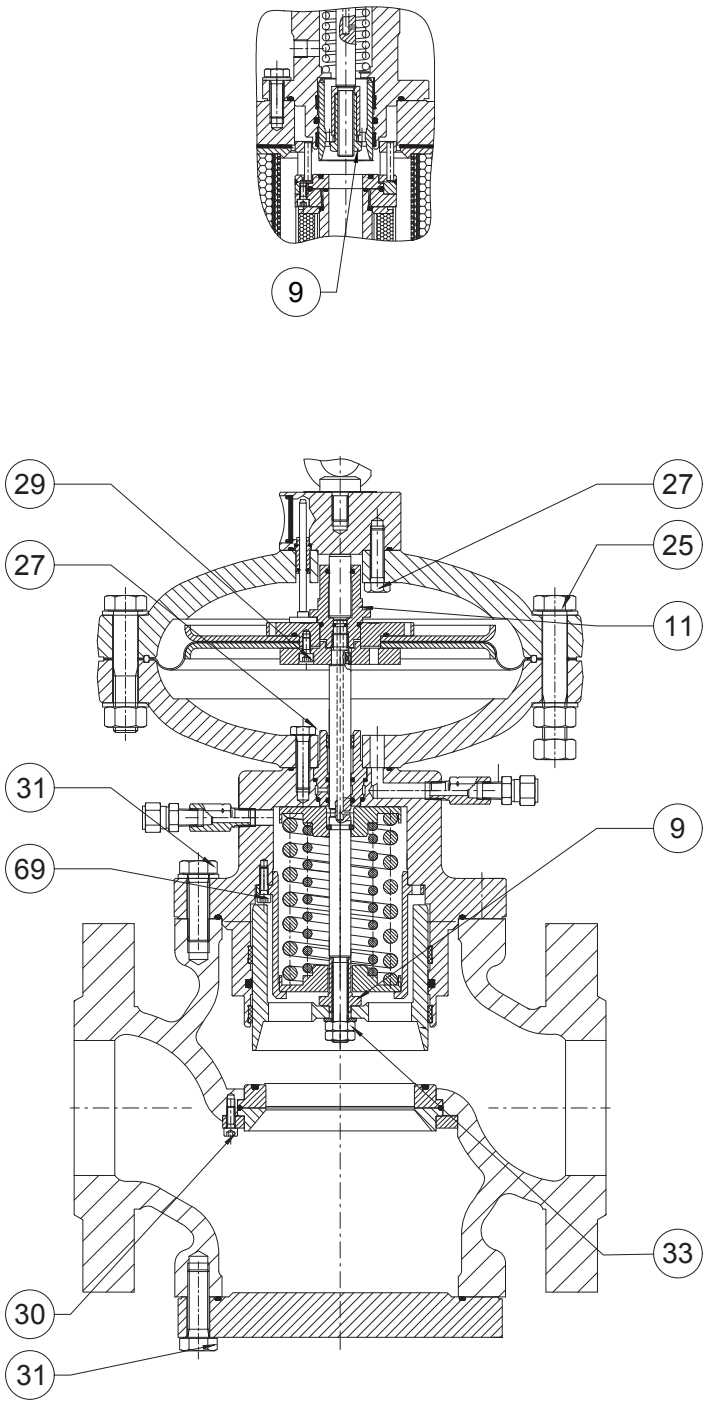
Табл. 9.82

REFLUX 819/FO (+LDB/171) 2"			
Поз.	**Описание**	**Моменты затяжки (Нм)**	**Моменты затяжки (фут на фунт)**
9	Блокирующая гайка M12	35	25
11	Направляющая плунжера M1225	35	25
25	Винт M16X70 UNI 5737	60	44
27	Винт M10X35 UNI 5739	45	33
29	Винт M6X14 UNI 5931	10	7
30	Винт M6X12 UNI 5931	10	7
31	Винт M12X35 UNI 5739	80	59

Табл. 9.83

REFLUX 819/FO (+LDB/171) 3"			
Поз.	**Описание**	**Моменты затяжки (Нм)**	**Моменты затяжки (фут на фунт)**
9	Блокирующая гайка M12	35	25
11	Направляющая плунжера M12	35	25
25	Винт M18X90 UNI 5737	70	44
27	Винт M10X35 UNI 5737	45	33
29	Винт M6X14 UNI 5931	10	7
30	Винт M6X16 UNI 5931	10	7
31	Винт M12X40 UNI 5739	80	59
33	Гайка M12 UNI 5589	35	25

Табл. 9.84



Моменты затяжки REFLUX 819/FO

REFLUX 819/FO (+LDB/171) 4"			
Поз.	**Описание**	**Моменты затяжки (Нм)**	**Моменты затяжки (фут на фунт)**
9	Блокирующая гайка M12	35	25
11	Направляющая плунжера M12	35	25
25	Винт M16X70 UNI 5737	70	44
27	Винт M10X40 UNI 5739	45	33
29	Винт M6X14 UNI 5931	10	7
30	Винт M6X16 UNI 5931	10	7
31	Винт M16X50 UNI 5737	150	110
33	Гайка M12 UNI 5589	35	25

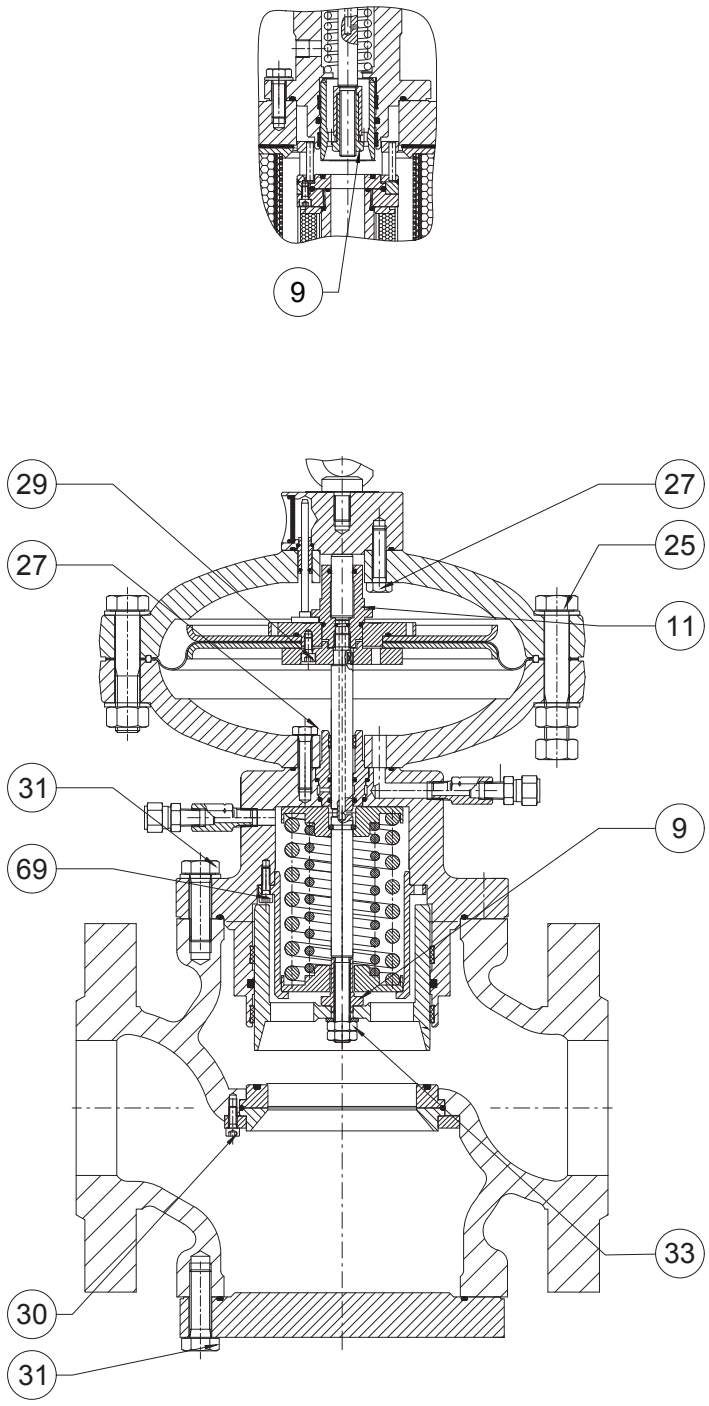
Табл. 9.85

REFLUX 819/FO (+LDB/171) 6"			
Поз.	**Описание**	**Моменты затяжки (Нм)**	**Моменты затяжки (фут на фунт)**
9	Блокирующая гайка M24	110	81
11	Направляющая плунжера M18	110	81
25	Винт M22X120 UNI 5737	140	103
27	Винт M14X50 UNI 5931	115	84
29	Винт M6X16 UNI 5931	10	7
30	Винт M6X16 UNI 5931	10	7
31	Винт M20X70 UNI 5737	250	184
33	Гайка M18 UNI 5589	110	81

Табл. 9.86

REFLUX 819/FO (+LDB/171) 8"			
Поз.	**Описание**	**Моменты затяжки (Нм)**	**Моменты затяжки (фут на фунт)**
9	Блокирующая гайка M24	110	81
11	Направляющая плунжера M18	110	81
25	Винт M22X120 UNI 5737	140	103
27	Винт M14X50 UNI 5737	115	84
29	Винт M6X16 UNI 5931	10	7
30	Винт M6X16 UNI 5931	10	7
31	Винт M22X70 UNI 5737	280	206
33	Гайка M18 UNI 5589	110	81

Табл. 9.87



Моменты затяжки REFLUX 819/FO

REFLUX 819/FO (+LDB/171) 10"			
Поз.	**Описание**	**Моменты затяжки (Нм)**	**Моменты затяжки (фут на фунт)**
9	Блокирующая гайка M30	150	110
11	Направляющая плунжера M22	150	110
25	Винт M27X150 UNI 5737	220	162
27	Винт M20X80 UNI 5737	250	184
29	Винт M6X16 UNI 5931	10	7
30	Винт M6X16 UNI 5931	10	7
31	Винт M22X70 UNI 5737	280	206
33	Гайка M20 UNI 5589	150	110

Табл. 9.88

REFLUX 819/FO (+LDB/171) 12"			
Поз.	**Описание**	**Моменты затяжки (Нм)**	**Моменты затяжки (фут на фунт)**
9	Блокирующая гайка M36	180	132
11	Направляющая плунжера M27	180	132
25	Винт M27X130 UNI 5737	220	162
27	Винт M20X80 UNI 5737	250	184
27.1	Винт M20X160 UNI 5737	250	184
29	Винт M8X20 UNI 5931	20	14
30	Винт M8X20 UNI 5931	20	14
31	Винт M22X100 UNI 5737	280	206
33	Гайка M27 UNI 5589	180	132

Табл. 9.89

9.4.1.1 - МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ REFLUX 819/FO + ГЛУШИТЕЛЬ DB/819

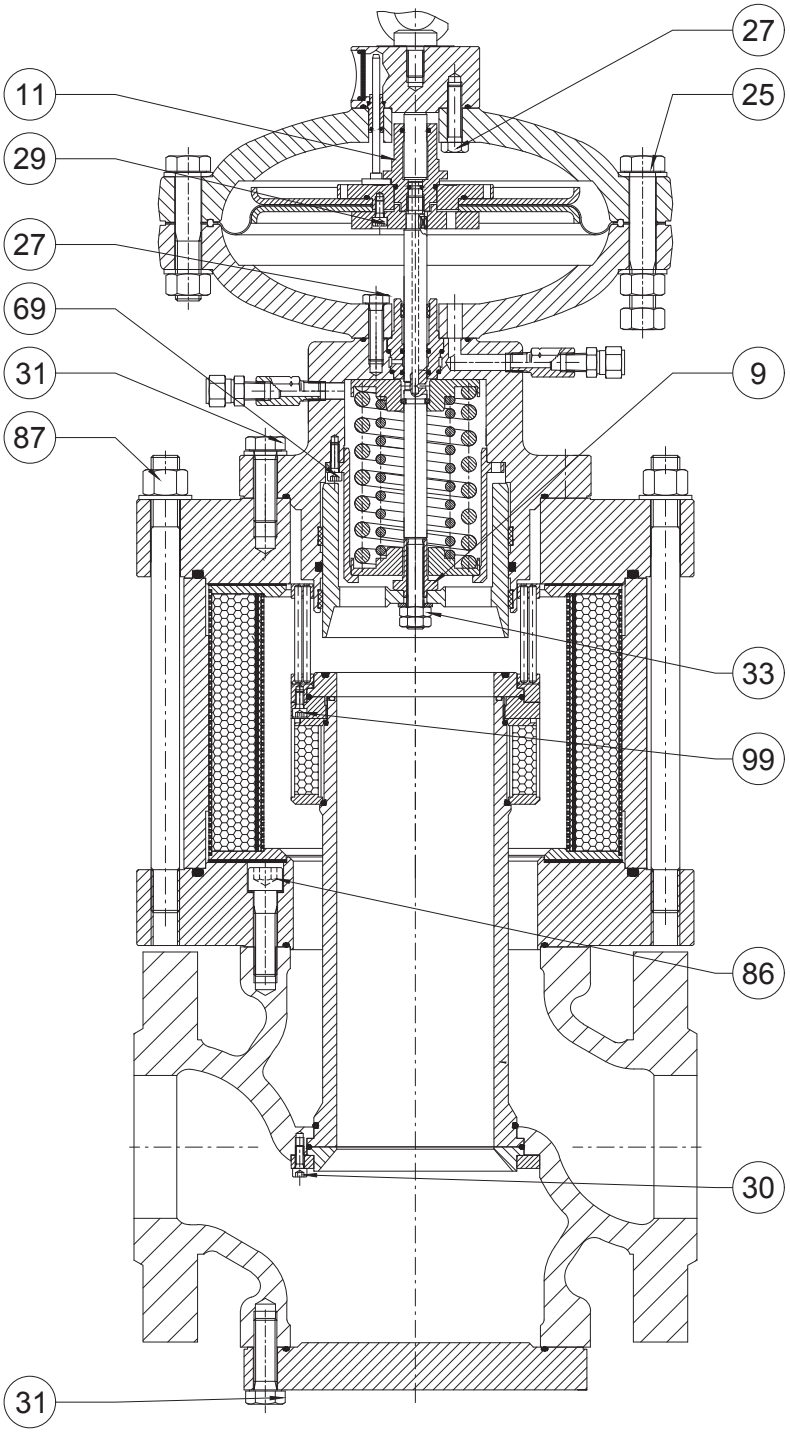


Рис. 9.40. Моменты затяжки REFLUX 819/FO + Глушитель DB/819

REFLUX 819/FO + DB/819 1"			
Поз.	**Описание**	**Моменты затяжки (Нм)**	**Моменты затяжки (фут на фунт)**
9	Блокирующая гайка M12	35	25
11	Направляющая плунжера M12	35	25
25	Винт M16X70 UNI 5737	60	44
27	Винт M10X35 UNI 5739	45	33
29	Винт M6X14 UNI 5931	10	7
30	Винт M6X16 UNI 5931	10	7
31	Винт M10X30 UNI 5739	45	33
86	Винт M10X35 UNI 5931	45	33
87	Гайка M14 UNI 5587	115	84
99	Винт M5X10 UNI 5931	6	4

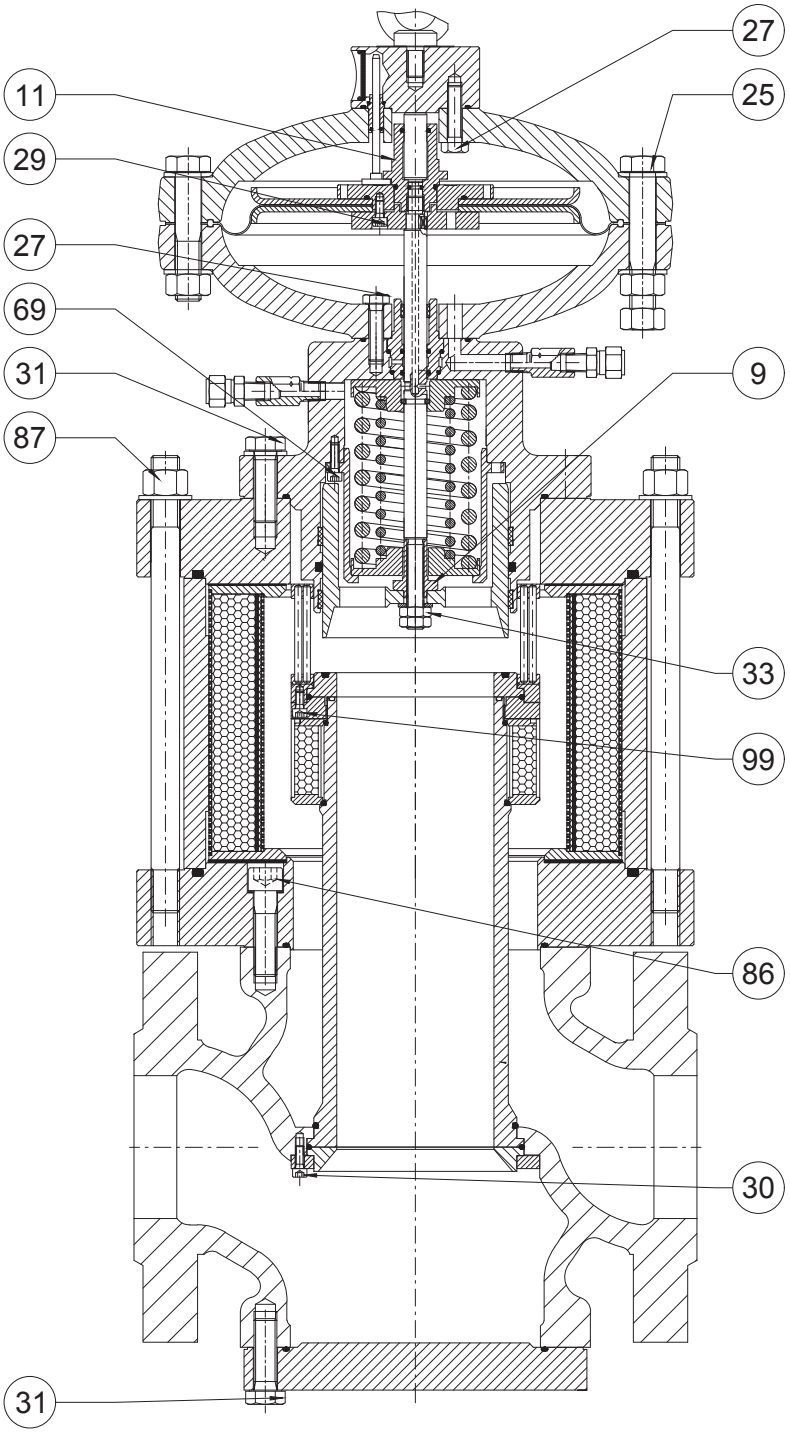
Табл. 9.90

REFLUX 819/FO + DB/819 2"			
Поз.	**Описание**	**Моменты затяжки (Нм)**	**Моменты затяжки (фут на фунт)**
9	Блокирующая гайка M12	35	25
11	Направляющая плунжера M1225	35	25
25	Винт M16X70 UNI 5737	60	44
27	Винт M10X35 UNI 5739	45	33
29	Винт M6X14 UNI 5931	10	7
30	Винт M6X16 UNI 5931	10	7
31	Винт M10X30 UNI 5739	80	59
86	Винт M10X35 UNI 5931	80	59
87	Гайка M18 UNI 5587	200	147
99	Винт M5X10 UNI 5931	10	7

Табл. 9.91

REFLUX 819/FO + DB/819 3"			
Поз.	**Описание**	**Моменты затяжки (Нм)**	**Моменты затяжки (фут на фунт)**
9	Блокирующая гайка M12	35	25
11	Направляющая плунжера M12	35	25
25	Винт M18X90 UNI 5737	70	44
27	Винт M10X35 UNI 5737	45	33
29	Винт M6X14 UNI 5931	10	7
30	Винт M6X16 UNI 5931	10	7
31	Винт M12X40 UNI 5739	80	59
33	Гайка M12 UNI 5589	35	25
86	Винт M12X50 UNI 5931	80	59
87	Гайка M14 UNI 5587	200	147
99	Винт M6X12 UNI 5931	10	7

Табл. 9.92



Моменты затяжки REFLUX 819/FO + Глушитель DB/819

REFLUX 819/FO + DB/819 4"			
Поз.	**Описание**	**Моменты затяжки (Нм)**	**Моменты затяжки (фут на фунт)**
9	Блокирующая гайка M12	35	25
11	Направляющая плунжера M12	35	25
25	Винт M16X70 UNI 5737	70	44
27	Винт M10X40 UNI 5739	45	33
29	Винт M6X14 UNI 5931	10	7
30	Винт M6X16 UNI 5931	10	7
31	Винт M16X50 UNI 5737	150	110
33	Гайка M12 UNI 5589	35	25
86	Винт M16X60 UNI 5931	200	147
87	Гайка M20 UNI 5588	150	110
99	Винт M6X12 UNI 5931	10	7

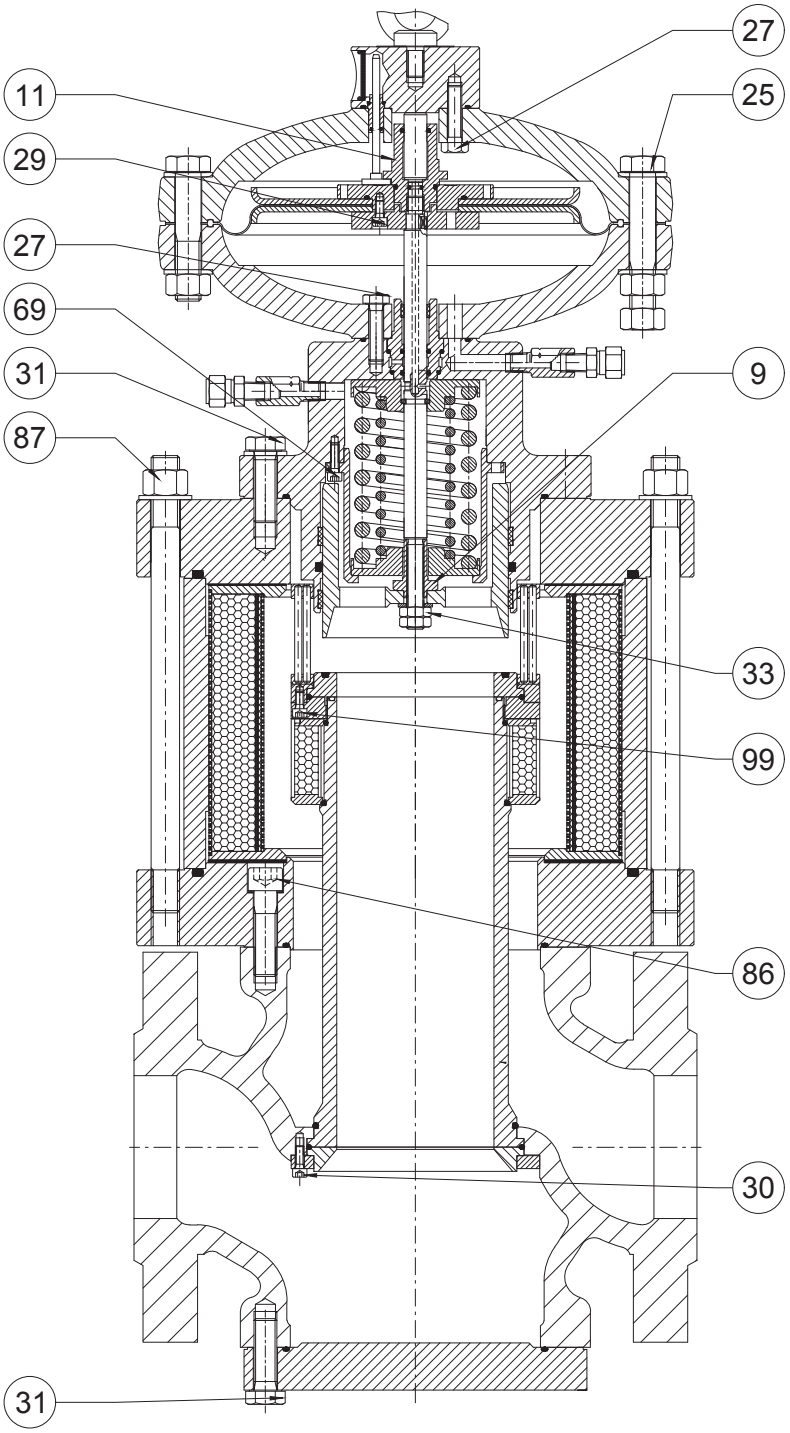
Табл. 9.93

REFLUX 819/FO + DB/819 6"			
Поз.	**Описание**	**Моменты затяжки (Нм)**	**Моменты затяжки (фут на фунт)**
9	Блокирующая гайка M24	110	81
11	Направляющая плунжера M18	110	81
25	Винт M22X120 UNI 5737	100	73
27	Винт M14X50 UNI 5931	115	84
29	Винт M6X16 UNI 5931	10	7
30	Винт M6X16 UNI 5931	10	7
31	Винт M20X70 UNI 5737	250	184
33	Гайка M18 UNI 5589	110	81
86	Винт M20X70 UNI 5931	250	184
87	Гайка M22 UNI 5588	220	162
99	Винт M6X12 UNI 5931	10	7

Табл. 9.94

REFLUX 819/FO + DB/819 8"			
Поз.	**Описание**	**Моменты затяжки (Нм)**	**Моменты затяжки (фут на фунт)**
9	Блокирующая гайка M24	110	81
11	Направляющая плунжера M18	110	81
25	Винт M22X120 UNI 5737	100	73
27	Винт M14X50 UNI 5737	115	84
29	Винт M6X16 UNI 5931	10	7
30	Винт M6X16 UNI 5931	10	7
31	Винт M22X70 UNI 5737	280	206
33	Гайка M18 UNI 5589	110	81
86	Винт M22X80 UNI 5931	280	206
87	Гайка M24 UNI 5587	220	162
99	Винт M6X10 UNI 5931	10	7

Табл. 9.95



Моменты затяжки REFLUX 819/FO + Глушитель DB/819

REFLUX 819/FO + DB/819 10"			
Поз.	**Описание**	**Моменты затяжки (Нм)**	**Моменты затяжки (фут на фунт)**
9	Блокирующая гайка M30	150	110
11	Направляющая плунжера M22	150	110
25	Винт M27X150 UNI 5737	220	162
27	Винт M20X80 UNI 5737	250	184
29	Винт M6X16 UNI 5931	10	7
30	Винт M6X16 UNI 5931	10	7
31	Винт M22X70 UNI 5737	280	206
33	Гайка M20 UNI 5589	150	110
86	Винт M22X80 UNI 5931	280	206
87	Гайка M24 UNI 5587	300	221
99	Винт M6X10 UNI 5931	10	7

Табл. 9.96

REFLUX 819/FO + DB/819 12"			
Поз.	**Описание**	**Моменты затяжки (Нм)**	**Моменты затяжки (фут на фунт)**
9	Блокирующая гайка M36	180	132
11	Направляющая плунжера M27	180	132
25	Винт M27X130 UNI 5737	220	162
27	Винт M20X80 UNI 5737	250	184
27.1	Винт M20X160 UNI 5737	250	184
29	Винт M8X20 UNI 5931	20	14
30	Винт M8X20 UNI 5931	20	14
31	Винт M22X100 UNI 5737	280	206
33	Гайка M27 UNI 5589	180	132
86	Винт M22X110 UNI 5931	280	206
87	Гайка M24 UNI 5588	300	221
99	Винт M8X20 UNI 5931	20	14

Табл. 9.97

9.4.1.2 - МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ ВСТРОЕННОГО МОНИТОРА PM/819

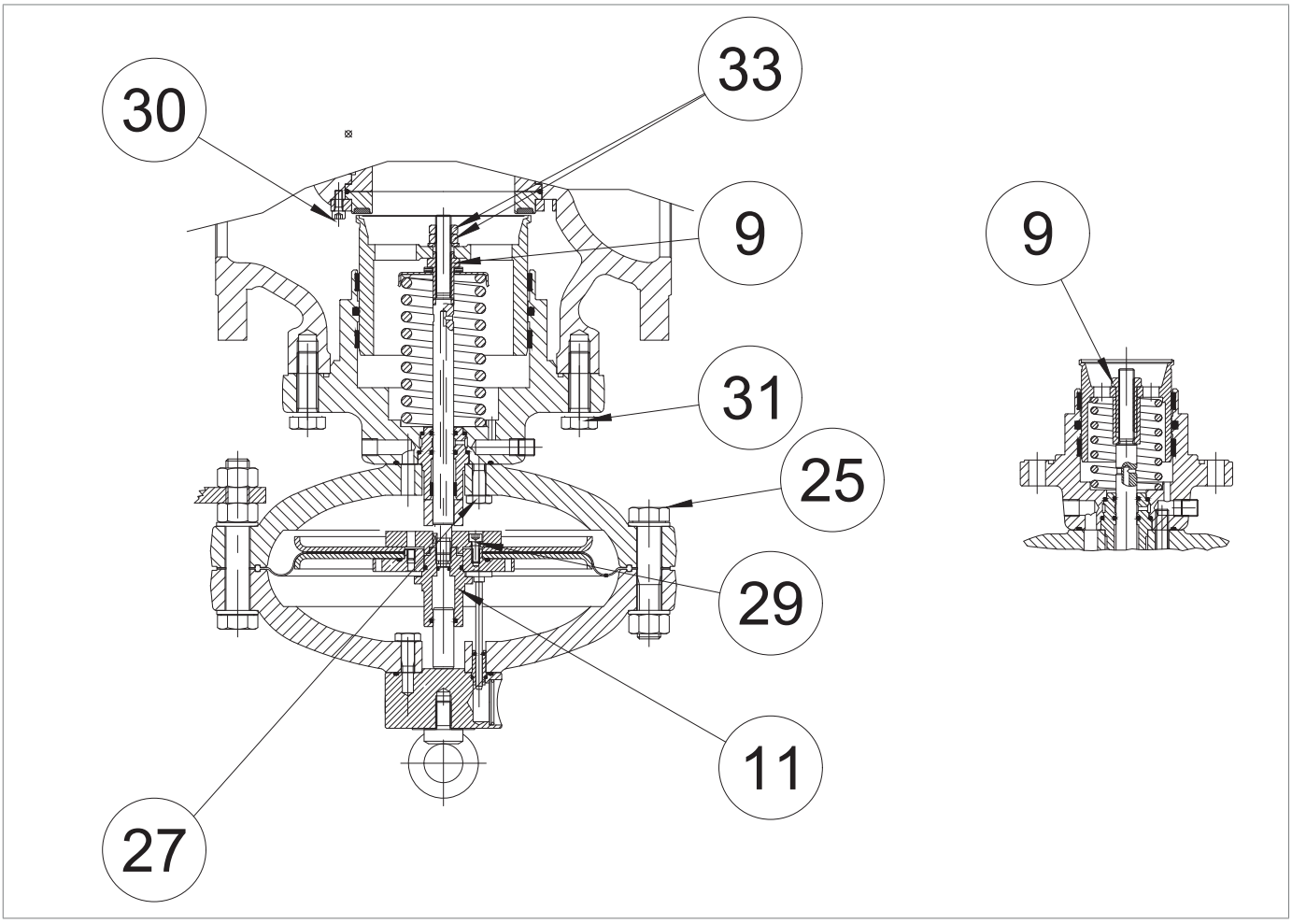


Рис. 9.41. Моменты затяжки встроенного монитора PM/819

PM/819 1"			
Поз.	**Описание**	**Моменты затяжки (Нм)**	**Моменты затяжки (фут на фунт)**
9	гайка M12	35	25
11	Направляющая плунжера балансира M12	35	25
25	Винт M16X70 UNI 5737	60	44
27	Винт M10X35 5739	45	33
29	Винт M6X14 UNI 5931	10	7
30	Винт M6X12 UNI 5931	10	7
31	Винт M10X30 UNI 5739	45	33

Табл. 9.98

PM/819 2"			
Поз.	**Описание**	**Моменты затяжки (Нм)**	**Моменты затяжки (фут на фунт)**
9	гайка M12	35	25
11	Направляющая плунжера балансира M12	35	25
25	Винт M16X70 UNI 5737	60	44
27	Винт M10X35 5739	45	33
29	Винт M6X14 UNI 5931	10	7
30	Винт M6X12 UNI 5931	10	7
31	Винт M12X35 UNI 5739	80	59

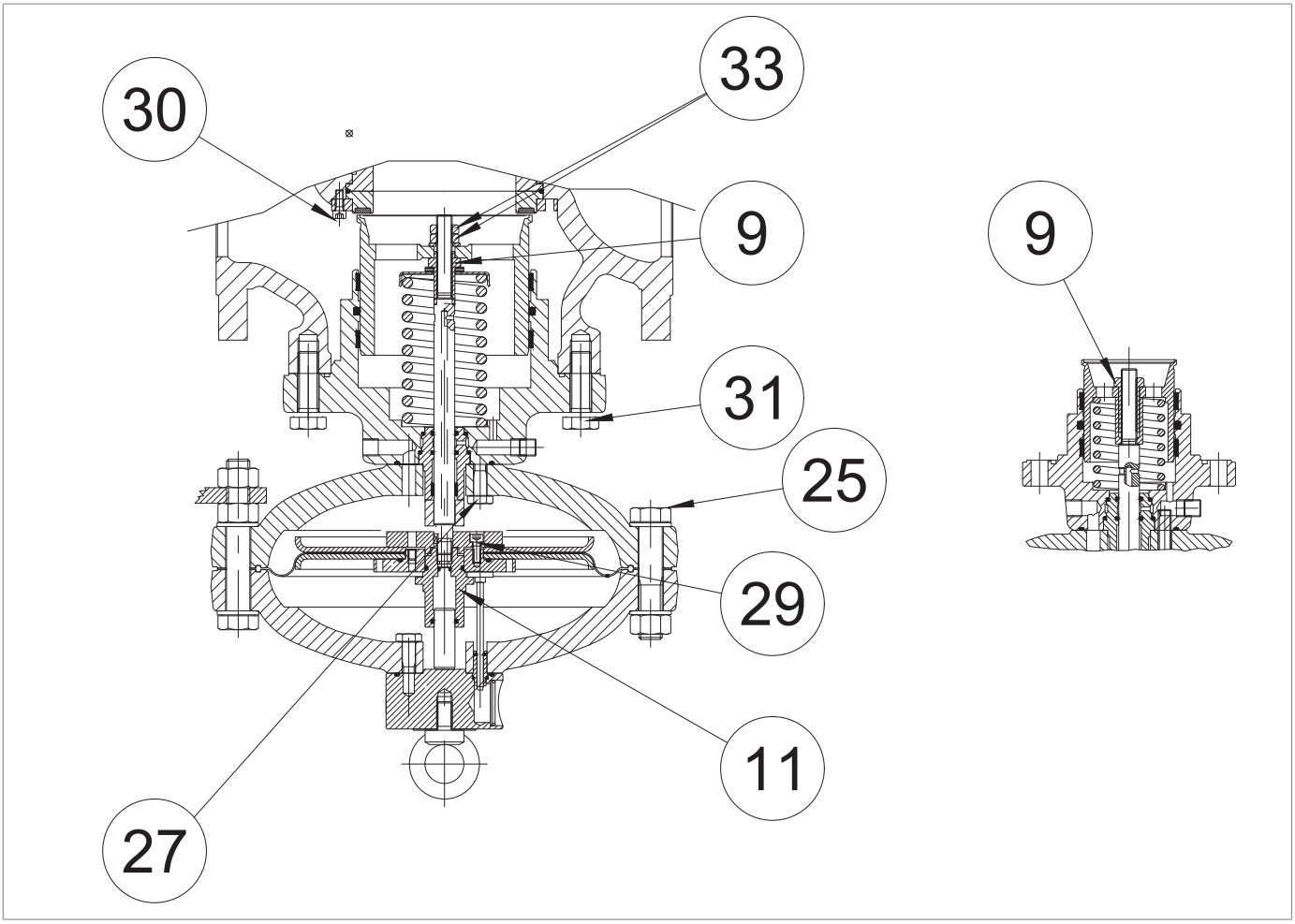
Табл. 9.99

PM/819 3"			
Поз.	**Описание**	**Моменты затяжки (Нм)**	**Моменты затяжки (фут на фунт)**
9	гайка M12	35	25
11	Направляющая плунжера балансира M12	35	25
25	Винт M18X90 UNI 5737	70	51
27	Винт M10X40 UNI 5737	45	33
29	Винт M6X14 UNI 5931	10	7
30	Винт M6X16 UNI 5931	10	7
31	Винт M12X40 UNI 5739	80	59
33	Гайка M12 UNI 5589	35	25

Табл. 9.100

PM/819 4"			
Поз.	**Описание**	**Моменты затяжки (Нм)**	**Моменты затяжки (фут на фунт)**
9	гайка M12	35	25
11	Направляющая плунжера M12	35	25
25	Винт M18X90 UNI 5737	70	51
27	Винт M10X40 UNI 5737	45	33
29	Винт M6X14 UNI 5931	10	7
30	Винт M6X16 UNI 5931	10	7
31	Винт M16X50 UNI 5737	150	110
33	Гайка M12 UNI 5589	35	25

Табл. 9.101



Моменты затяжки встроенного монитора PM/819

PM/819 6"			
Поз.	**Описание**	**Моменты затяжки (Нм)**	**Моменты затяжки (фут на фунт)**
9	гайка M24	110	81
11	Направляющая плунжера балансира M18	110	81
25	Винт M22X120 UNI 5737	100	73
27	Винт M14X50 UNI 5737	115	84
29	Винт M6X16 UNI 5931	10	7
30	Винт M6X16 UNI 5931	10	7
31	Винт M20X60 UNI 5737	250	184
33	Гайка M18 UNI 5589	110	81

Табл. 9.102

PM/819 8"			
Поз.	**Описание**	**Моменты затяжки (Нм)**	**Моменты затяжки (фут на фунт)**
9	гайка M24	110	81
11	Направляющая плунжера балансира M18	110	81
25	Винт M22X120 UNI 5737	100	73
27	Винт M14X50 UNI 5737	115	84
29	Винт M6X16 UNI 5931	10	7
30	Винт M6X16 UNI 5931	10	7
31	Винт M22X70 UNI 5737	280	206
33	Гайка M18 UNI 5589	110	81

Табл. 9.103

PM/819 10"			
Поз.	**Описание**	**Моменты затяжки (Нм)**	**Моменты затяжки (фут на фунт)**
9	гайка M30	150	110
11	Направляющая плунжера балансира M18	150	110
25	Винт M27X150 UNI 5737	220	162
27	Винт M20X80 UNI 5737	250	184
29	Винт M6X16 UNI 5737	10	7
30	Винт M6X16 UNI 5931	10	7
31	Винт M22X70 UNI 5737	280	206
33	Гайка M20 UNI 5589	150	110

Табл. 9.104

9.4.1.3 - ПИЛОТНЫЕ МОМЕНТЫ СЕРИИ 200/A И 200/A/FO

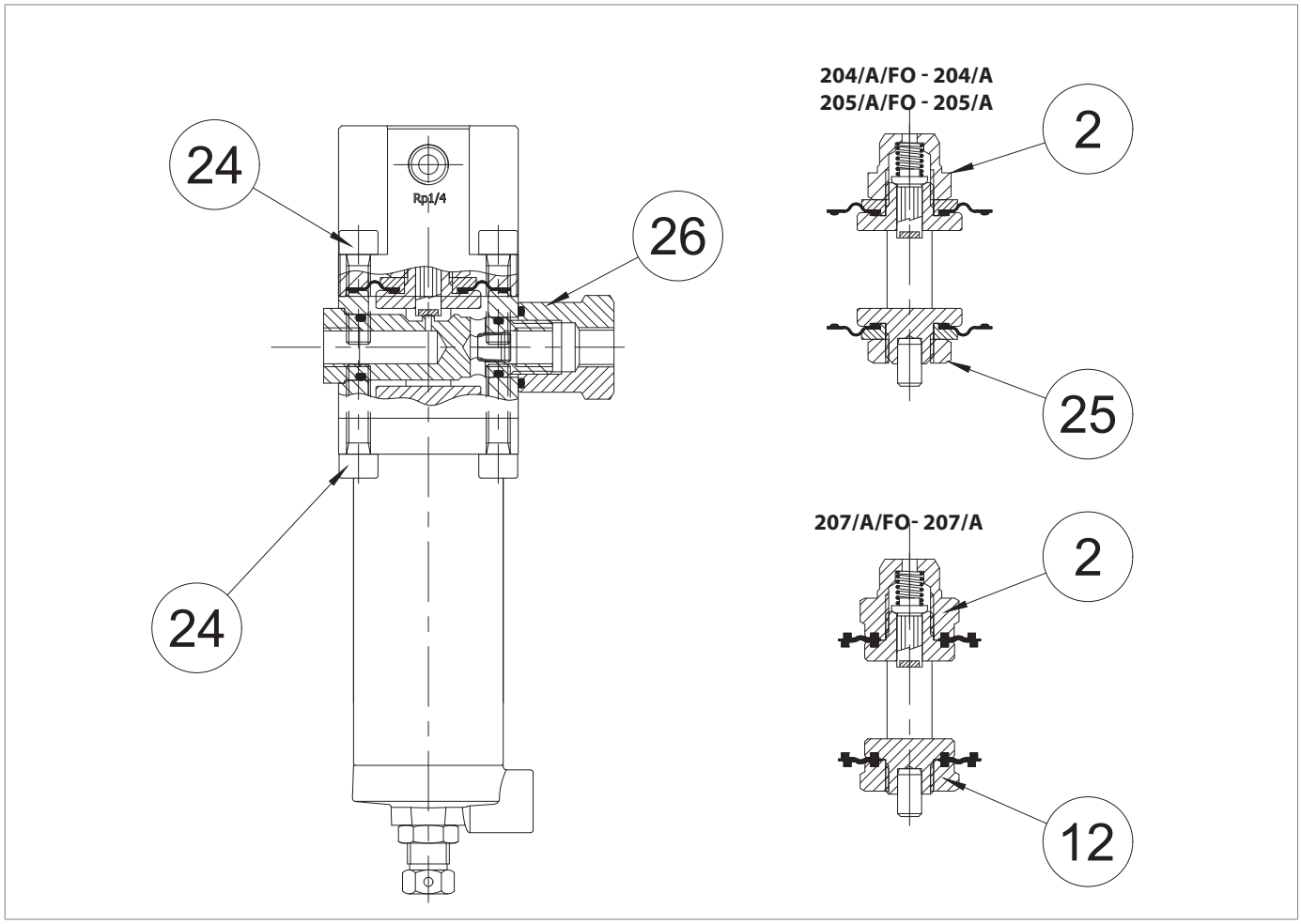


Рис. 9.42. Моменты затяжки пилотов серий 200/A и 200/A/FO

PILOTS 204/A/FO-204/A и 205/A/FO-205/A

Поз.	Описание	Моменты затяжки (Нм)	Моменты затяжки (фут на фунт)
2	Гайка M16X1	25	18
24	Винт M8X30 UNI 5931	20	14
25	Гайка M16X1,5	25	18
26	Гайка M18X1,5	20	14

Табл. 9.105.

PILOT 207/A/FO и 207/A

Поз.	Описание	Моменты затяжки (Нм)	Моменты затяжки (фут на фунт)
2	Гайка M16X1	25	18
12	Гайка M16X1	25	18
24	Винт M8X30 UNI 5931 AISI	20	14
26	Гайка M18X1,5	20	14

Табл. 9.106.

9.4.1.4 - МОМЕНТЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ R14/A/FO И R14/A

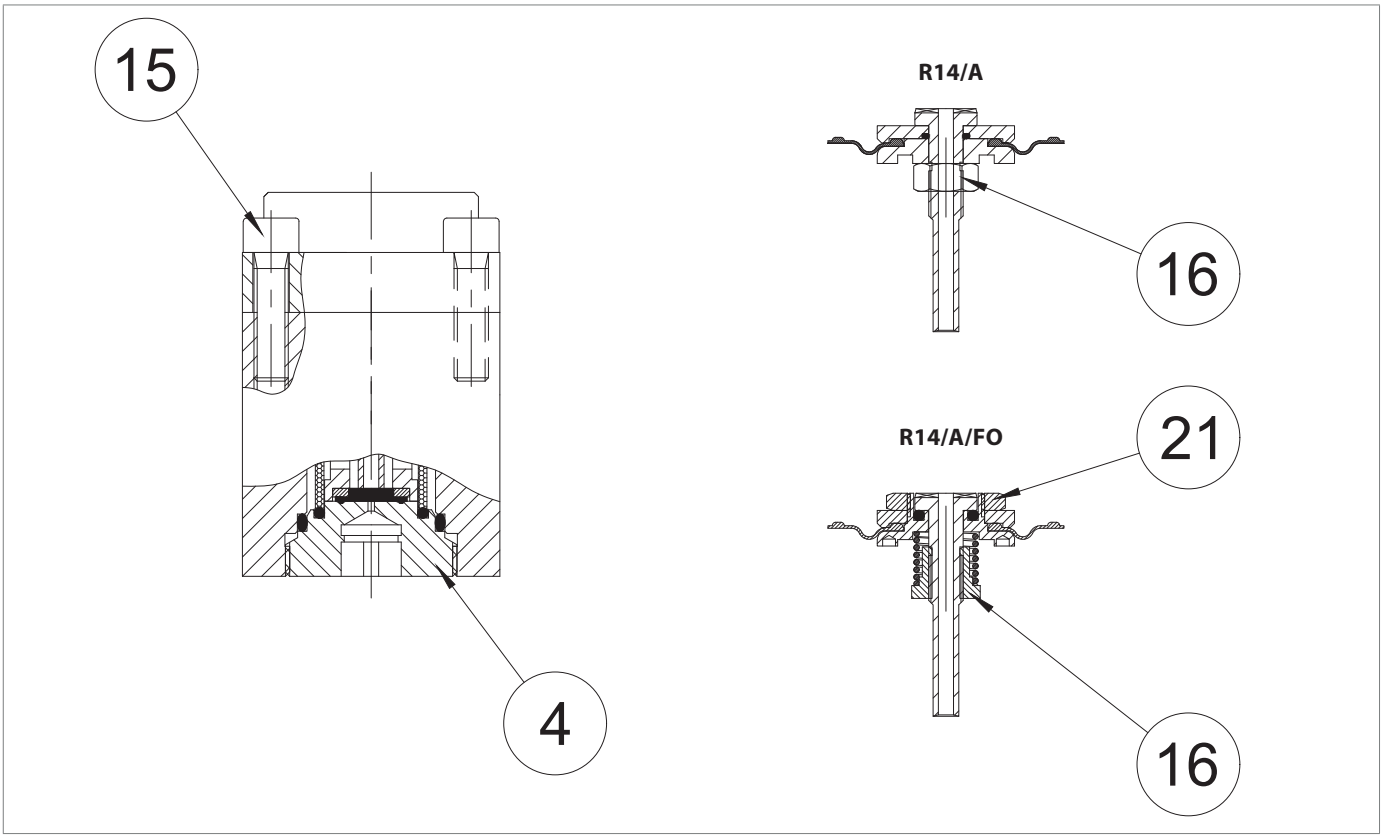


Рис. 9.43. Моменты затяжки редукторов предварительного зацепления R14/A/FO и R14/A

R14/A/FO и R14/A PRERIDUCER			
Поз.	**Описание**	**Моменты затяжки (Нм)**	**Моменты затяжки (фут на фунт)**
4	Крышка	35	25
15	Гайка M8X30 UNI 5931	20	14
16	Гайка M8 UNI 5588	8	5
21	Гайка M18X1	8	5

Табл. 9.107.

9.4.1.5 - МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ ВСТРОЕННОГО ЗАПОРНОГО КЛАПАНА SB/82

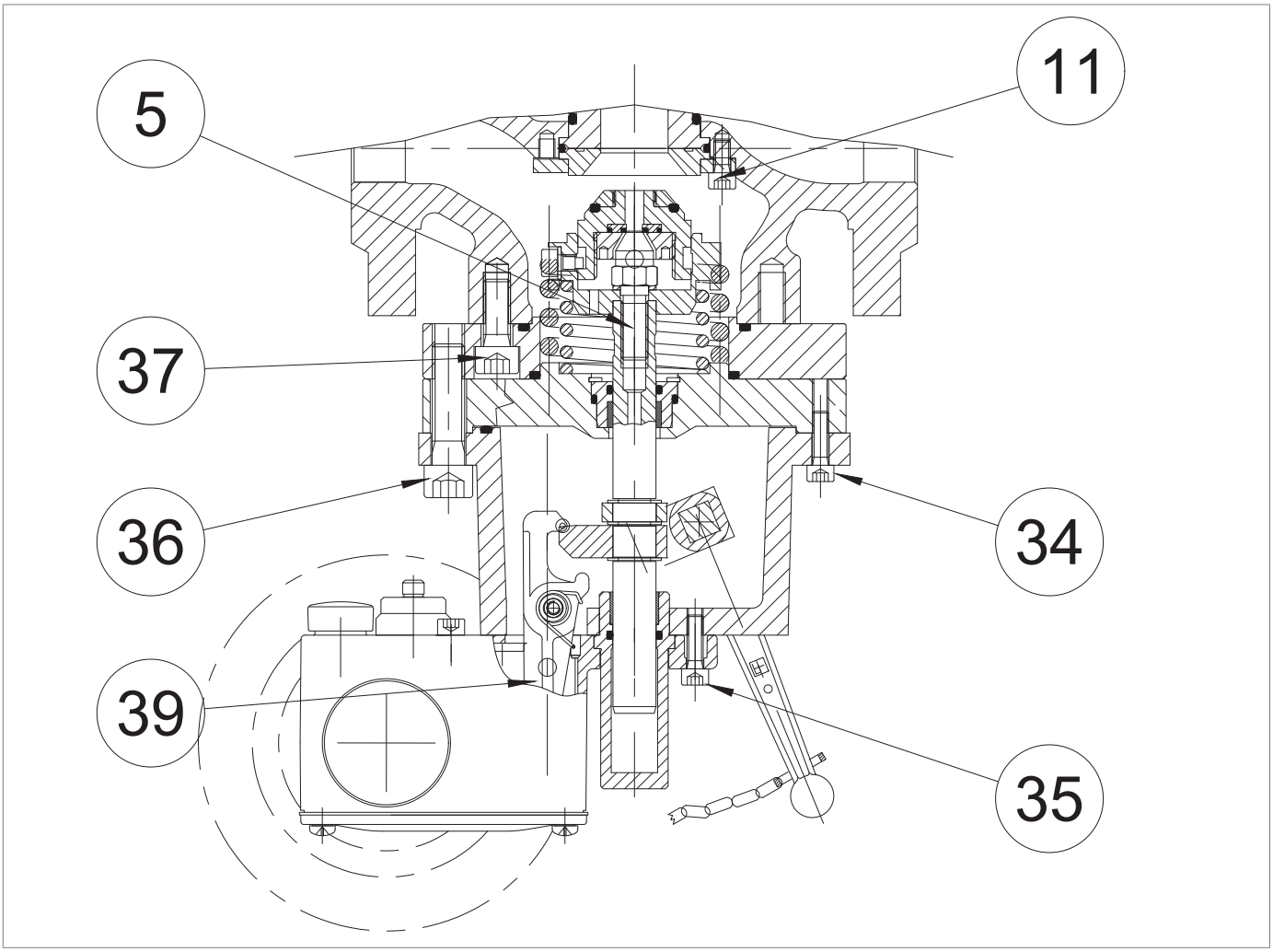


Рис. 9.44. Моменты затяжкии встроеннго предохранительного запорного клапана (ПЗК) SB/82 1"

SB/82 1"			
Поз.	**Описание**	**Моменты затяжки (Нм)**	**Моменты затяжки (фут на фунт)**
5	Винт предохранительного клапана M10	40	29
11	Винт M6X12 UNI 5931	10	7
34	Винт M6X20 UNI 5931	10	7
35	Винт M6X20 UNI 5931	10	7
36	Винт M12X45 UNI 5931	80	59
37	Винт M10X25 UNI 5931	45	33
39	Винт M6X20 UNI 5931	10	7

Табл. 9.108

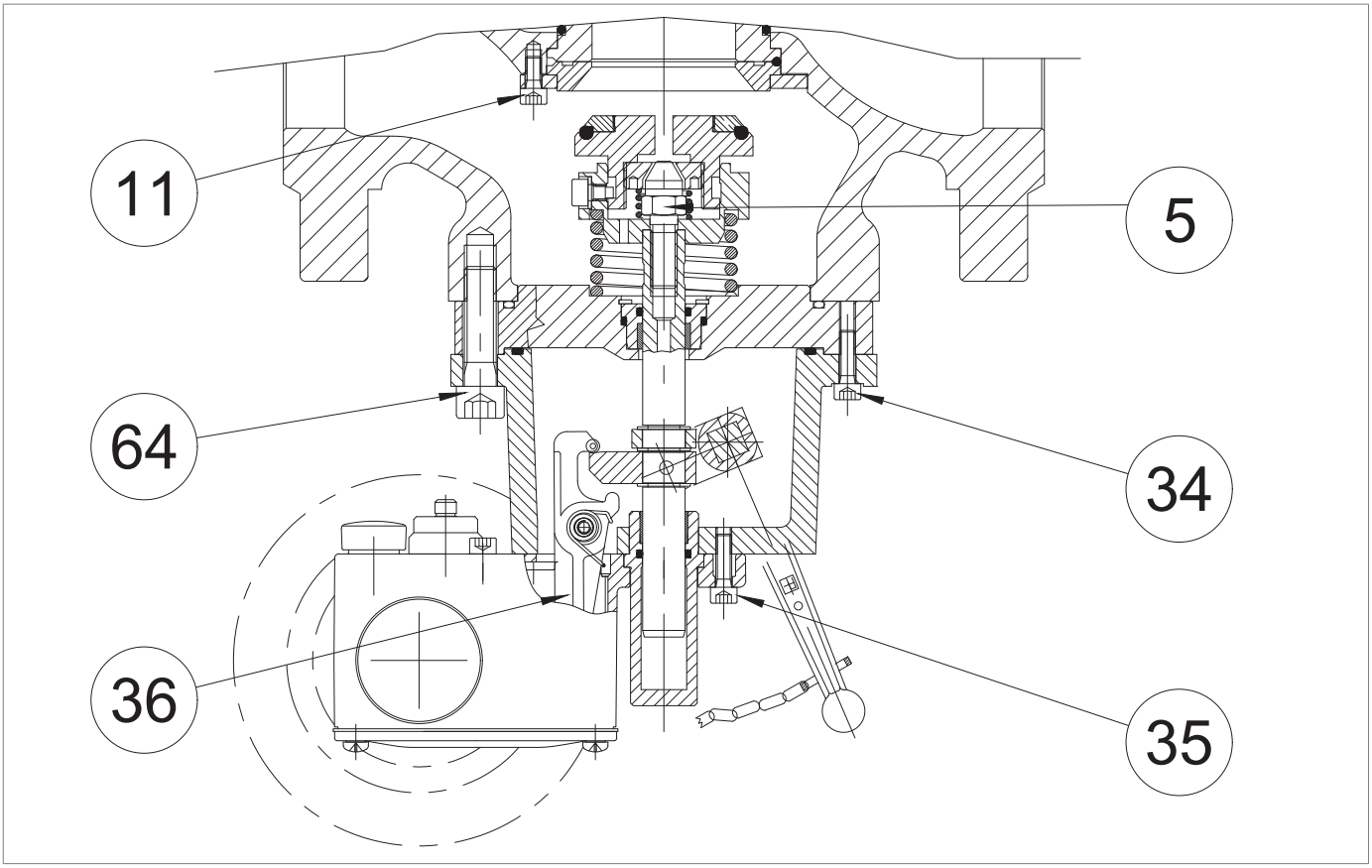


Рис. 9.45. Моменты затяжкии встроеннго предохранительного запорного клапана (ПЗК) SB/82 2"

SB/82 2"			
Поз.	**Описание**	**Моменты затяжки (Нм)**	**Моменты затяжки (фут на фунт)**
5	Винт предохранительного клапана M10	40	29
11	Винт M6X12 UNI 5931	10	5
34	Винт M6X20 UNI 5931	10	5
35	Винт M6X20 UNI 5931	10	5
36	Винт M6X20 UNI 5931	10	5
64	Винт M12X45 UNI 5931	80	59

Табл. 9.109

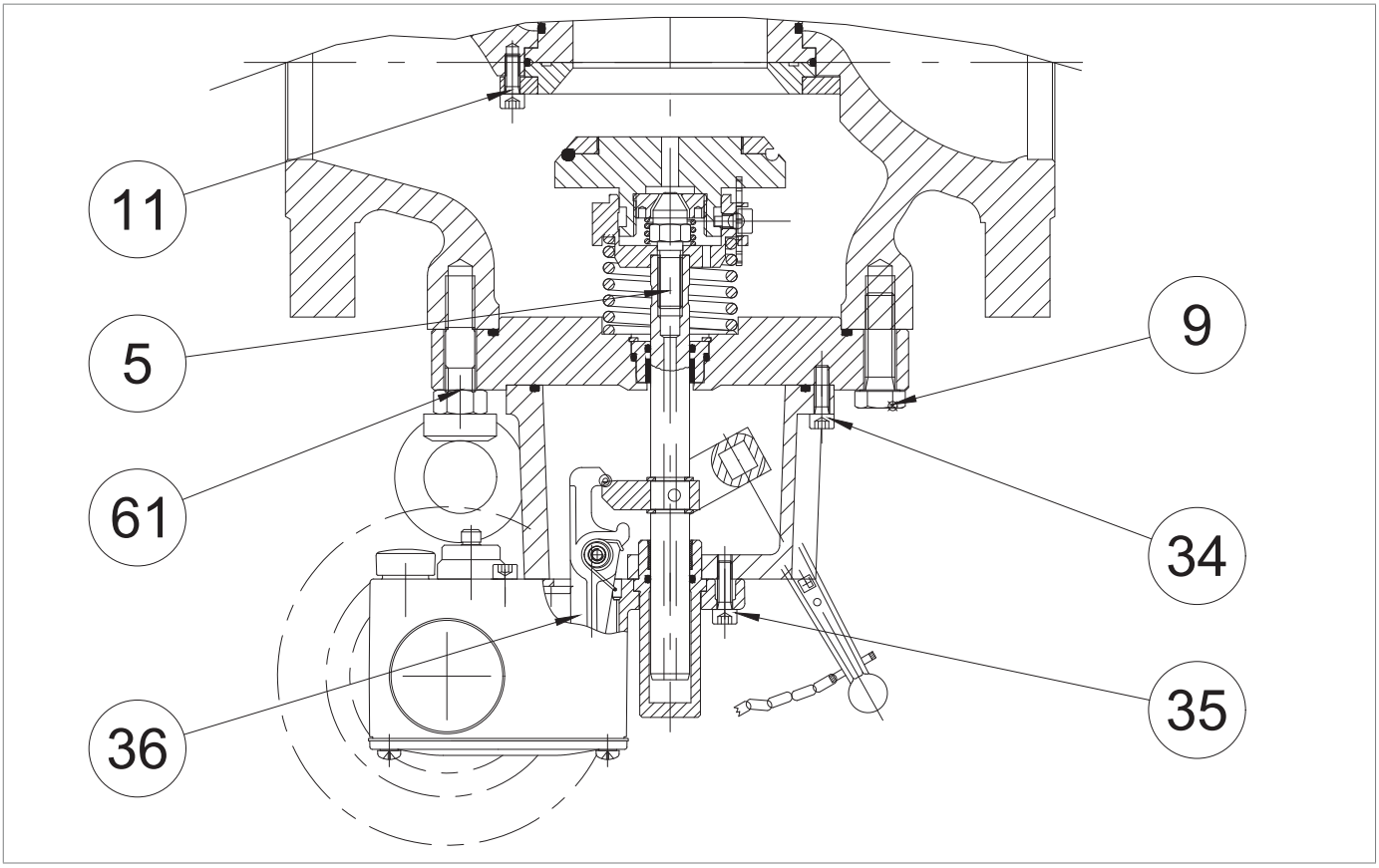


Рис. 9.46. Моменты затяжкии встроеннго предохранительного запорного клапана (ПЗК) SB/82 3"- 4"

SB/82 3"			
Поз.	**Описание**	**Моменты затяжки (Нм)**	**Моменты затяжки (фут на фунт)**
5	Винт предохранительного клапана M10	40	29
9	Винт M12X40 UNI 5739	80	59
11	Винт M6X12 UNI 5931	10	5
34	Винт M6X20 UNI 5931	10	5
35	Винт M6X20 UNI 5931	10	5
36	Винт M6X20 UNI 5931	10	5
61	Гайка M12 UNI 5588	80	59

Табл. 9.110

SB/82 4"			
Поз.	**Описание**	**Моменты затяжки (Нм)**	**Моменты затяжки (фут на фунт)**
5	Винт предохранительного клапана M10	40	29
9	Винт M16X50 UNI 5737	150	110
11	Винт M6X16 UNI 5931	10	5
33	Винт M6X14 UNI 5934	10	5
34	Винт M6X20 UNI 5931	10	5
35	Винт M6X14 UNI 5933	10	5
36	Винт M6X20 UNI 5931	10	5

Табл. 9.111

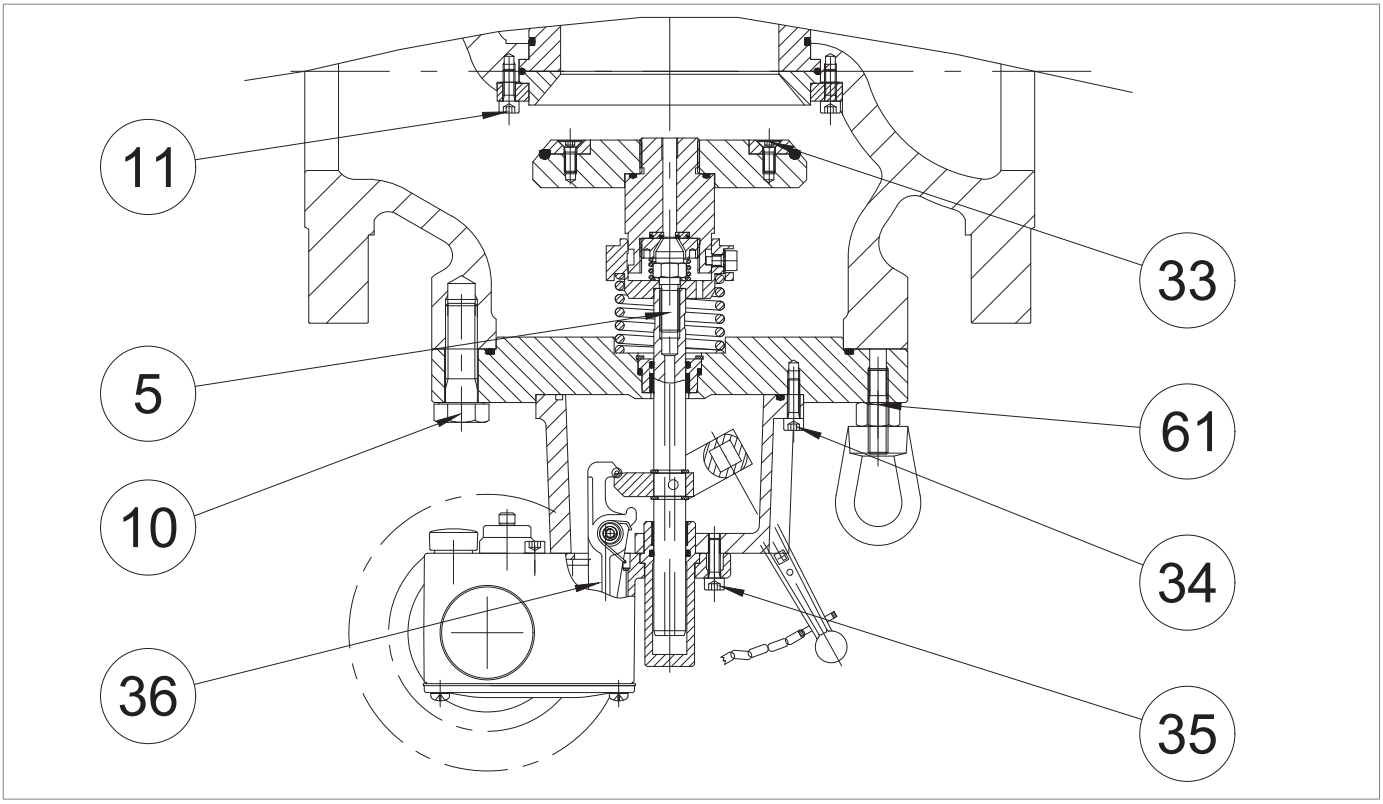


Рис. 9.47. Моменты затяжкии встроеннго предохранительного запорного клапана (ПЗК) SB/82 6"-8"

SB/82 6"			
Поз.	**Описание**	**Моменты затяжки (Нм)**	**Моменты затяжки (фут на фунт)**
5	Винт предохранительного клапана	40	29
10	Винт M14X50 UNI 5737	115	84
11	Винт M6X16 UNI 5931	10	5
33	Винт M6X10 UNI 5931	10	5
34	Винт M8X25 UNI 5931	20	14
35	Винт M6X40 UNI 5931	10	5
36	Винт M6X20 UNI 5931	10	5
61	Гайка M14 UNI 5588	115	84

Табл. 9.112

SB/82 8"			
Поз.	**Описание**	**Моменты затяжки (Нм)**	**Моменты затяжки (фут на фунт)**
5	Винт предохранительного клапана M10	40	29
10	Винт M14X50 UNI 5737	115	84
11	Винт M6X16 UNI 5931	10	5
33	Винт M6X10 UNI 5931	10	5
34	Винт M8X25 UNI 5931	20	14
35	Винт M6X40 UNI 5931	10	5
36	Винт M6X20 UNI 5931	10	5
61	Гайка M14 UNI 5588	115	84

Табл. 9.113

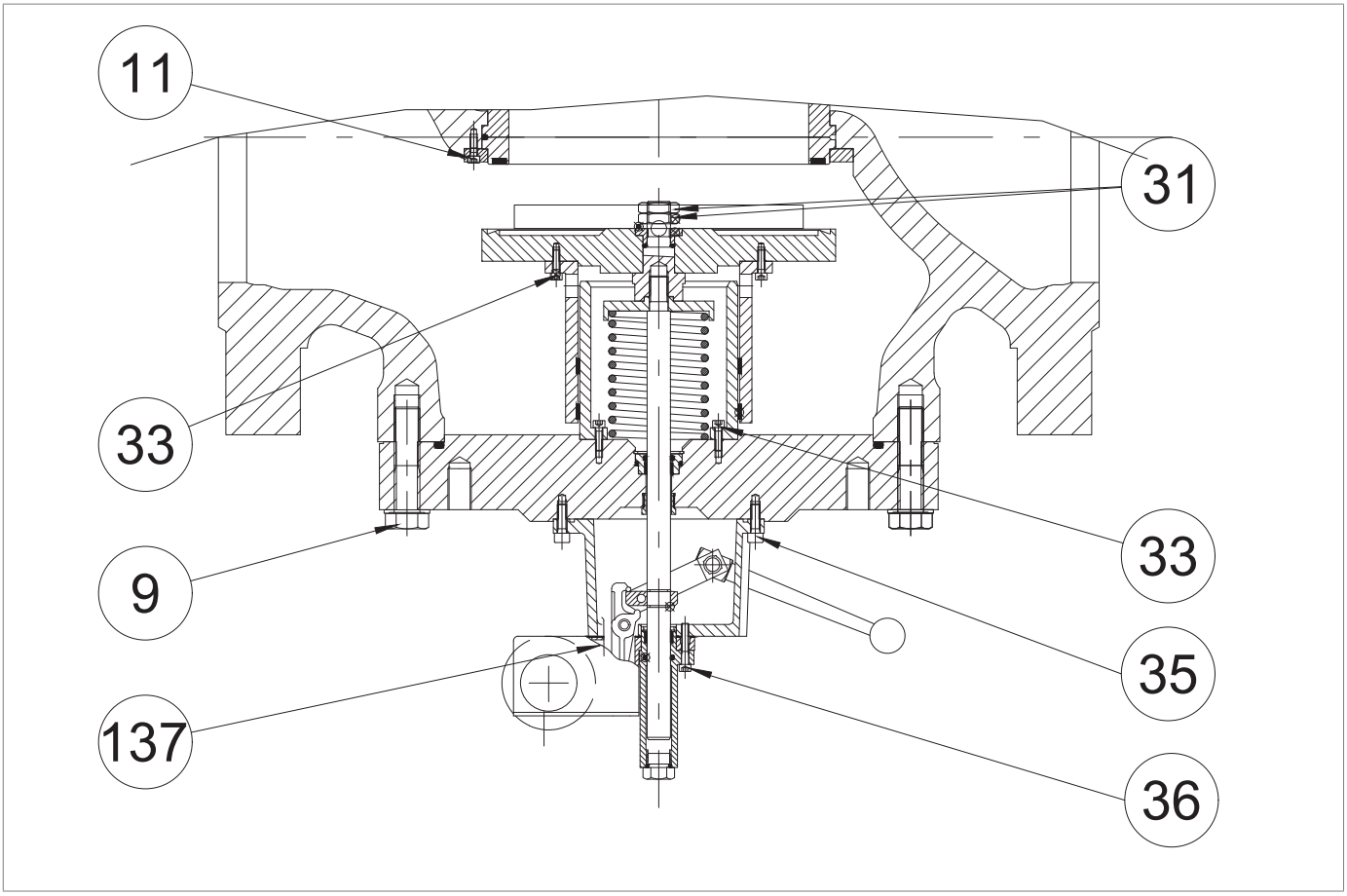


Рис. 9.48. Моменты затяжкии встроеннго предохранительного запорного клапана (ПЗК) SB/82 10"

SB/82 10"			
Поз.	**Описание**	**Моменты затяжки (Нм)**	**Моменты затяжки (фут на фунт)**
9	Винт M16X90 UNI 5737	150	110
11	Винт M6X16 UNI 5931	10	5
31	Гайка M20 UNI 5589	250	184
33	Винт M6X20 UNI 5931	10	5
35	Винт M8X25 UNI 5931	20	14
36	Винт M6X35 UNI 5931	10	5
137	Винт M6X20 UNI 5931	10	5

Табл. 9.114

9.4.1.6 - МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ МОДЕЛЕЙ 102M/102MH - 105M/105MH

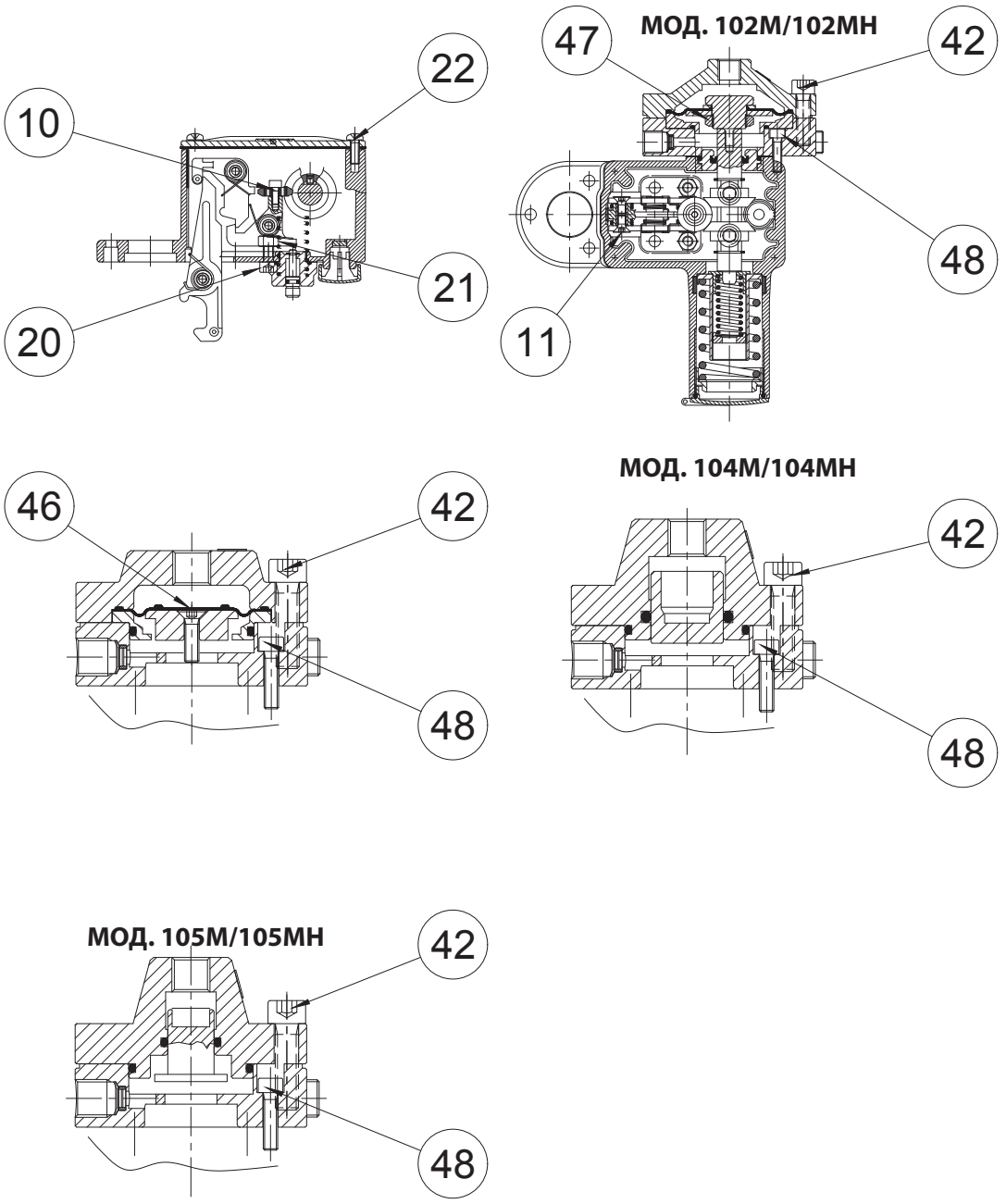


Рис. 9.49. Моменты затяжки реле давления моделей 102M/102MH - 105M/105MH

МОД. 102M/102MH

Поз.	Описание	Моменты затяжки (Нм)	Моменты затяжки (фут на фунт)
10	Винт M4X10 UNI 5931	3	2.21
11	Винт M5X10 UNI 5933	5	3.68
20	Винт M6X16 UNI 5931	10	7.37
21	Гайка M6 UNI 5588	10	7.37
22	Винт M5X15 UNI 8112	5	3.68
42	Винт M6X25 UNI 5931	16	11.80
47	Гайка M20X1	8	5.90
48	Винт M5X16 UNI 5931	5	3.68

Табл. 9.115

МОД. 103M/103MH

Поз.	Описание	Моменты затяжки (Нм)	Моменты затяжки (фут на фунт)
10	Винт M4X10 UNI 5931	3	2.21
11	Винт M5X10 UNI 5933	5	3.68
20	Винт M6X16 UNI 5931	10	7.37
21	Гайка M6 UNI 5588	10	7.37
22	Винт M5X15 UNI 8112	5	3.68
42	Винт M8X30 UNI 5931	16	11.80
46	Винт M5X18 UNI 5931	8	5.90
48	Винт M5X20 UNI 5931	5	3.68

Табл. 9.116

МОД. 104M/104MH - 105M/105MH

Поз.	Описание	Моменты затяжки (Нм)	Моменты затяжки (фут на фунт)
10	Винт M4X10 UNI 5931	3	2.21
11	Винт M5X10 UNI 5933	5	3.68
20	Винт M6X16 UNI 5931	10	7.37
21	Гайка M6 UNI 5588	10	7.37
22	Винт M5X15 UNI 8112	5	3.68
42	Винт M8X30 UNI 5931	16	11.80
48	Винт M5X20 UNI 5931	5	3.68

Табл. 9.117

9.4.1.7 - МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ HB/97 ВСТРОЕННЫЙ БЛОКИРУЮЩИЙ КЛАПАН С ОТКЛЮЧЕНИЕМ ЛИНИИ

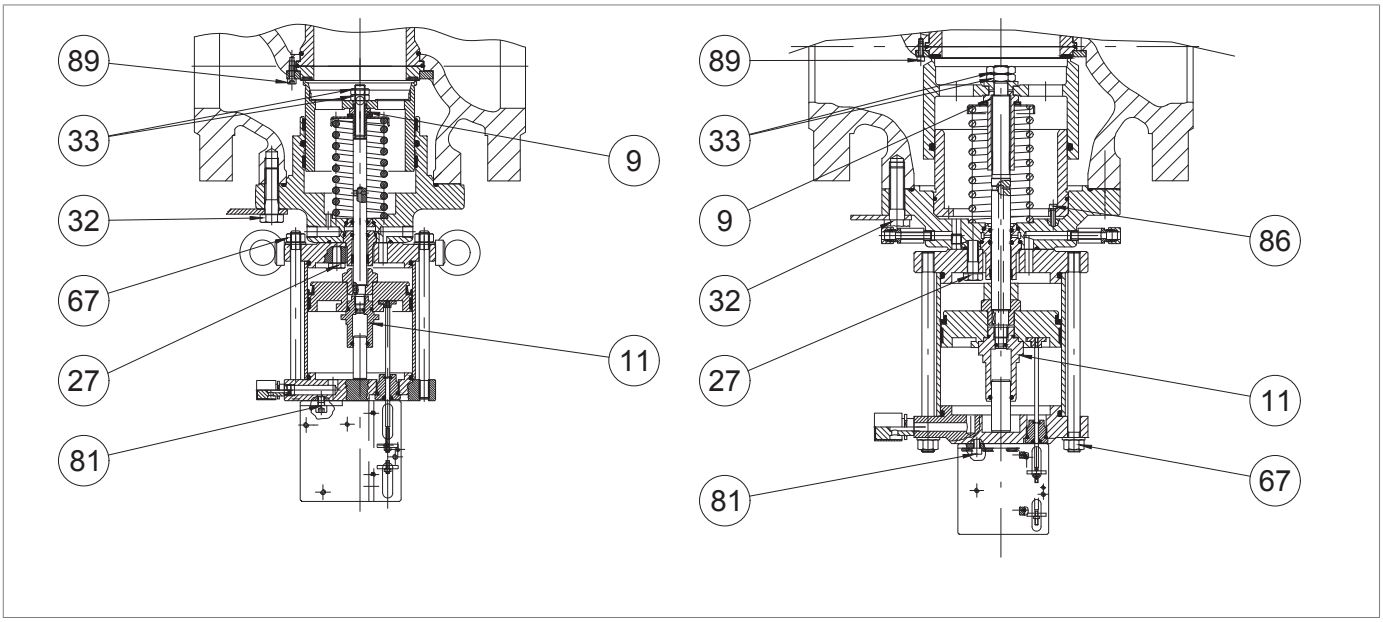


Рис. 9.50. Моменты затяжки встроенного клапана HB/97 с блокировкой LINE OFF

HB/97 4"			
Поз.	**Описание**	**Моменты затяжки (Нм)**	**Моменты затяжки (фут на фунт)**
9	Стопорная гайка M12X1.25	35	25
11	Направляющая плунжера балансира M12X1.25	35	25
27	Винт M10X40 UNI 5737	45	33
33	Гайка M12X1,25 UNI 5589	35	25
67	Гайка M12 UNI 5588	80	59
81	Винт M8X16 UNI 5931	20	14
87	Винт M6X16 UNI 5931	10	7

Табл. 9.118

HB/97 6"			
Поз.	**Описание**	**Моменты затяжки (Нм)**	**Моменты затяжки (фут на фунт)**
9	Стопорная гайка M24X1.5	110	81
11	Направляющая плунжера балансира M18X1.5	110	81
27	Винт M14X50 UNI 5737	115	84
33	Гайка M18X1,5 UNI 5589	110	81
67	Гайка M16 UNI 5588	200	147
81	Винт M8X20 UNI 5931	20	14
86	Винт M6X25 UNI 5931	10	7
89	Винт M6X16 UNI 5931	10	7

Табл. 9.119

HB/97 8"

Поз.	Описание	Моменты затяжки (Нм)	Моменты затяжки (фут на фунт)
9	Стопорная гайка M24X1.5	110	81
11	Направляющая плунжера балансира M18X1.5	110	81
27	Винт M14X50 UNI 5737	115	84
33	Гайка M18X1,5 UNI 5589	110	81
67	Гайка M16 UNI 5588	200	147
81	Винт M8X20 UNI 5931	20	14
86	Винт M6X25 UNI 5931	10	7
89	Винт M6X16 UNI 5931	10	7

Табл. 9.120

HB/97 10"

Поз.	Описание	Моменты затяжки (Нм)	Моменты затяжки (фут на фунт)
9	Стопорная гайка M30X1.5	150	110
11	Направляющая плунжера балансира M22X1.5	150	110
27	Винт M20X70 UNI 5931	250	184
33	Гайка M20X1,5 UNI 5589	150	110
67	Гайка M16 UNI 5588	200	147
81	Винт M8X20 UNI 5931	20	14
86	Винт M6X25 UNI 5931	10	7
89	Винт M6X16 UNI 5931	10	7

Табл. 9.121

HB/97 12"

Поз.	Описание	Моменты затяжки (Нм)	Моменты затяжки (фут на фунт)
9	Стопорная гайка M30X1.5	150	110
11	Направляющая плунжера балансира M22X1.5	150	110
27	Винт M20X70 UNI 5931	250	184
33	Гайка M20X1,5 UNI 5589	150	110
67	Гайка M16 UNI 5588	200	147
81	Винт M8X20 UNI 5931	20	14
86	Винт M6X25 UNI 5931	10	7
89	Винт M6X16 UNI 5931	10	7

Табл. 9.122

9.4.1.8 - МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ ПЕРЕПУСКНОГО УСТРОЙСТВА HP2/2

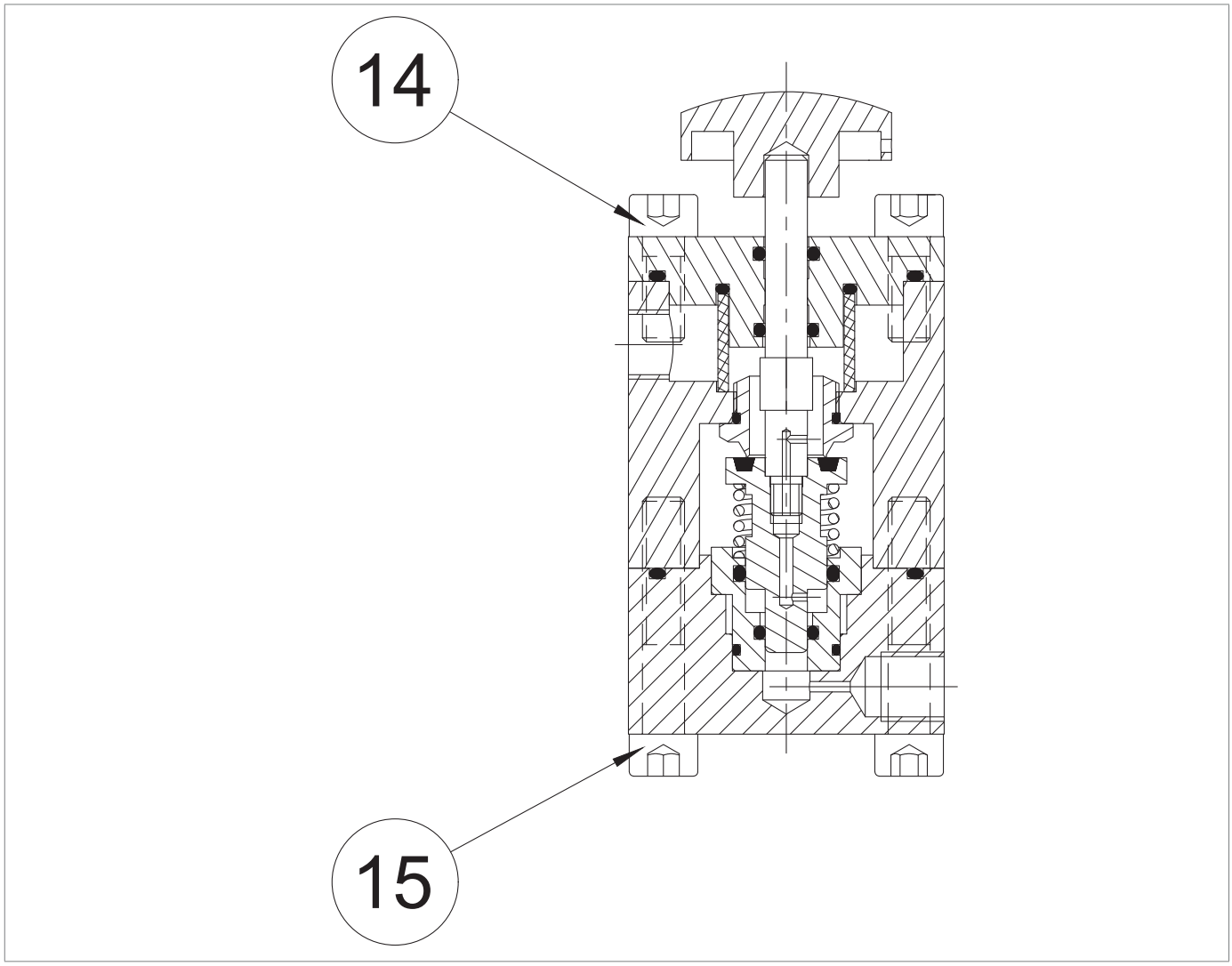


Рис. 9.51. Моменты затяжки перепускного устройства HP2/2

HP/22			
Поз.	**Описание**	**Моменты затяжки (Нм)**	**Моменты затяжки (фут на фунт)**
14	Винт M8X20 UNI 5931	16	11
15	Винт M8X45 UNI 5931	16	11

Табл. 9.123

9.4.1.9 - МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ ЛАМИНИРУЮЩИХ КЛАПАНОВ AR100

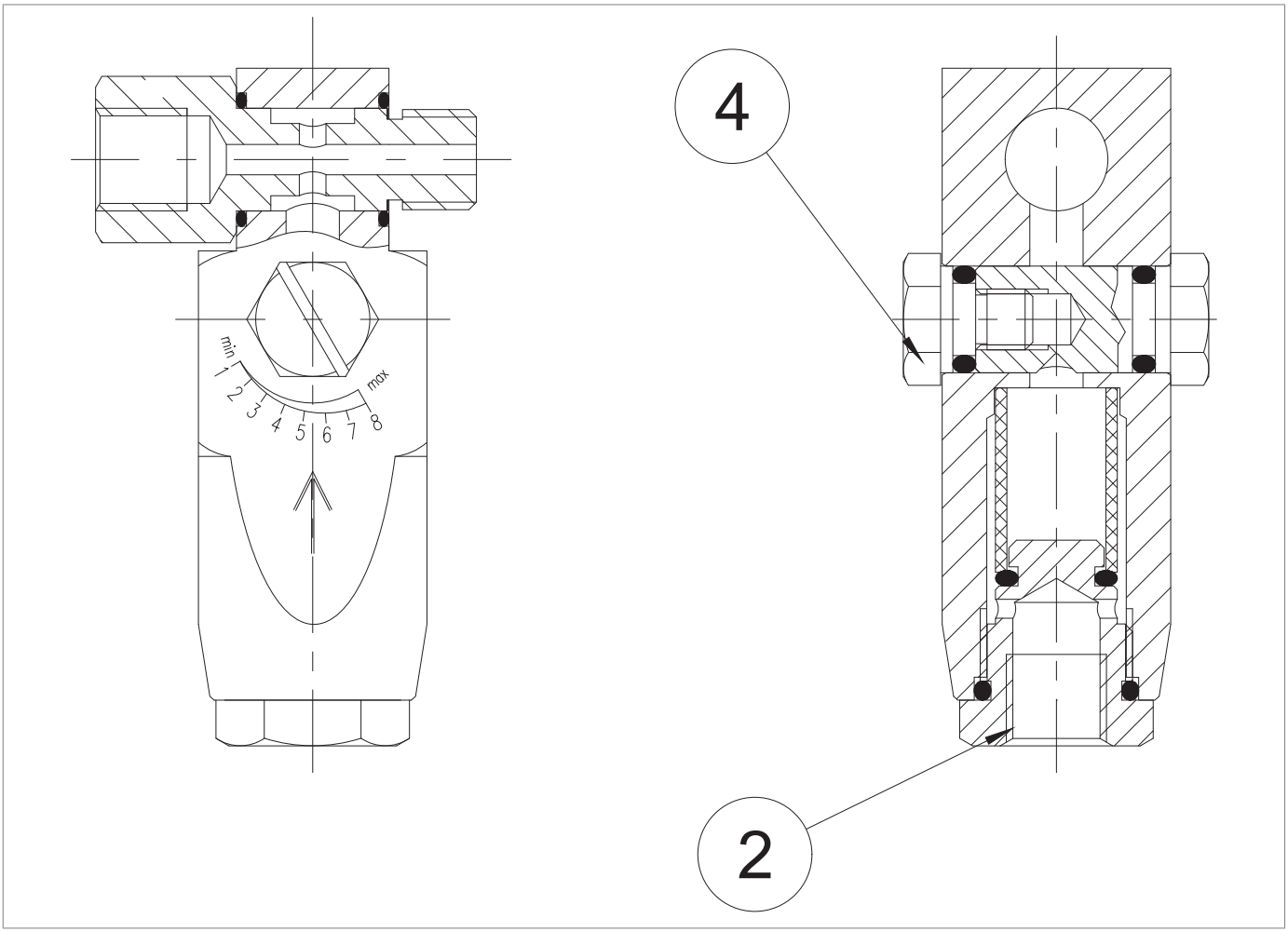


Рис. 9.52. Моменты затяжки ламинирующих клапанов AR100

КЛАПАН ДЛЯ ЛАМИНИРОВАНИЯ AR100			
Поз.	**Описание**	**Моменты затяжки (Нм)**	**Моменты затяжки (фут на фунт)**
2	Заглушка M20X1.5	20	14
4	Винт M8 AISI	4	2

Табл. 9.124

9.4.1.10 - МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕГУЛЯТОРА R44/SS

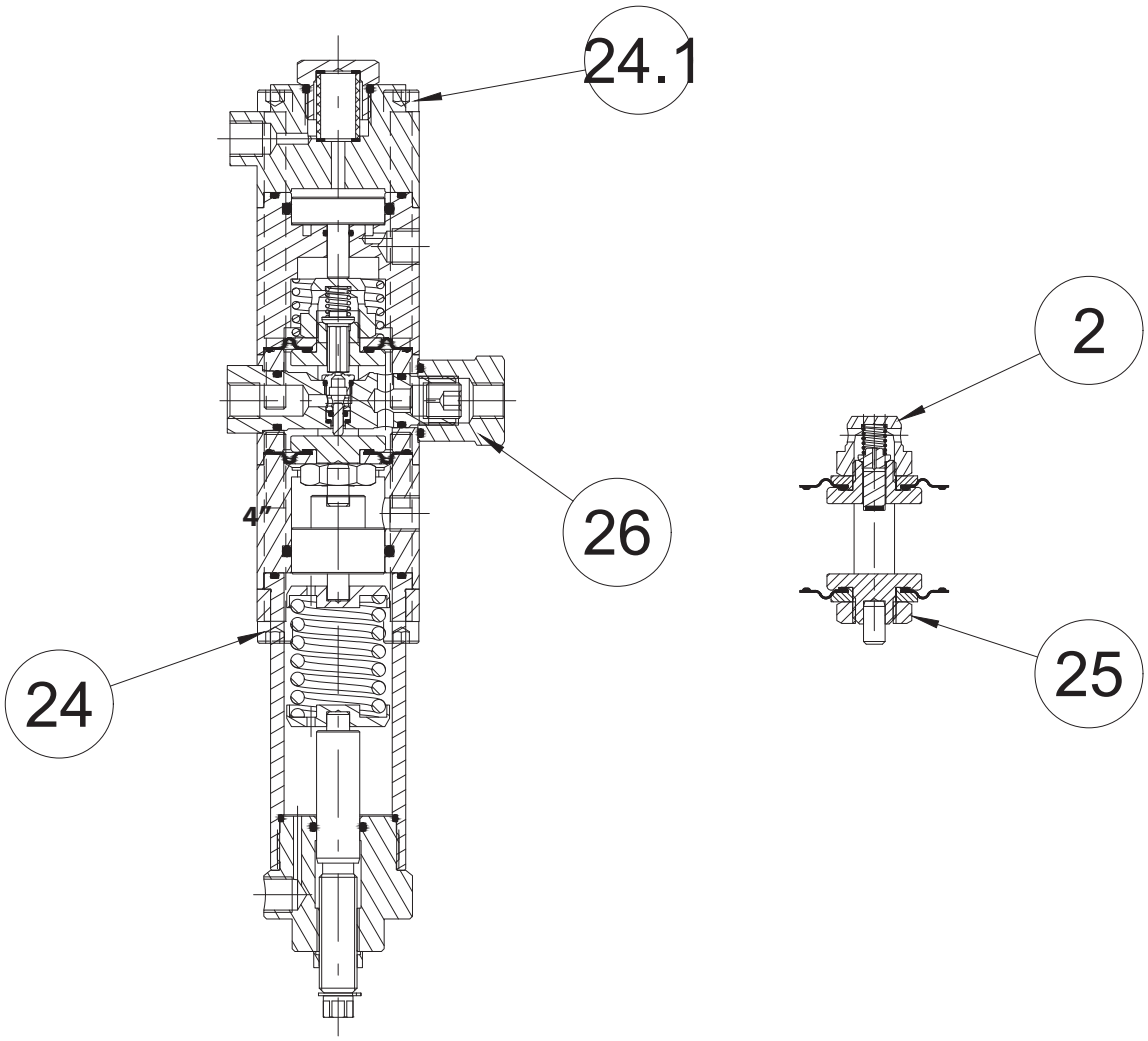


Рис. 9.53. Моменты затяжки регулятора R44/SS

R44/SS			
Поз.	**Описание**	**Моменты затяжки (Нм)**	**Моменты затяжки (фут на фунт)**
2	Гайка M16X1	25	18
24	Винт M8X110 UNI 5931	16	11
24.1	Винт M8X70 UNI 5931	16	11
25	Гайка M16X1,5	25	18
26	Гайка M18X1,5	20	14

Табл. 9.125

9.4.2 - ЗАМЕНА ЭЛЕМЕНТОВ, ПОДВЕРЖЕННЫХ ИЗНОСУ И ТРЕНИЮ

9.4.2.1 - НАЧАЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Сбросив давление в магистрали, включите запорный клапан.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Перед тем, как приступать к каким-либо работам, следует убедиться, что линия, на которой установлен регулятор, была отсечена на входе и на выходе и была стравлена.

⚠ ВНИМАНИЕ!

На этапах сборки обязательно затягивайте винты в соответствии с документацией (моменты затяжки) с учетом типоразмера, на котором проводится техническое обслуживание.

Действовать следующим образом:

Шаг	Действие
1	Отвинтить фитинги с коническим уплотнением, чтобы отсоединить все нагнетающие и импульсные отводы пилота и регулятора.
2	Ослабить гайку крепления опорной скобы пилота к регулятору.
3	Извлеките из контроллера пилот серии 200/A/FO с предварительным пускателем R14/A/FO. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Процедуры замены и отсоединения пилота для серии 200/A/FO и предварительного редуктора R14/A/FO см. в разделе 9.4.6.**

Табл. 9.126

9.4.2.2 - ПЕРЕКРЁСТНАЯ СХЕМА ДЛЯ ЗАТЯЖКИ ВИНТОВ

Когда это указано в процедуре техобслуживания, см. следующую схему для затяжки винтов:

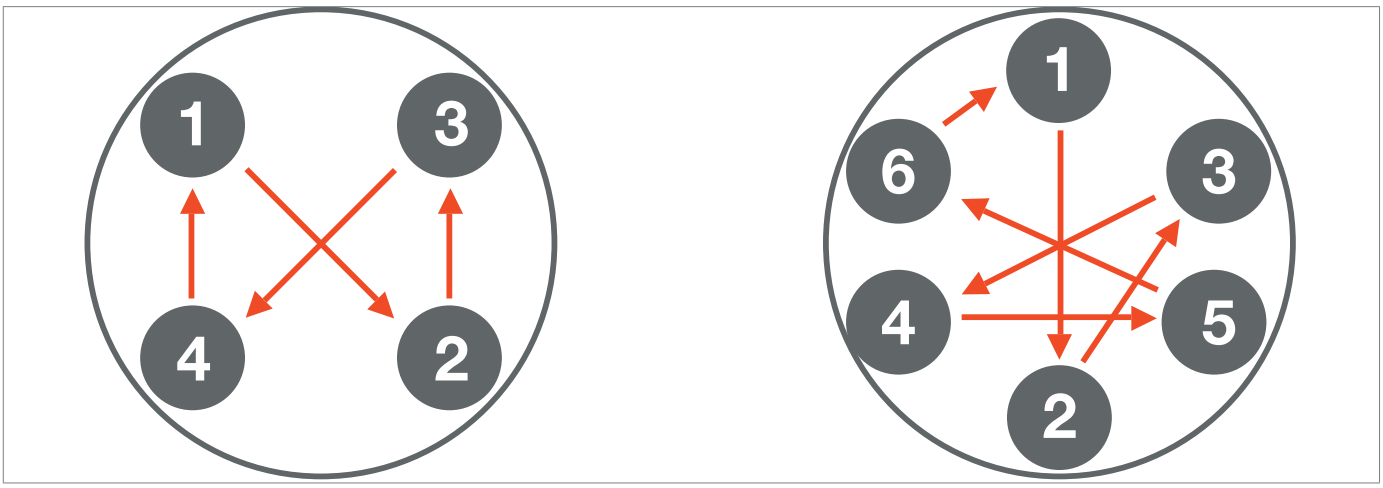


Рис. 9.54. Перекрёстная схема

9.4.3 - ПРОЦЕДУРА ОБСЛУЖИВАНИЯ РЕГУЛЯТОРА REFLUX 819/FO

9.4.3.1 - НАСТРОИТЬ REFLUX 819/FO 1”

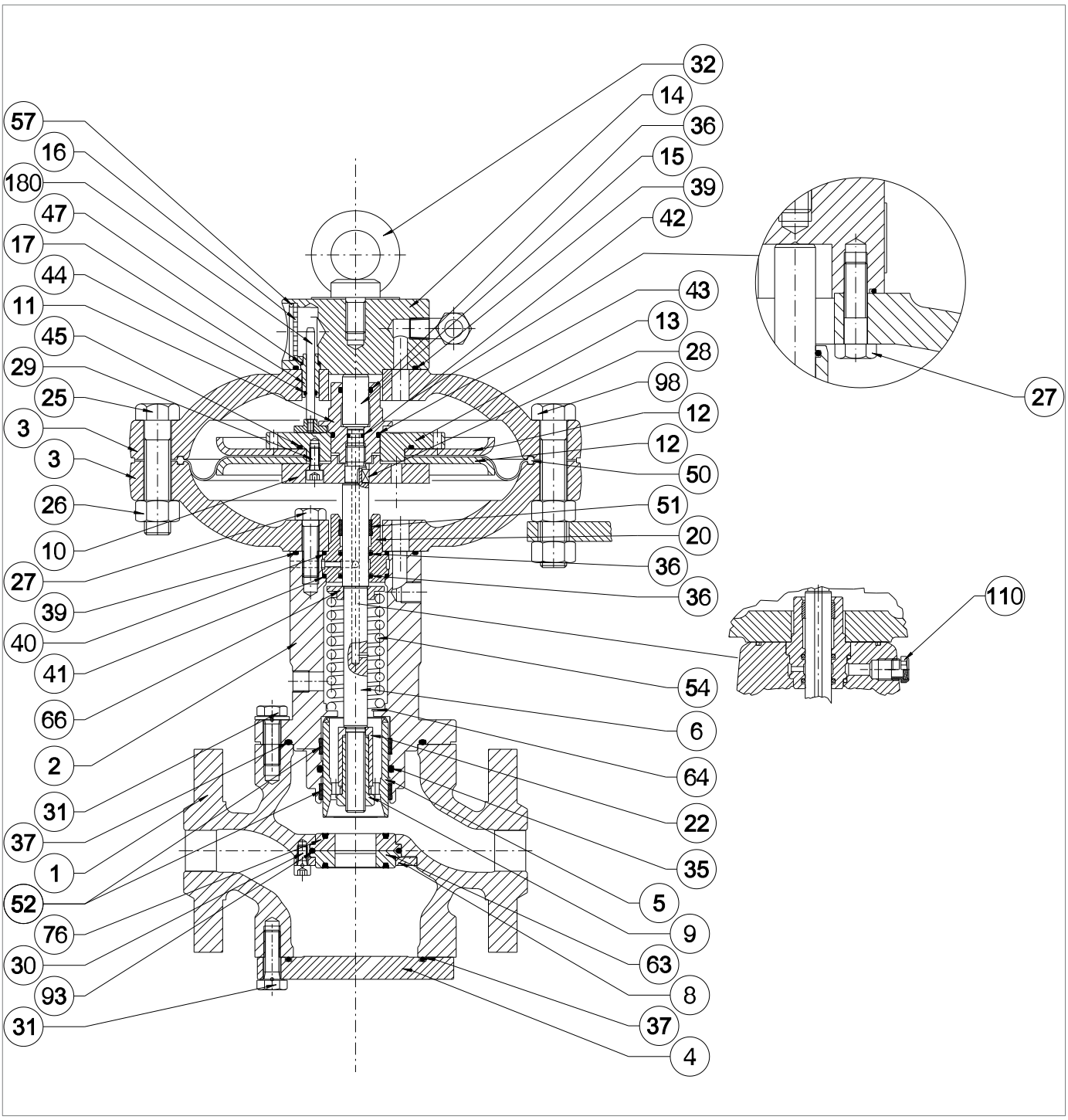
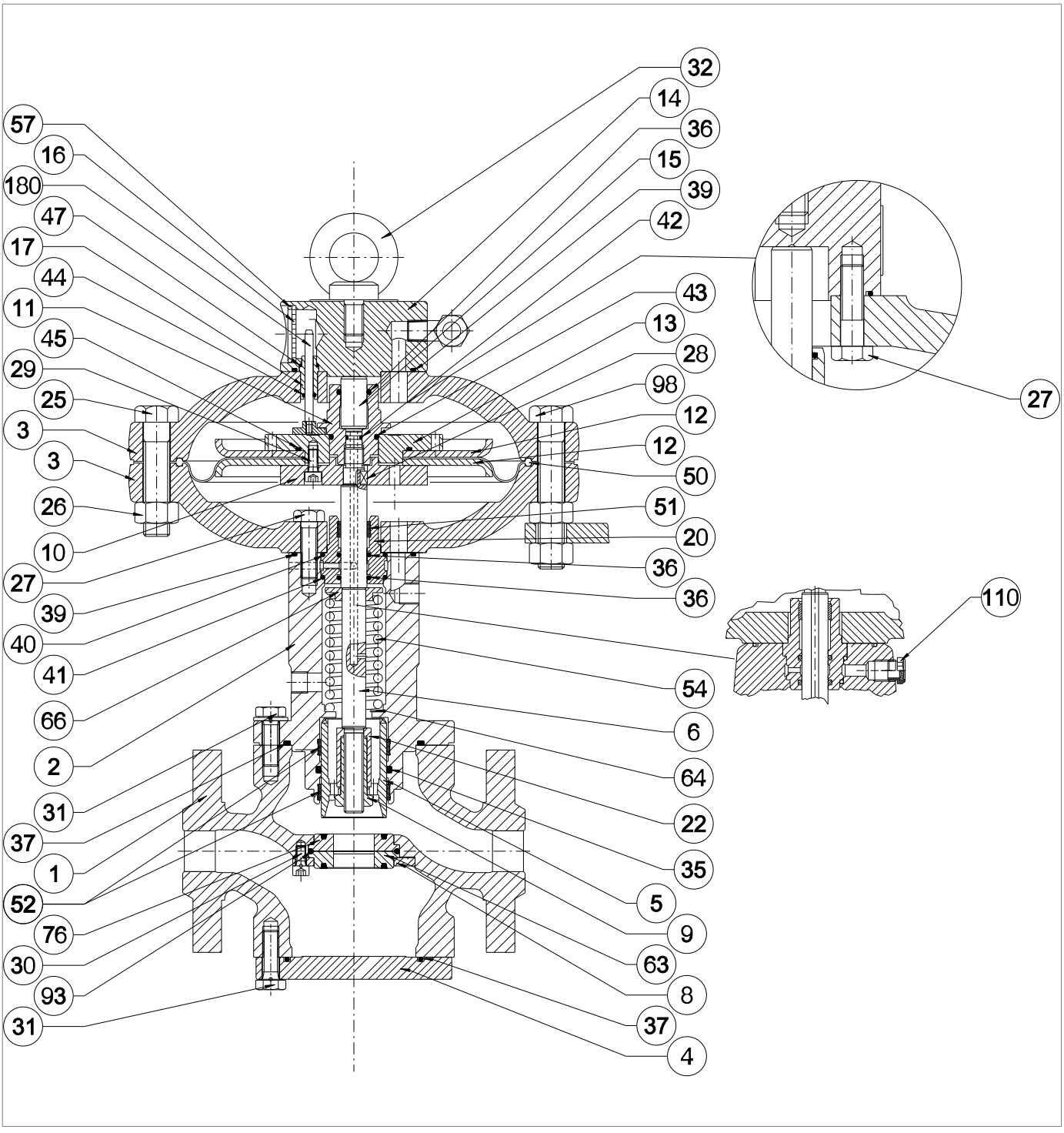


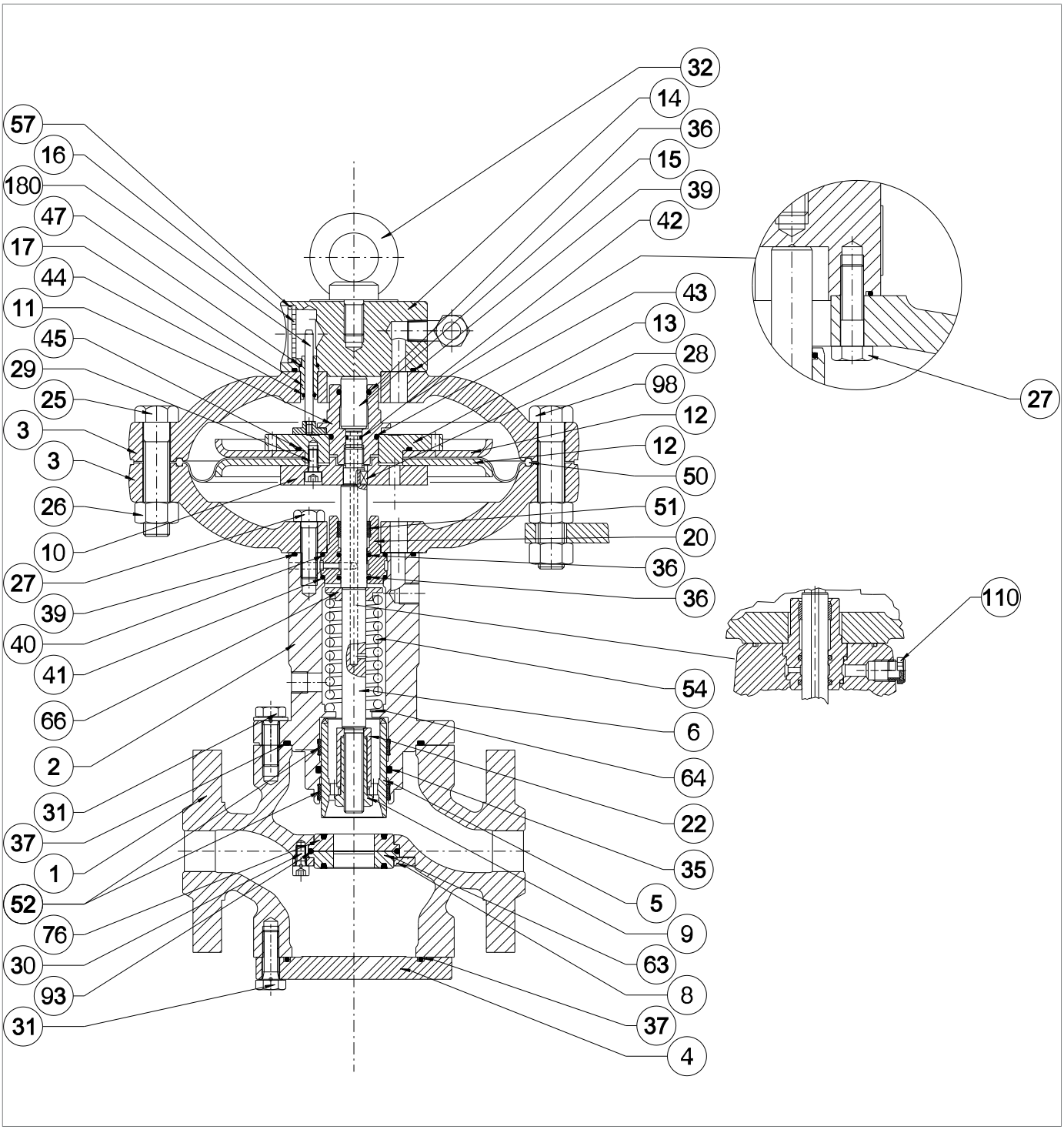
Рис. 9.55. Настроить REFLUX 819/FO 1”

Шаг	Действие
1	Открутите и снимите верхние винты (31), крепящие головку управления к корпусу контроллера (1). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Поддерживайте головной узел на этом этапе, чтобы избежать падения.**
2	Снимите головку управления и положите ее на бок на плоскость с ударопрочной поверхностью. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Следите за тем, чтобы не повредить профиль затвора (5).**
3	Снять и заменить уплотнительное кольцо (37) с направляющей закрывающего элемента (2) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
4	Отвинтить блокирующую гайку (9). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Следите за тем, чтобы не повредить профиль затвора (5).**
5	Извлеките затвор (5) из направляющей затвора (2) и положите его на стол с ударопрочной поверхностью. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Следите за тем, чтобы не повредить профиль затвора (5).**
6	Снять и заменить уплотнительное кольцо (35) с направляющей закрывающего элемента (2) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
7	Снять и заменить кольца I/DWR (52) на направляющей закрывающего элемента (2), смазывая его синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новые кольца I/DWR, очистить выемки моющим средством.**
8	Снять распорку (22).
9	Отвинтить и снять винты (25, 98) вместе с гайками (26). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Во время этой фазы пружина (54) толкает стержень (6) вверх.**
10	Снимите верхнюю крышку (3) вместе с фланцем рым-болта (14).
11	Снимите индикаторный стержень (180).
12	Отвинтить и достать верхние винты (27).
13	Снять фланец рым-болта (14).
14	Снять и заменить уплотнительные кольца (39, 47) с фланца рым-болта (14), смазывая их синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новые уплотнительные кольца, очистить выемки моющим средством.**
15	Снимите направляющую штока (17) с верхней крышки (3).



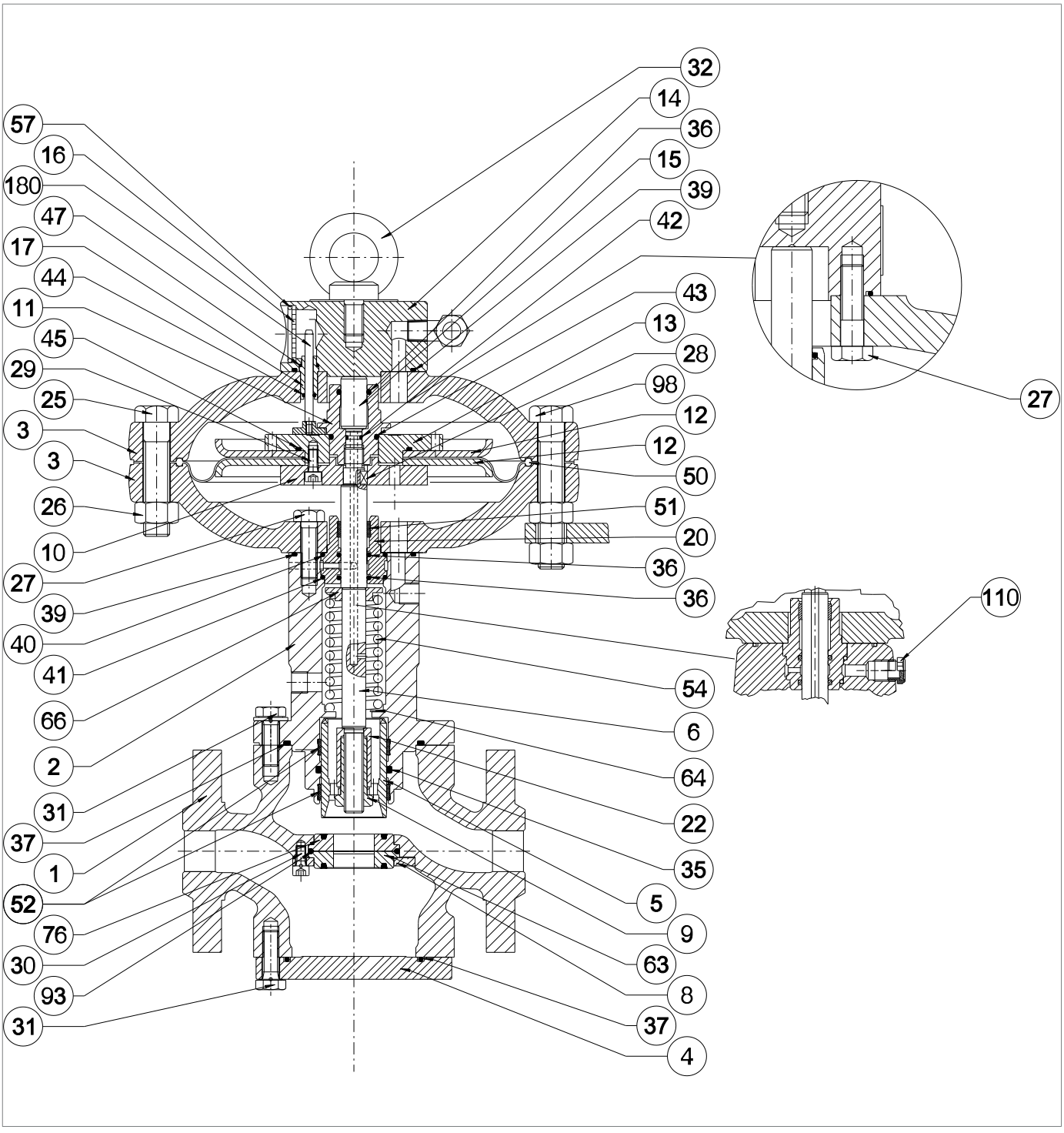
Настроить REFLUX 819/FO 1"

Шаг	Действие
16	Снять и заменить уплотнительное кольцо (44) с направляющей штанги (17), смазывая его синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
17	Поместите направляющую штока (17) в верхнюю крышку (3).
18	Установите фланец рым-болта (14) на верхнюю крышку (3).
19	Установить и закрепить верхние винты (27), согласно моменту затяжки: • 1": Табл. 9.82 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Завинтить винты согласно перекрёстной схеме, описанной в параграфе 9.4.2.2.**
20	Вставьте индикаторный стержень (180) в направляющую стержня (17).
21	Открутите и снимите направляющую балансировочного плунжера (11). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Для этого шага удерживайте мембрану в сборе, установив гаечный ключ в отверстия в верхней опоре мембраны (13).**
22	Извлеките балансировочный плунжер (15) из направляющей балансировочного плунжера (11). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Следите за тем, чтобы не повредить поверхность балансировочного плунжера (15).**
23	Снять и заменить уплотнительные кольца (36, 43) с направляющей плунжера (11) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новые уплотнительные кольца, очистить выемки моющим средством.**
24	Вставьте балансировочный плунжер (15) в направляющую балансировочного плунжера (11). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед установкой балансировочного плунжера (15) очистите и смажьте его поверхность силиконовой смазкой.**
25	Снимите узел мембраны (13, 12, 45, 29, 10, 50). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Следите за тем, чтобы не потерять ключ (28).**
26	Отвинтить и снять винты (29).
27	Снимите нижнюю опору мембраны (10).
28	Снять защитный диск нижней мембраны (12).
29	Снять диафрагму (50).
30	Снять защитный диск верхней мембраны (12).
31	Замените уплотнительное кольцо (45) из верхней опоры мембраны (13), смазав его синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**



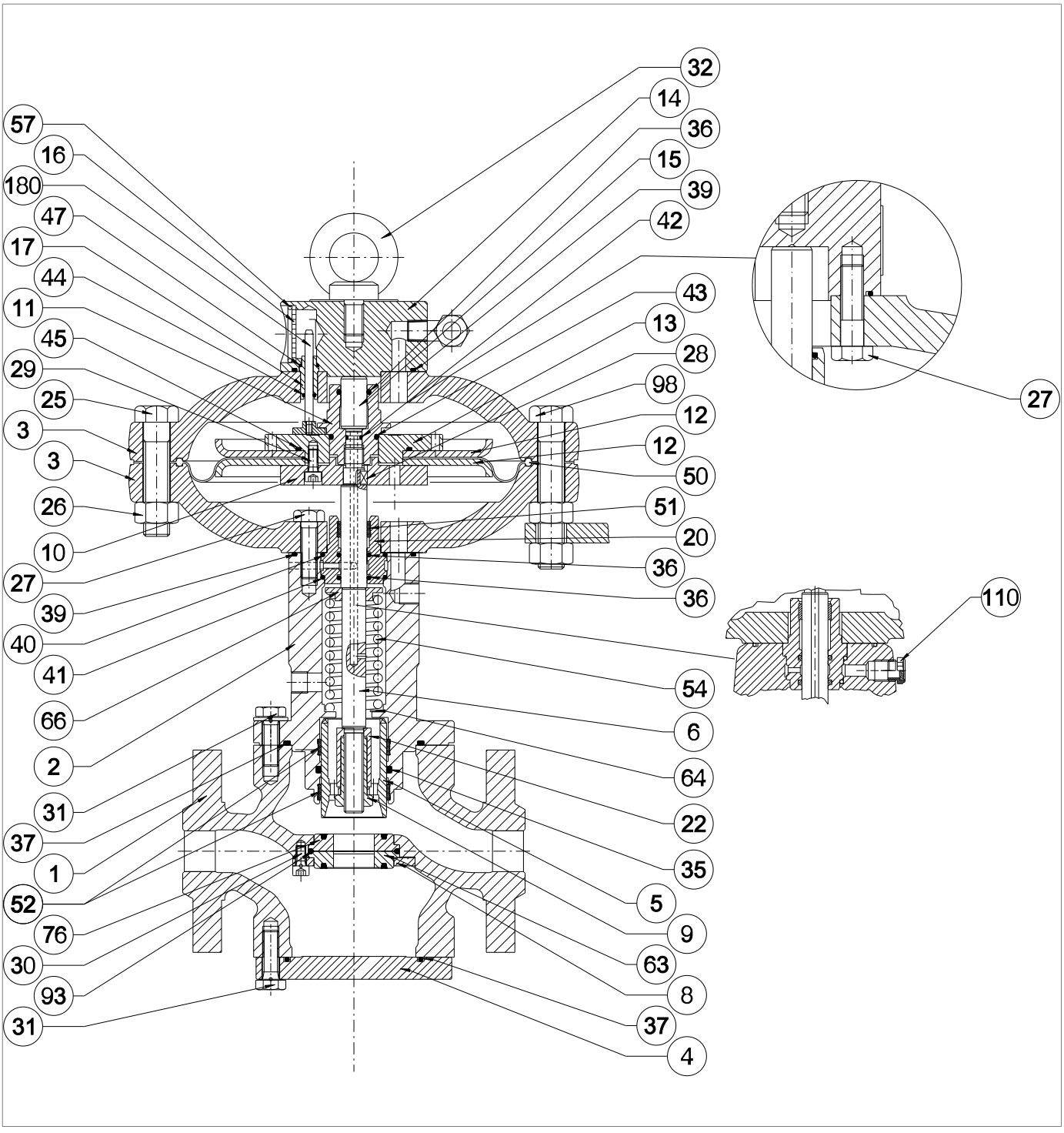
Настроить REFLUX 819/FO 1"

Шаг	Действие
32	Разместить защитный диск верхней мембраны (12).
33	Установите сменную мембрану (50). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Вогнутая часть мембраны должна быть обращена к закрывающейся камере давления (поз. B, рис. 4.2).**
34	Разместить защитный диск нижней мембраны (12).
35	Установите нижнюю опору мембраны (10).
36	Установить и закрепить винты (29) нанося фиксатор резьбы, согласно моменту затяжки: • 1": Табл. 9.82 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Завинтить винты согласно перекрёстной схеме, описанной в параграфе 9.4.2.2.**
37	Отвинтить и достать нижние винты (27). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Во время этой фазы пружина (54) толкает стержень (6) вверх.**
38	Снять нижнюю крышку (3).
39	Снять и заменить уплотнительное кольцо (39) с направляющей закрывающего элемента (2) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
40	Снимите шток (6). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Следите за тем, чтобы не повредить поверхность штока (6).**
41	Снять и заменить уплотнительное кольцо (42) со штока (6) смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
42	Снимите направляющую штока (20) с направляющей плунжера (2).
43	Снять и заменить уплотнительное кольцоа (36) с направляющей штока (20), смазывая силиконовой смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
44	Снять и заменить уплотнительные кольца (40, 41) с направляющей штока (20), смазывая их синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новые уплотнительные кольца, очистить выемки моющим средством.**
45	Снять и заменить кольцо I/DWR (51), с направляюей штока (20), смазывая его синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое кольцо I/DWR, очистить выемки моющим средством.**



Настроить REFLUX 819/FO 1"

Шаг	Действие
46	Вставьте шток (6) в направляющую штока (20). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед установкой штока (6) очистите и смажьте его поверхность силиконовой смазкой.**
47	Установите направляющую штока (20), шток (6) в направляющую плунжера (2).
48	Установите нижнюю крышку (3) на направляющую затвора (2). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Отверстие для прохода давления в двигателе должно совпадать с аналогичным отверстием на направляющей плунжера.**
49	Установить и закрепить винты (27), согласно моменту затяжки: • 1″: Табл. 9.82 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Завинтить винты согласно перекрёстной схеме, описанной в параграфе 9.4.2.2.**
50	Установите мембрану в сборе (13, 12, 45, 29, 10, 50). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Следите за тем, чтобы не потерять ключ (28).**
51	Установить и закрепить направляющую балансировочного штока (11), согласно моменту затяжки: • 1″: Табл. 9.82 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Удерживайте мембрану в сборе, установив гаечный ключ в отверстия в верхней опоре мембраны (13).**
52	Установите верхнюю крышку (3) вместе с фланцем рым-болта (14).
53	Вставьте и закрепите винты (25, 98) вместе с гайками (26). • 1″: Табл. 9.82 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Завинтить винты согласно перекрёстной схеме, описанной в параграфе 9.4.2.2.**
54	Вставьте распорку (22). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Расположите проставку (22) так, чтобы упор с самым узким отверстием упирался в поверхность штока (6).**
55	Вставьте затвор (5) в направляющую затвора (2). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед установкой заглушки (2) очистите и смажьте ее поверхность силиконовой смазкой.**
56	Установить и закрепить гайку (9), согласно моментам затяжки: • 1″: Табл. 9.82
57	Отвинтить и достать нижние винты (31).
58	Снимите глухой фланец (4) или любые аксессуары.
59	Снять уплотнительное кольцо (37) с глухого фланца (4) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**



Настроить REFLUX 819/FO 1"

Шаг	Действие
60	Отвинтить и снять винты (30).
61	Снять блокирующее кольцо (8).
62	Снять армированный уплотнитель (7). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Если имеется клапан блокировки SB/82, снимите и замените коническое седло (63).**
63	Снять и заменить армированное уплотнение (76).
64	Снять уплотнительное кольцо (93) с армированного уплотнителя (76) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
65	Очистите верхнюю и нижнюю опорные поверхности корпуса, фланцы, контактные поверхности между армированной прокладкой (76) и корпусом регулятора (1), а также между коническим седлом (63) и корпусом регулятора (1).
66	Установите коническое седло (63). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **При наличии монитора PM/819 установите усиленную прокладку (7).**
67	Разместить блокирующее кольцо (8).
68	Установить и закрепить винты (30), согласно моменту затяжки: • 1": Табл. 9.82 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Завинтить винты согласно перекрёстной схеме, описанной в параграфе 9.4.2.2.**
69	Установите глухой фланец (4) или любые аксессуары.
70	Установить и закрепить винты (31), согласно моменту затяжки: • 1": Табл. 9.82 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Завинтить винты согласно перекрёстной схеме, описанной в параграфе 9.4.2.2.**
71	Установите головку управления на корпус контроллера (1).
72	Установить и закрепить верхние винты (31), согласно моменту затяжки: • 1": Табл. 9.82 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Завинтить винты согласно перекрёстной схеме, описанной в параграфе 9.4.2.2.**
73	Убедитесь, что индикаторный стержень (180) находится в положении 100% по отношению к индикаторному ползуну (16).

Табл. 9.127

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Проверить, что все компоненты установлены правильно.

9.4.3.2 - РЕГУЛЯТОР REFLUX 819/FO 2” ÷ 3”

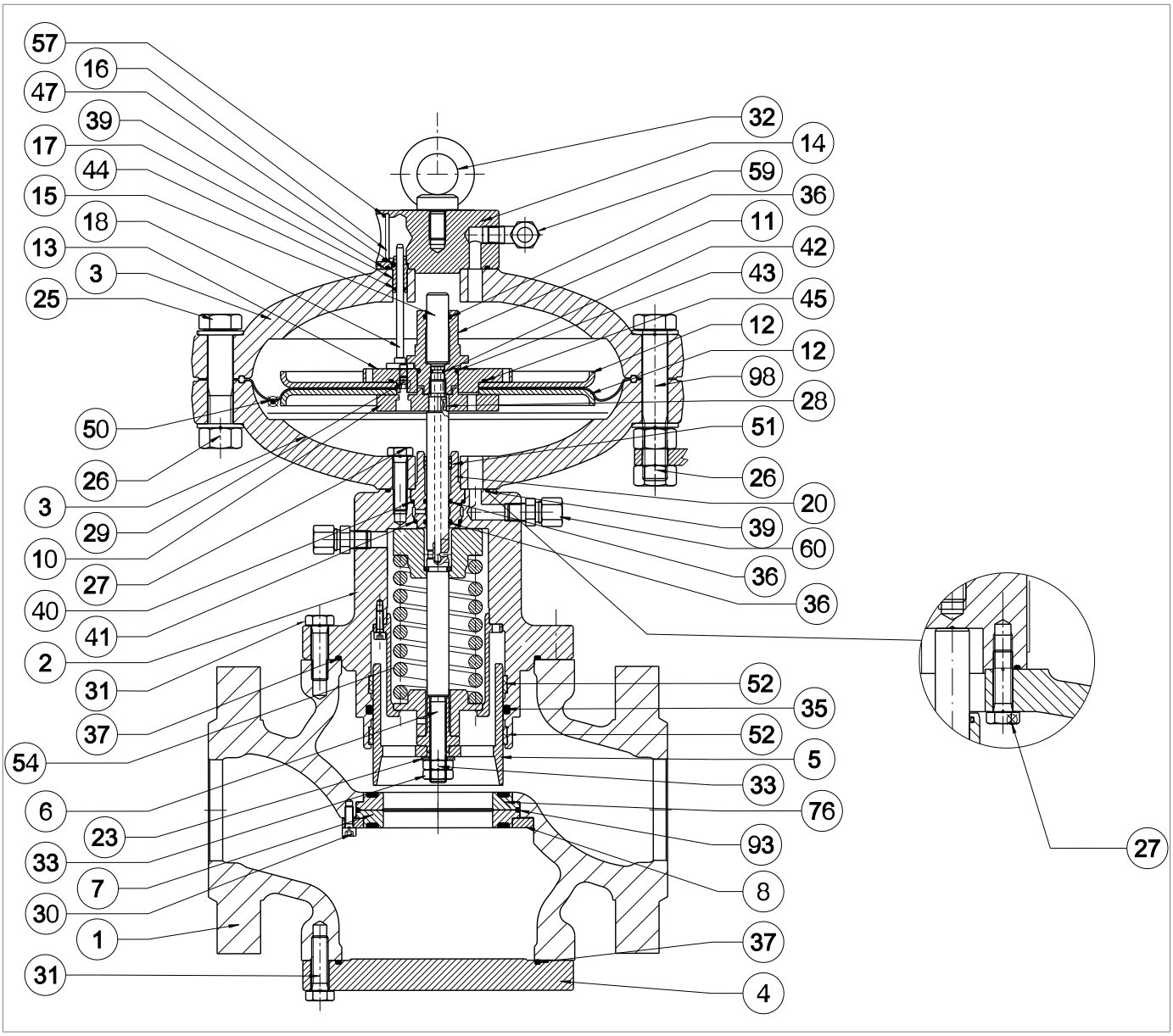
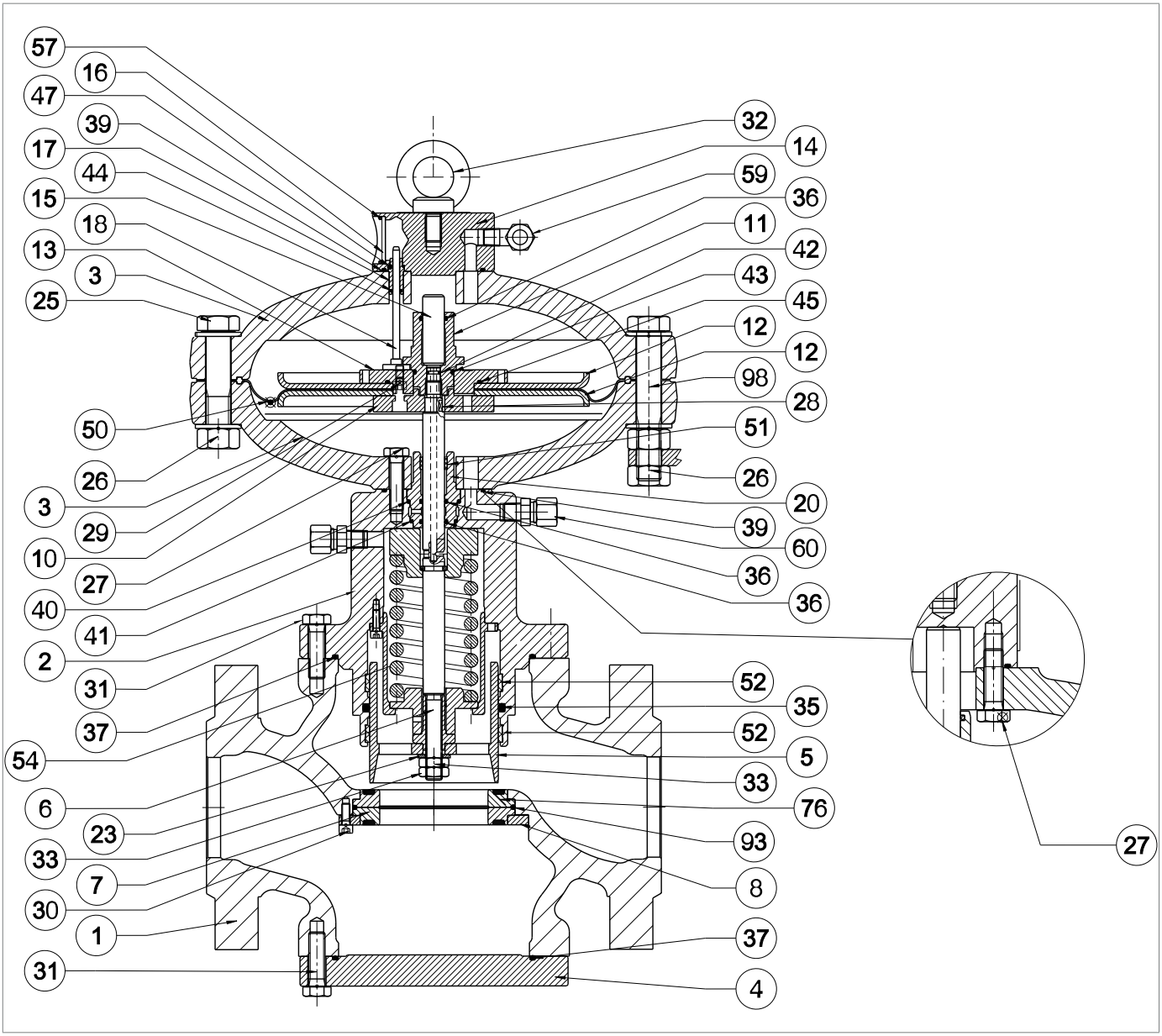


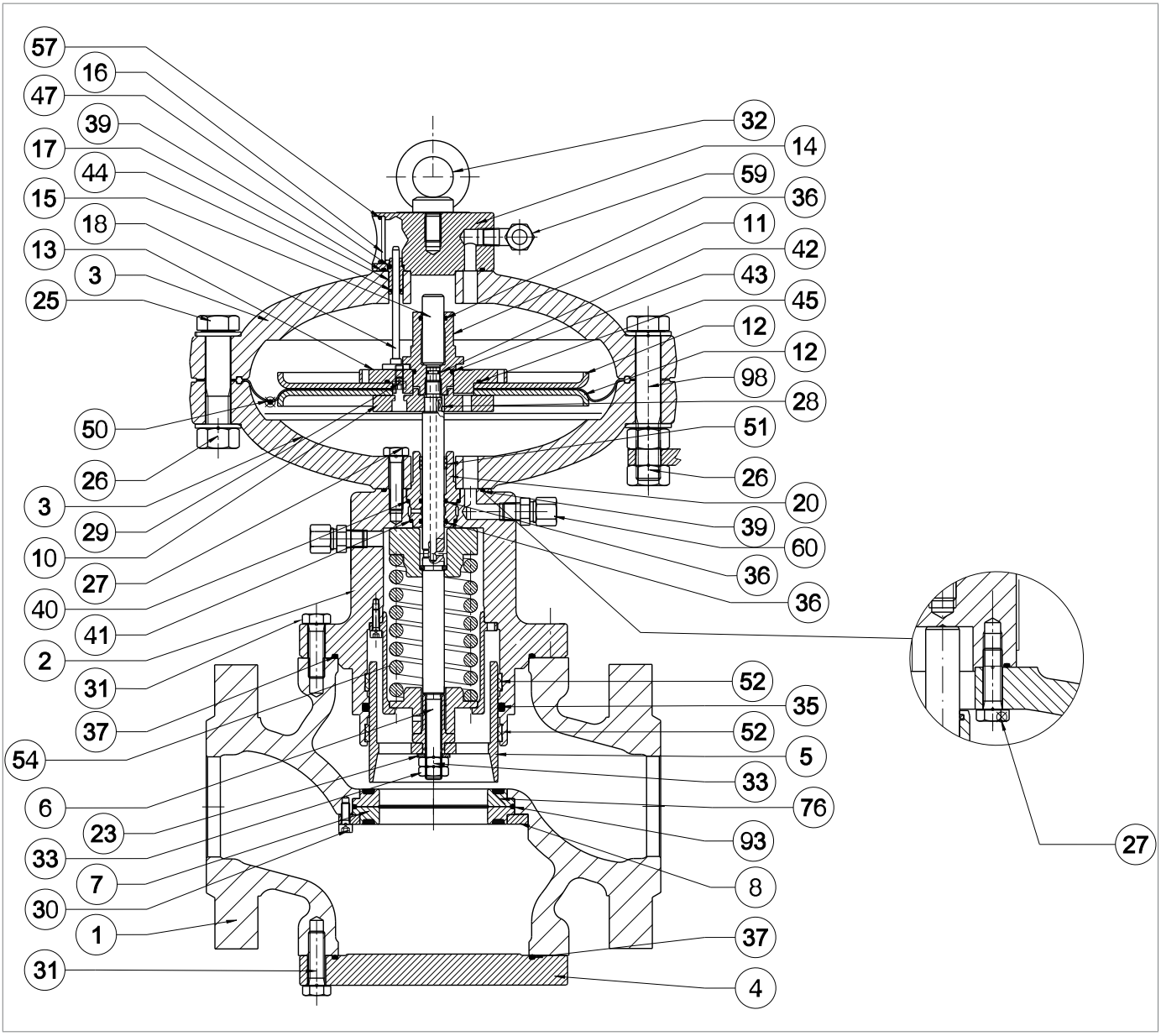
Рис. 9.56. Регулятор REFLUX 819/FO 2” ÷ 3”

Шаг	Действие
1	Открутите и снимите верхние винты (31), крепящие головку управления к корпусу контроллера (1). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Поддерживайте головной узел на этом этапе, чтобы избежать падения.**
2	Снимите головку управления и положите ее на бок на плоскость с ударопрочной поверхностью. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Следите за тем, чтобы не повредить профиль затвора (5).**
3	Снять и заменить уплотнительное кольцо (37) с направляющей закрывающего элемента (2) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
4	Открутите и снимите гайки (33) вместе с шайбой (23). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Во время этой фазы пружина (54) разжимается и выталкивает плунжер (5) наружу.**
5	Извлеките затвор (5) из направляющей затвора (2) и положите его на стол с ударопрочной поверхностью. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Следите за тем, чтобы не повредить профиль затвора (5).**
6	Снять и заменить уплотнительные кольца (36) с направляющей штока (20), смазывая силиконовой смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новые уплотнительные кольца, очистить выемки моющим средством.**
7	Снять и заменить уплотнительные кольца (40, 41) с направляющей штока (20), смазывая их синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новые уплотнительные кольца, очистить выемки моющим средством.**
8	Снять и заменить кольца I/DWR (9) с направляющего закрывающего элемента (2). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новые кольца I/DWR, очистить выемки моющим средством.**
9	Снять и заменить уплотнительное кольцо (35) с направляющей закрывающего элемента (2) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
10	Отвинтить и снять винты (25, 98) вместе с гайками (26).
11	Снимите верхнюю крышку (3) вместе с фланцем рым-болта (14).
12	Извлеките индикаторный стержень (18) из направляющей стержня (17).
13	Открутите и снимите винты (27) с верхней крышки (3).
14	Отделите верхнюю крышку (3) от фланца рым-болта (14).
15	Вытащите направляющую штока (17).



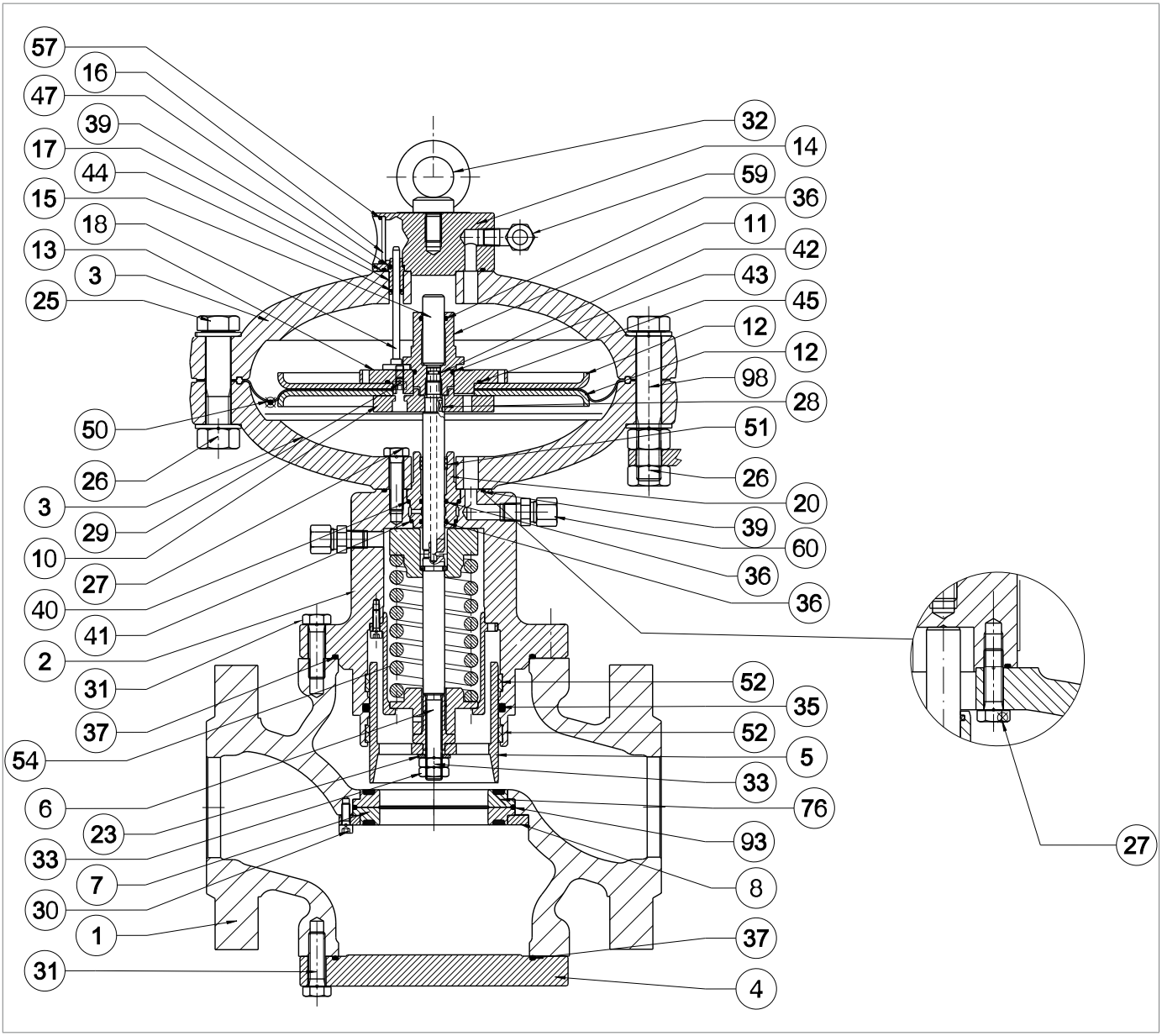
Регулятор REFLUX 819/FO 2" ÷ 3"

Шаг	Действие
16	Снять и заменить уплотнительные кольца (39, 47) с фланца рым-болта (14), смазывая их синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
17	Снять и заменить уплотнительное кольцо (44) с направляющей штанги (17), смазывая его синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
18	Установите направляющую штока (17) во фланец рым-болта (14).
19	Соберите фланец рым-болта (14) с верхней крышкой (3).
20	Установить и закрепить винты (27) верхней крышки (3), согласно моменту затяжки: • 2": Табл. 9.83 • 3": Табл. 9.84 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Завинтить винты согласно перекрёстной схеме, описанной в параграфе 9.4.2.2.**
21	Вставьте индикаторный стержень (18) в направляющую стержня (17).
22	Открутите и снимите направляющую балансировочного стержня (11). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Удерживайте мембрану в сборе, установив гаечный ключ в отверстия в верхней опоре мембраны (13).**
23	Снимите балансировочный плунжер (15) с направляющей балансировочного стержня (11). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Следите за тем, чтобы не повредить поверхность балансировочного плунжера (15).**
24	Снять и заменить уплотнительные кольца (36, 43) с направляющей штока (11) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новые уплотнительные кольца, очистить выемки моющим средством.**
25	Установите балансировочный плунжер (15) в направляющую балансировочного стержня (11). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** • **Перед установкой очистите и смажьте поверхность балансировочного плунжера (15).** • **Следите за тем, чтобы не повредить поверхность балансировочного плунжера (15).**
26	Снимите узел мембраны (10, 12, 13, 29, 45, 50).
27	Открутите и выньте винты (29) из нижней опоры мембраны (10).
28	Снимите нижнюю опору мембраны (10) и защитный диск нижней мембраны (12).
29	Снять диафрагму (50).
30	Снимите защитный диск верхней мембраны (12) с держателя верхней мембраны (13).



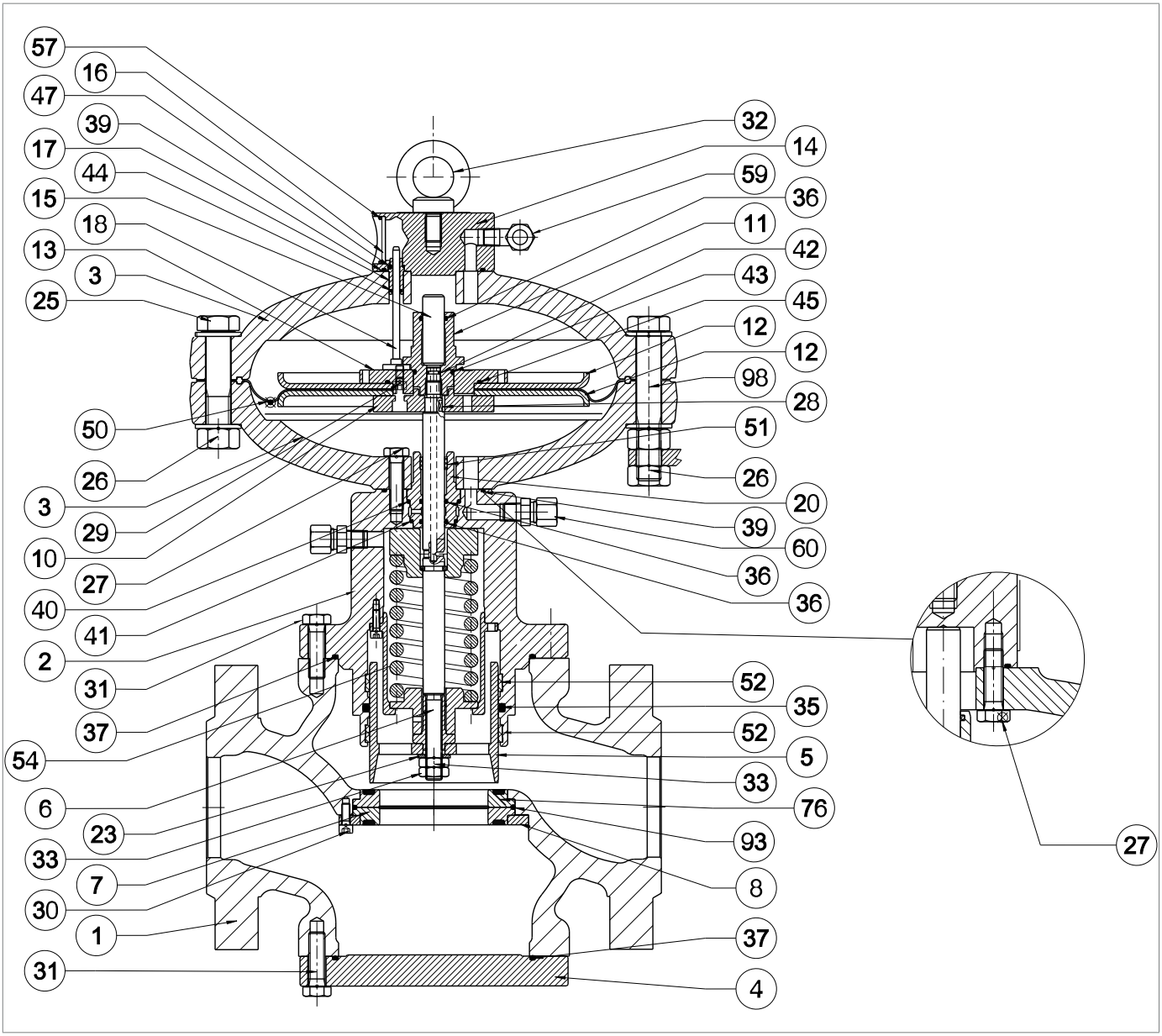
Регулятор REFLUX 819/FO 2" ÷ 3"

Шаг	Действие
31	Снять уплотнительное кольцо (45) с опоры верхней мембраны (13) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
32	Поместите защитный диск верхней мембраны (12) в держатель верхней мембраны (13).
33	Установите сменную мембрану (50). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Вогнутая часть мембраны должна быть обращена к закрывающейся камере давления (поз. B, рис. 4.2).**
34	Установите защитный диск нижней мембраны (12) и опору нижней мембраны (10).
35	Установить и закрепить винты (29) нанося фиксатор резьбы, согласно моменту затяжки: • 2": Табл. 9.83 • 3": Табл. 9.84 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Завинтить винты согласно перекрёстной схеме, описанной в параграфе 9.4.2.2.**
36	Открутите и снимите нижние винты (27) с нижней крышки (3).
37	Снять нижнюю крышку (3).
38	Снять и заменить уплотнительное кольцо (39) с направляющей закрывающего элемента (2) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
39	Снять направляющую штока (20).
40	Снять кольцо I/DWR (51) с направляющей штока (20) и заменить. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить I/DWR, очистить выемки моющим средством.**
41	Снять и заменить уплотнительное кольцо (42) со штока (6) смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
42	Установите направляющую штока (20). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** • **Смажьте поверхность штока (6) силиконовой смазкой** • **Ключ (28) должен находиться в правильном положении в штоке (6).**
43	Установите нижнюю крышку (3) на направляющую затвора (2). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Совместите отверстие для прохода давления в двигателе с аналогичным отверстием на направляющей плунжера.**



Регулятор REFLUX 819/FO 2" ÷ 3"

Шаг	Действие
44	Установить и закрепить нижние винты (27) нижней крышки (3), согласно моменту затяжки: • 2": Табл. 9.83 • 3": Табл. 9.84 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Завинтить винты согласно перекрёстной схеме, описанной в параграфе 9.4.2.2.**
45	Установите блок мембраны (10, 12, 13, 21, 29, 45, 50).
46	Установить и закрепить направляющую балансировочного штока (11), согласно моменту затяжки: • 2": Табл. 9.83 • 3": Табл. 9.84 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Удерживайте мембрану в сборе, установив гаечный ключ в отверстия в верхней опоре мембраны (13).**
47	Установите верхнюю крышку (3), следя за тем, чтобы стержень индикатора (18) находился в пространстве между верхней опорой мембраны (13) и направляющей стержня баланса (11). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Индикатор перемещения фланца должен быть виден и перпендикулярен потоку газа.**
48	Установить и закрепить винты (25, 98) вместе с гайками (46), согласно моменту затяжки: • 2": Табл. 9.83 • 3": Табл. 9.84 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Завинтить винты согласно перекрёстной схеме, описанной в параграфе 9.4.2.2.**
49	Вставьте затвор (5) в направляющую затвора (2). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед установкой заглушки (5) очистите и смажьте поверхность силиконовой смазкой.**
50	Вставьте шайбу (23).
51	Вставьте и закрепите стопорные гайки (33), нанеся на них клей для фиксации резьбы, в соответствии с моментом затяжки: • 2": Табл. 9.83 • 3": Табл. 9.84 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **На этом этапе вручную сожмите пружину (54).**
52	Отвинтить и достать нижние винты (31). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Во время этого шага следите за тем, чтобы поддерживать глухой фланец (4).**
53	Снимите глухой фланец (4) или любые аксессуары. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Во время этого шага следите за тем, чтобы поддерживать глухой фланец (4).**
54	Снять уплотнительное кольцо (37) с глухого фланца (4) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**



Регулятор REFLUX 819/FO 2" ÷ 3"

Шаг	Действие
55	Открутите и снимите винты (30), стопорное кольцо (8), усиленное уплотнение (76), коническое седло (63) и уплотнительное кольцо (93). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** • **Следите за тем, чтобы верхнее уплотнение не выпало.** • **Если установлен запорный клапан SB/82, коническое седло заменяет усиленное уплотнение (63).**
56	Снять уплотнительное кольцо (93) с армированного уплотнителя (76) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
57	Очистите верхнюю и нижнюю опорные поверхности корпуса, фланцы, контактные поверхности между армированной прокладкой (76) и корпусом регулятора (1), коническое седло (63) и корпус регулятора (1).
58	Установите усиленные уплотнения (7, 76) и стопорное кольцо (8). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Если установлен запорный клапан SB/82, коническое седло (63) заменяет усиленное уплотнение (7).**
59	Установить и закрепить винты (30), согласно моменту затяжки: • 2": Табл. 9.83 • 3": Табл. 9.84 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Завинтить винты согласно перекрёстной схеме, описанной в параграфе 9.4.2.2.**
60	Установите глухой фланец (4) или любые аксессуары. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Во время этого шага следите за тем, чтобы не задеть глухой фланец (4) или любое другое вспомогательное устройство.**
61	Установить и закрепить нижние винты (31) на глухом фланце (4), согласно моменту затяжки: • 2": Табл. 9.83 • 3": Табл. 9.84 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Завинтить винты согласно перекрёстной схеме, описанной в параграфе 9.4.2.2.**
62	Вставьте и затяните верхние винты (31), крепящие головку управления к корпусу контроллера (1), в соответствии с моментом затяжки: • 2": Табл. 9.83 • 3": Табл. 9.84 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Завинтить винты согласно перекрёстной схеме, описанной в параграфе 9.4.2.2.**
63	Убедитесь, что индикаторный стержень (180) находится в положении 100% по отношению к индикаторному ползуну (16).

Табл. 9.128

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Проверить, что все компоненты установлены правильно.

9.4.3.3 - РЕГУЛЯТОР REFLUX 819/FO 4” ÷ 8”

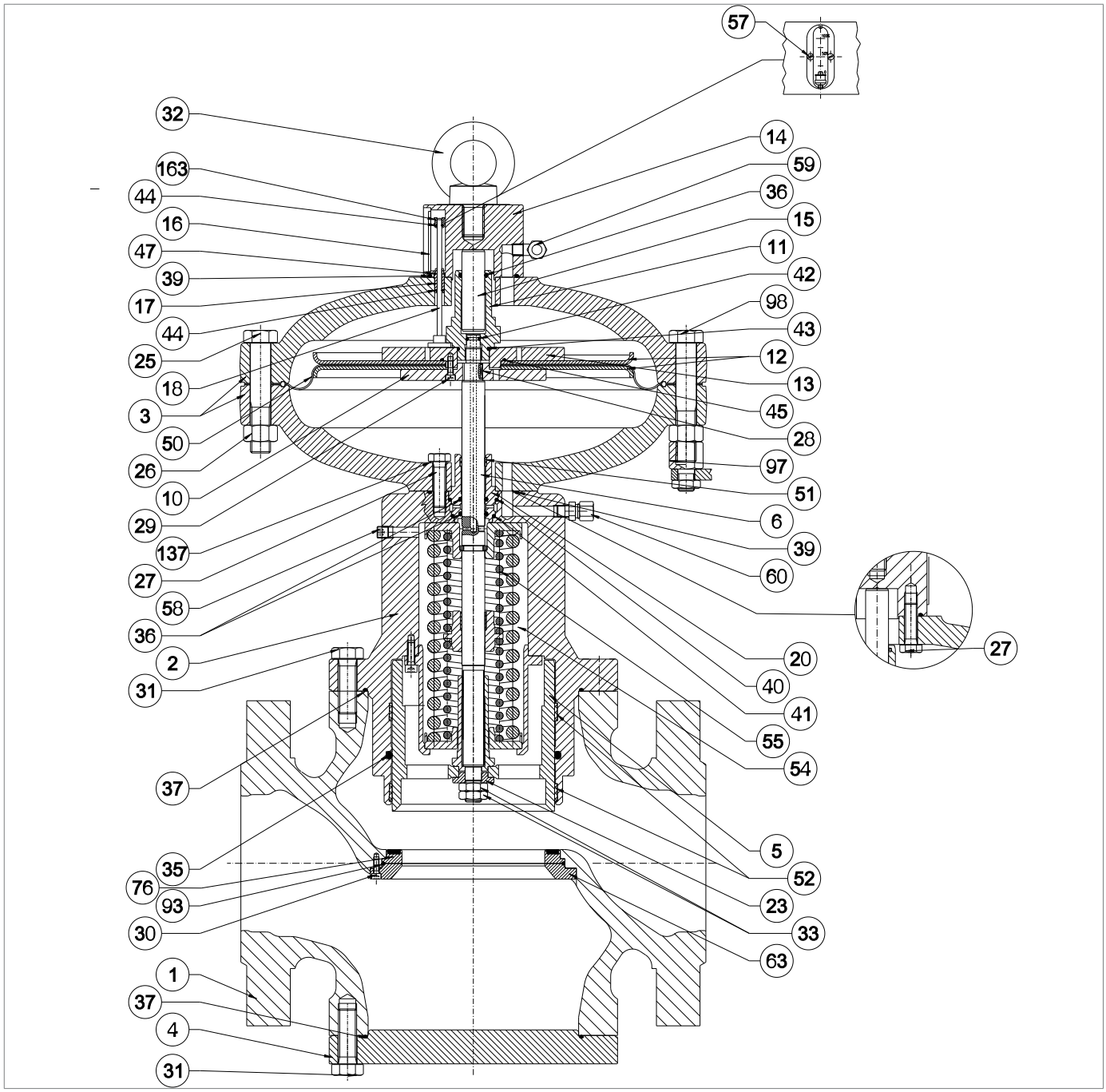
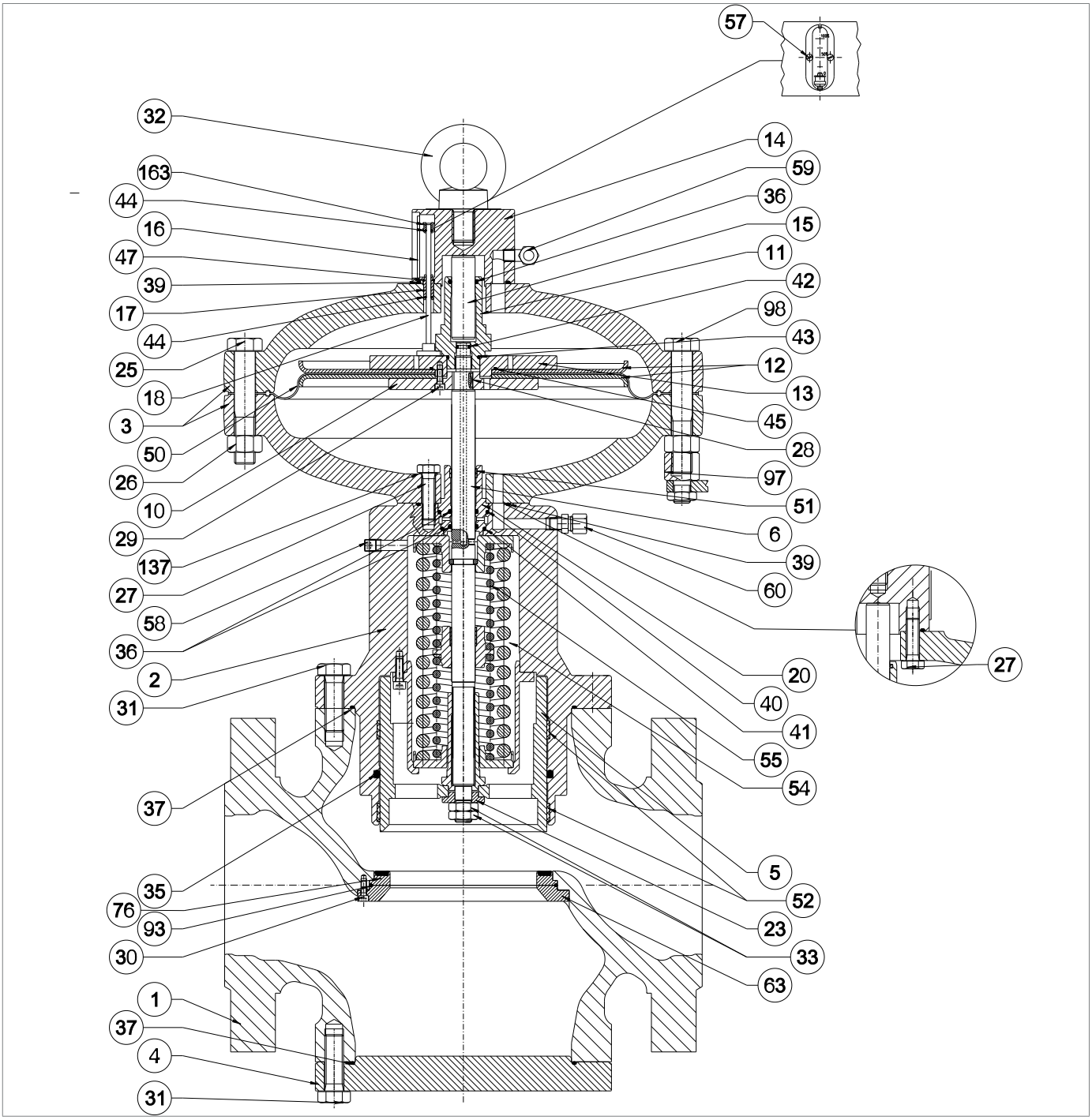


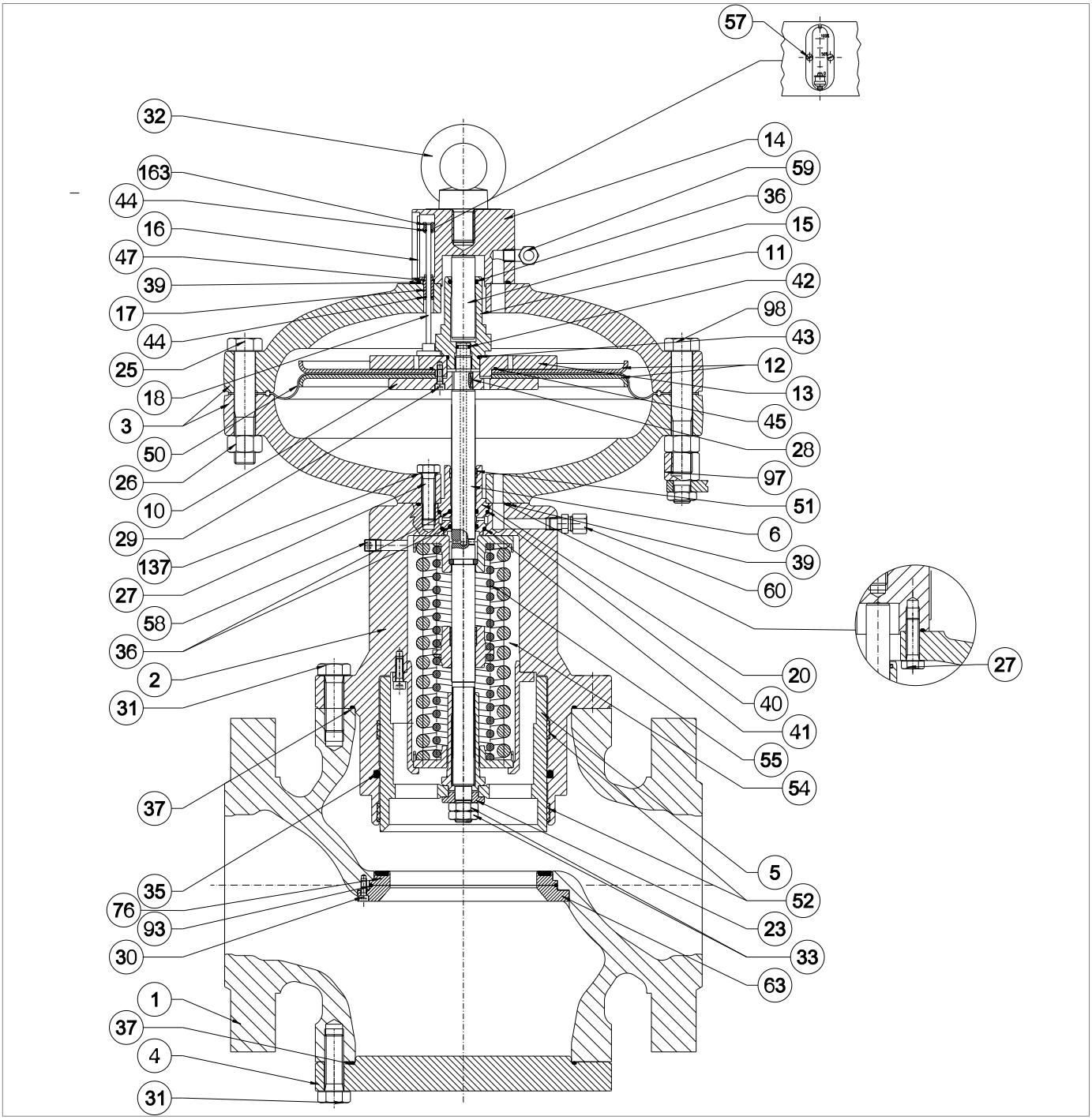
Рис. 9.57. Регулятор REFLUX 819/FO 4” ÷ 8”

Шаг	Действие
1	**ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫ ТОЛЬКО ДЛЯ 6", 8"** Выкрутите винты (57) из фланца рым-болта (14).
2	**ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫ ТОЛЬКО ДЛЯ 6", 8"** Снимите ползунок индикатора (16)
3	**ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫ ТОЛЬКО ДЛЯ 6", 8"** Снимите защелку (163).
4	**ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫ ТОЛЬКО ДЛЯ 6", 8"** Снять и заменить уплотнительное кольцо (44) с затвора (163) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
5	Открутите и снимите верхние винты (31), крепящие головку управления к корпусу контроллера (1). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Поддерживайте головной узел на этом этапе, чтобы избежать падения.**
6	Снимите головку управления и положите ее на бок на плоскость с ударопрочной поверхностью. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Следите за тем, чтобы не повредить профиль затвора (5).**
7	Снять и заменить уплотнительное кольцо (37) с направляющей закрывающего элемента (2) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
8	Открутите и снимите гайки (33) вместе с шайбой (23).
9	Извлеките затвор (5) из направляющей затвора (2) и положите его на стол с ударопрочной поверхностью. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Следите за тем, чтобы не повредить профиль затвора (5).**
10	Снять и заменить кольца I/DWR (9) с направляющего закрывающего элемента (2). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новые кольца I/DWR, очистить выемки моющим средством.**
11	Снять и заменить уплотнительное кольцо (35) с направляющей закрывающего элемента (2) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
12	Открутите и снимите винты (25, 98) вместе с гайками (26). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Во время этой фазы пружины (54, 55) толкают шток (6) вверх.**
13	Снять верхнюю крышку (3).
14	Извлеките индикаторный стержень (18) из направляющей стержня (17).



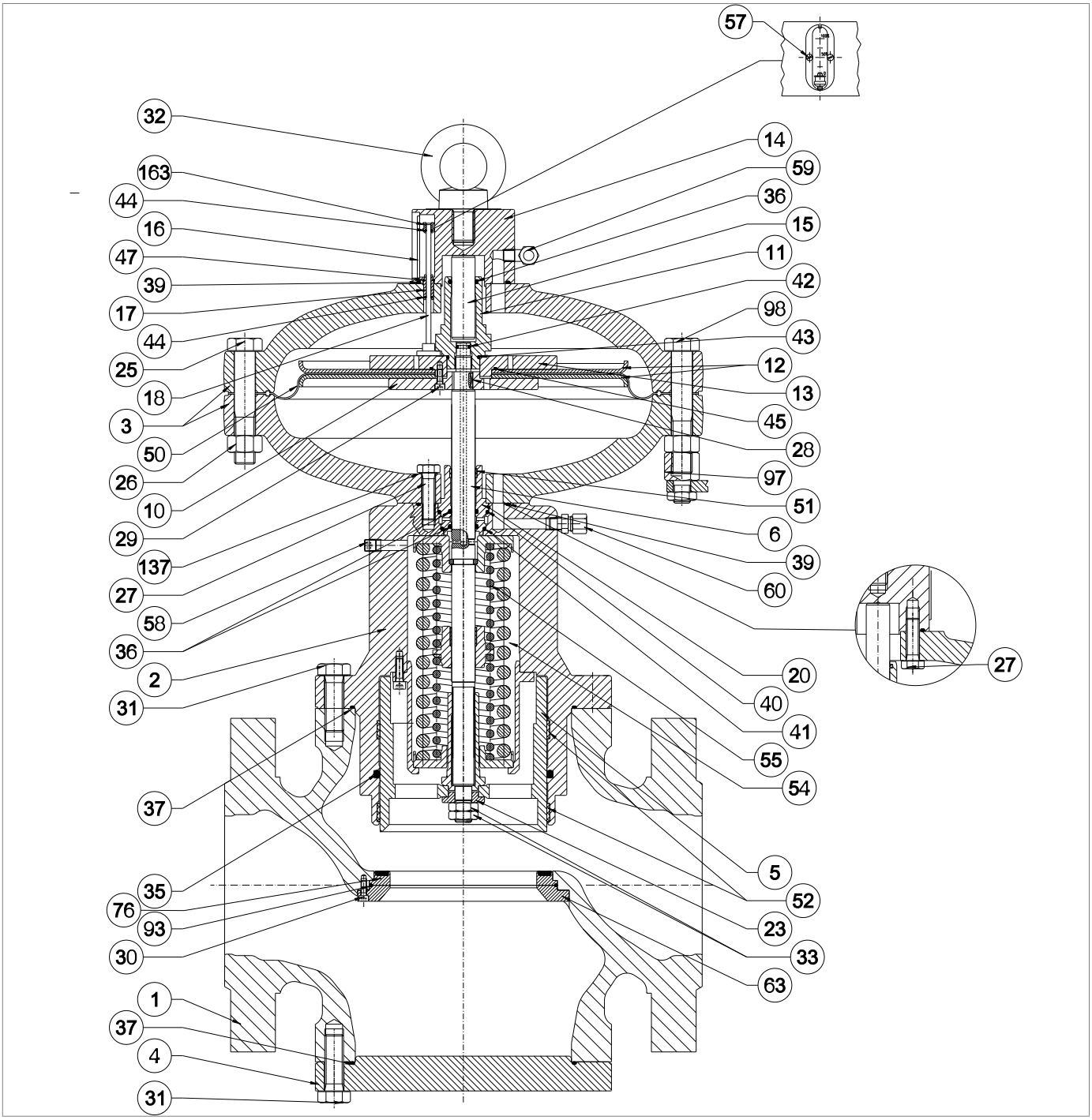
Регулятор REFLUX 819/FO 4" ÷ 8"

Шаг	Действие
15	**a - действителен только для 4"** Открутите и снимите винты (27) с верхней крышки (3). **b - действителен только для 6", 8"** Выкрутите и снимите винты (27) вместе с шайбами (137) с верхней крышки (3).
16	Отделите верхнюю крышку (3) от фланца рым-болта (14).
17	Вытащите направляющую штока (17).
18	Снять и заменить уплотнительные кольца (39, 47) с фланца рым-болта (14), смазывая их синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
19	Снять и заменить уплотнительное кольцо (44) с направляющей штанги (17), смазывая его синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
20	Установите направляющую штока (17) во фланец рым-болта (14).
21	Соберите фланец рым-болта (14) с верхней крышкой (3).
22	**a - действителен только для 4"** Установить и закрепить винты (27) верхней крышки (3), согласно моменту затяжки: • 4": Табл. 9.85 **b - действителен только для 6", 8"** Вставьте и закрепите винты (27) вместе с шайбами (137) в верхней крышке (3) в соответствии с моментом затяжки: • 6": Табл. 9.86 • 8": Табл. 9.87 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Завинтить винты согласно перекрёстной схеме, описанной в параграфе 9.4.2.2.**
23	Вставьте индикаторный стержень (18) в направляющую стержня (17).
24	Открутите и снимите направляющую балансировочного стержня (11). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Удерживайте мембрану в сборе, установив гаечный ключ в отверстия в верхней опоре мембраны (13).**
25	Снимите балансировочный плунжер (15) с направляющей балансировочного стержня (11). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Следите за тем, чтобы не повредить поверхность балансировочного плунжера (15).**
26	Снять и заменить уплотнительные кольца (36, 43) с направляющей штока (11) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новые уплотнительные кольца, очистить выемки моющим средством.**



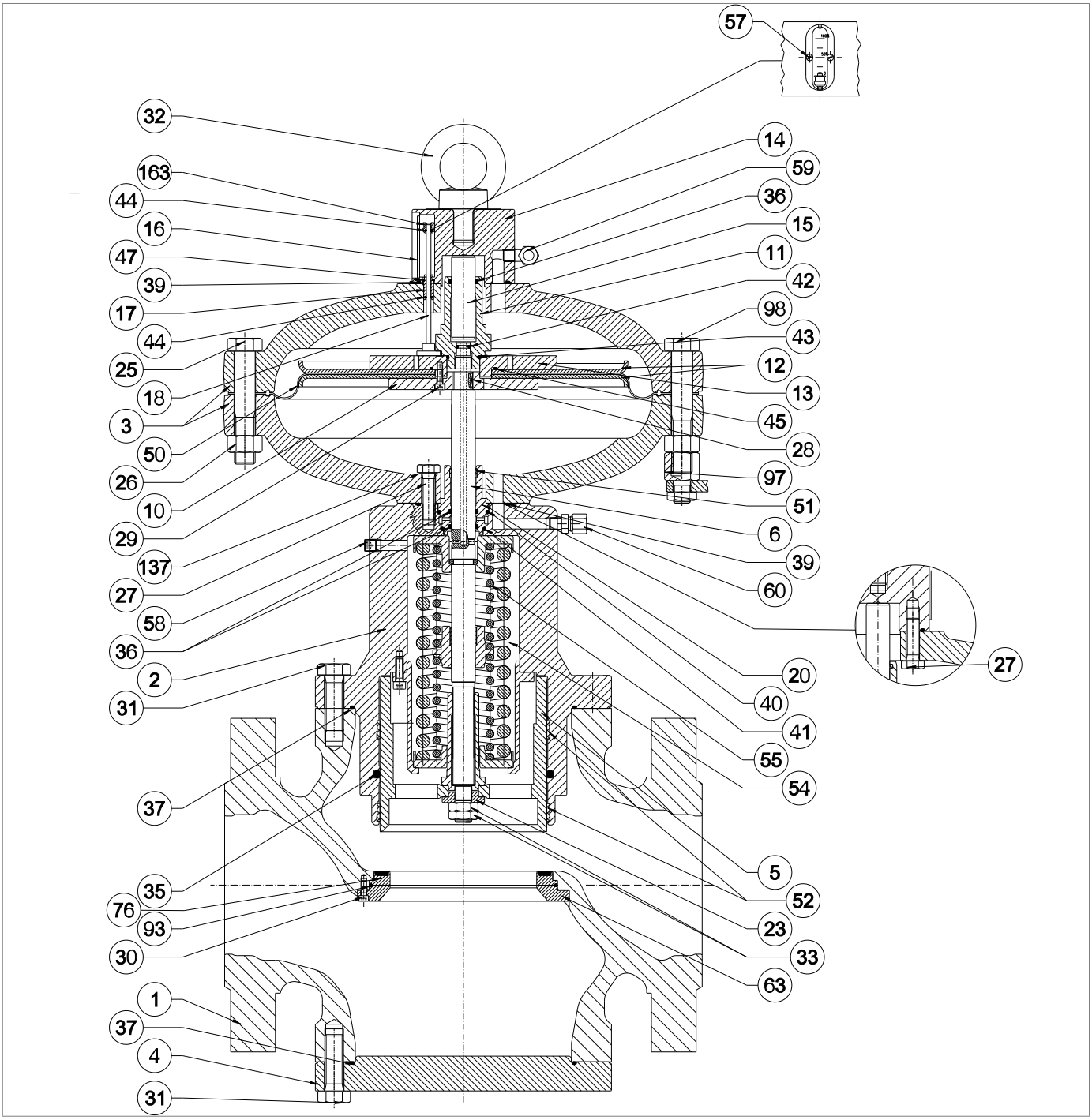
Регулятор REFLUX 819/FO 4" ÷ 8"

Шаг	Действие
27	Установите балансировочный плунжер (15) в направляющую балансировочного стержня (11). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** • **Перед установкой очистите и смажьте поверхность балансировочного плунжера (15).** • **Следите за тем, чтобы не повредить поверхность балансировочного плунжера (15).**
28	Снимите узел мембраны (10, 12, 13, 29, 45, 50). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Следите за тем, чтобы не потерять ключ (28).**
29	Открутите и выньте винты (29) из нижней опоры мембраны (10).
30	Снимите нижнюю опору мембраны (10) и защитный диск нижней мембраны (12).
31	Снять диафрагму (50).
32	Снимите защитный диск верхней мембраны (12) с держателя верхней мембраны (13).
33	Снять уплотнительное кольцо (45) с опоры верхней мембраны (13) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
34	Поместите защитный диск верхней мембраны (12) в держатель верхней мембраны (13).
35	Установите сменную мембрану (50). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Вогнутая часть мембраны должна быть обращена к закрывающейся камере давления (поз. B, рис. 4.2).**
36	Установите защитный диск нижней мембраны (12) и опору нижней мембраны (10).
37	Установить и закрепить винты (29) нанося фиксатор резьбы, согласно моменту затяжки: • 4": Табл. 9.85 • 6": Табл. 9.86 • 8": Табл. 9.87 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Завинтить винты согласно перекрёстной схеме, описанной в параграфе 9.4.2.2.**
38	**a - действителен только для 4"** Открутите и снимите винты нижней части (27) с нижней крышки (3). **b - действителен только для 6", 8"** Открутите и снимите винты нижней части (27) вместе с шайбами (137) с нижней крышки (3).
39	Снять нижнюю крышку (3).
40	Снять и заменить уплотнительное кольцо (39) с направляющей закрывающего элемента (2) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
41	Снять направляющую штока (20).
42	Снять и заменить уплотнительные кольца (36) с направляющей штока (20), смазывая силиконовой смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новые уплотнительные кольца, очистить выемки моющим средством.**



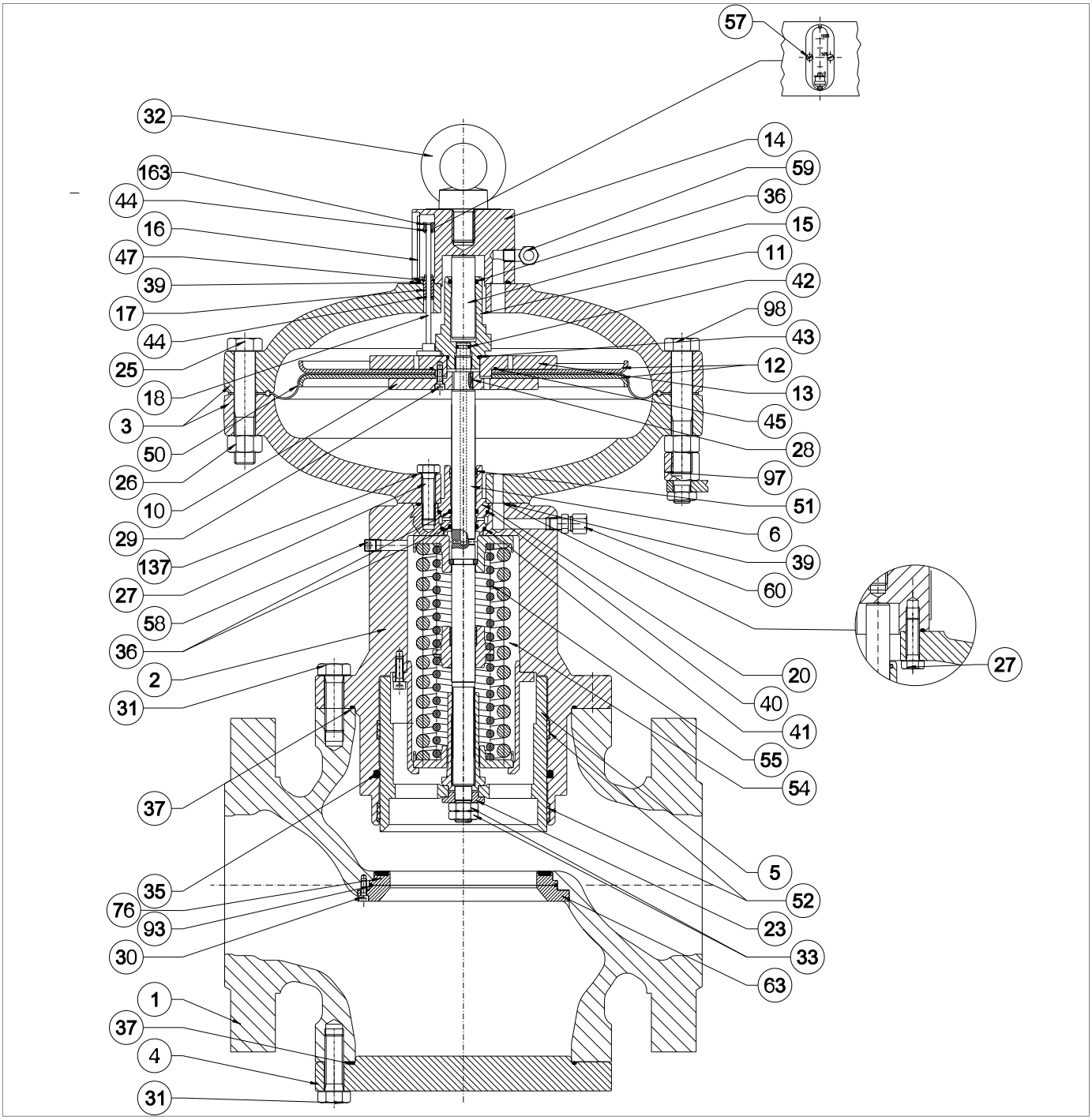
Регулятор REFLUX 819/FO 4" ÷ 8"

Шаг	Действие
43	Снять и заменить уплотнительные кольца (40, 41) с направляющей штока (20), смазывая их синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новые уплотнительные кольца, очистить выемки моющим средством.**
44	Снять кольцо I/DWR (51) с направляющей штока (20) и заменить. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить I/DWR, очистить выемки моющим средством.**
45	Снять и заменить уплотнительное кольцо (42) со штока (6) смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
46	Установите направляющую штока (20). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** • **Смажьте поверхность штока (6) силиконовой смазкой** • **Ключ (28) должен находиться в правильном положении в штоке (6).**
47	Установите нижнюю крышку (3) на направляющую затвора (2). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Совместите отверстие для прохода давления в двигателе с аналогичным отверстием на направляющей плунжера.**
48	Установить и закрепить винты (27) нижней крышки (3), согласно моменту затяжки: • 4": Табл. 9.85 • 6": Табл. 9.86 • 8": Табл. 9.87 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Завинтить винты согласно перекрёстной схеме, описанной в параграфе 9.4.2.2.**
49	Установите блок мембраны (10, 12, 13, 21, 29, 45, 50).
50	Установить и закрепить направляющую балансировочного штока (11), согласно моменту затяжки: • 4": Табл. 9.85 • 6": Табл. 9.86 • 8": Табл. 9.87 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Удерживайте мембрану в сборе, установив гаечный ключ в отверстия в верхней опоре мембраны (13).**
51	Установите верхнюю крышку (3), следя за тем, чтобы стержень индикатора (18) находился в пространстве между верхней опорой мембраны (13) и направляющей стержня баланса (11). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** • **Индикатор перемещения фланца должен быть виден и перпендикулярен потоку газа** • **Во время этой фазы пружины (54, 55) толкают шток (6) вверх.**



Регулятор REFLUX 819/FO 4" ÷ 8"

Шаг	Действие
52	Установить и закрепить винты (25, 98) вместе с гайками (46), согласно моменту затяжки: • 4": Табл. 9.85 • 6": Табл. 9.86 • 8": Табл. 9.87 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Завинтить винты согласно перекрёстной схеме, описанной в параграфе 9.4.2.2.**
53	Вставьте затвор (5) в направляющую затвора (2).
54	Вставьте шайбу (23).
55	Вставьте и закрепите стопорные гайки (33), нанеся на них клей для фиксации резьбы, в соответствии с моментом затяжки: • 4": Табл. 9.85 • 6": Табл. 9.86 • 8": Табл. 9.87
56	Отвинтить и достать нижние винты (31). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Во время этого шага следите за тем, чтобы не задеть глухой фланец (4) или любое другое вспомогательное устройство.**
57	Снимите глухой фланец (4) или любые аксессуары. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Во время этого шага следите за тем, чтобы не задеть глухой фланец (4) или любое другое вспомогательное устройство.**
58	Снять и заменить уплотнительное кольцо (37), смазывая его синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
59	Открутите и снимите винты (30), коническое седло (63), усиленное уплотнение (76) и уплотнительное кольцо (93). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** • **Следите за тем, чтобы верхнее уплотнение не выпало** • **Если установлен монитор PM/819 или запорный клапан HB/97, усиленная прокладка (7) заменяет коническое седло (63).**
60	Снять уплотнительное кольцо (93) с армированного уплотнителя (76) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
61	Очистите верхнюю и нижнюю опорные поверхности корпуса, фланцы, контактные поверхности между армированной прокладкой (76) и корпусом регулятора (1), а также между коническим седлом (63) и корпусом регулятора (1).
62	Установите конусное седло (63). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Если установлен монитор PM/819 или запорный клапан HB/97, усиленная прокладка (7) заменяет коническое седло (63).**



Регулятор REFLUX 819/FO 4" ÷ 8"

Шаг	Действие
63	Установить и закрепить винты (30), согласно моменту затяжки: • 4": Табл. 9.85 • 6": Табл. 9.86 • 8": Табл. 9.87 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Завинтить винты согласно перекрёстной схеме, описанной в параграфе 9.4.2.2.**
64	Установите глухой фланец (4) или любые аксессуары. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Во время этого шага следите за тем, чтобы не задеть глухой фланец (4) или любое другое вспомогательное устройство.**
65	Установить и закрепить нижние винты (31) на глухом фланце (4), согласно моменту затяжки: • 4": Табл. 9.85 • 6": Табл. 9.86 • 8": Табл. 9.87 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Завинтить винты согласно перекрёстной схеме, описанной в параграфе 9.4.2.2.**
66	Расположите регулирующую головку внутри корпуса регулятора (1) так, чтобы индикаторный ползунок (16) был виден и находился на одной оси с направлением потока газа. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Следите за тем, чтобы не повредить профиль затвора (5).**
67	Вставьте и затяните верхние винты (31), крепящие головку управления к корпусу контроллера (1), в соответствии с моментом затяжки: • 4": Табл. 9.85 • 6": Табл. 9.86 • 8": Табл. 9.87 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Завинтить винты согласно перекрёстной схеме, описанной в параграфе 9.4.2.2.**
68	**ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫ ТОЛЬКО ДЛЯ 6", 8"** Вставьте щеколду (163) в стержень (18).
69	**ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫ ТОЛЬКО ДЛЯ 6", 8"** Установите индикаторный ползун (16) во фланец рым-болта (14). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Убедитесь, что защелка (163) находится в положении 100 % по отношению к ползуну индикатора (16).**
70	**ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫ ТОЛЬКО ДЛЯ 6", 8"** Вставьте и закрепите винты (57) во фланец рым-болта (14).
71	**ДЕЙСТВИТЕЛЬНА ТОЛЬКО ДЛЯ 4"** Убедитесь, что стержень индикатора (18) находится в положении 100% по отношению к ползуну индикатора (16).

Табл. 9.129

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Проверить, что все компоненты установлены правильно.

9.4.3.4 - НАСТРОИТЬ REFLUX 819/FO 10”

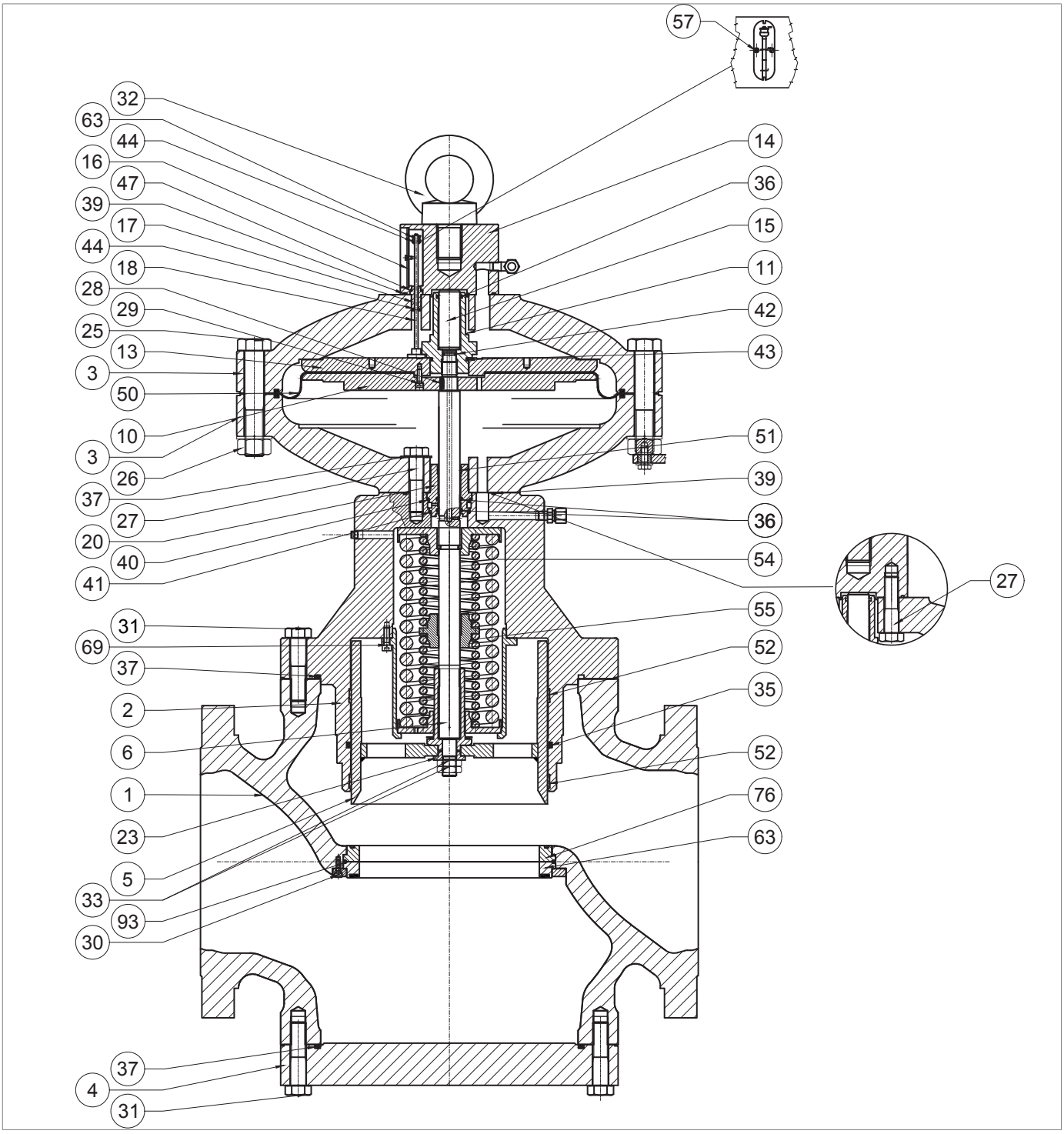
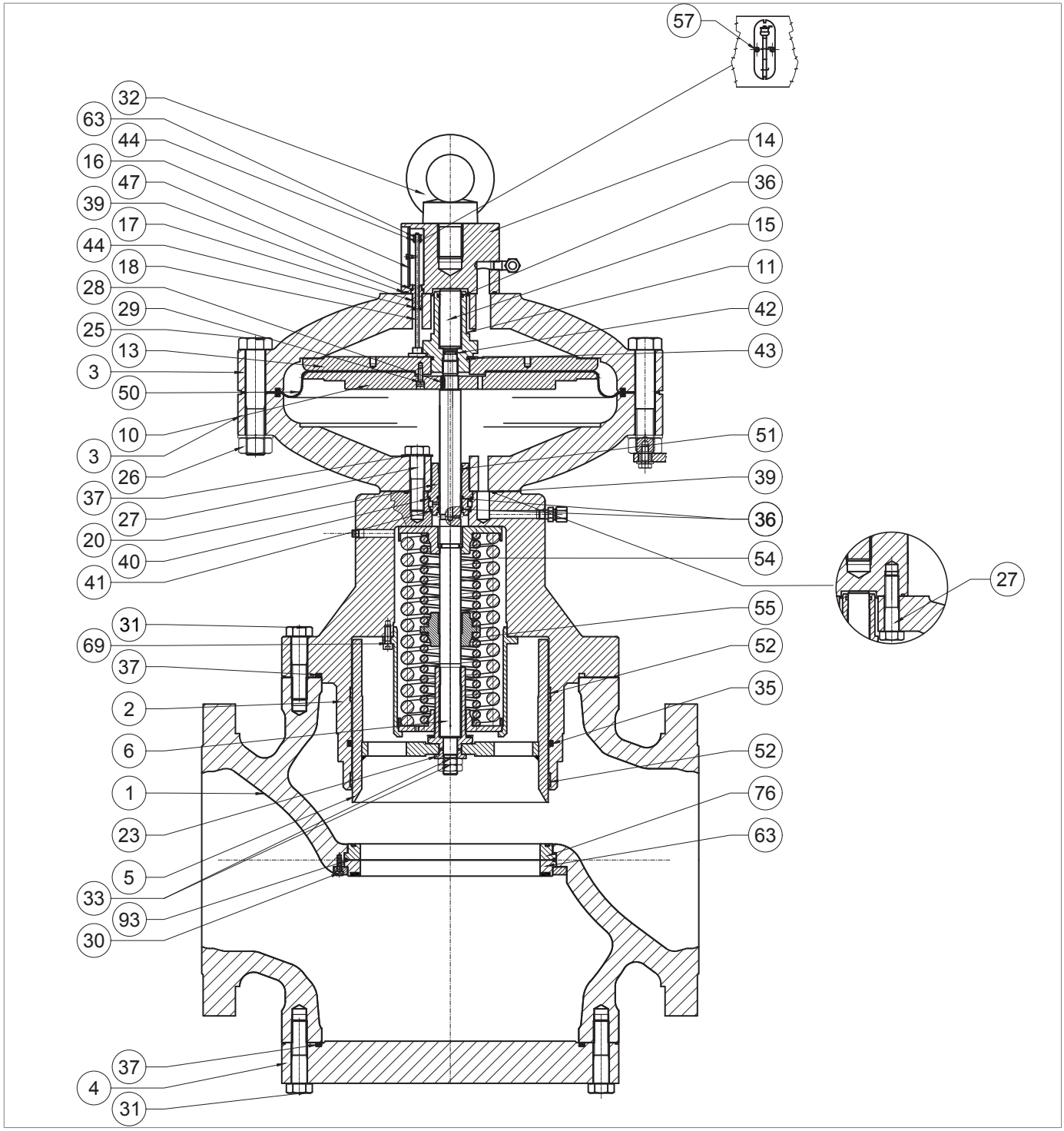


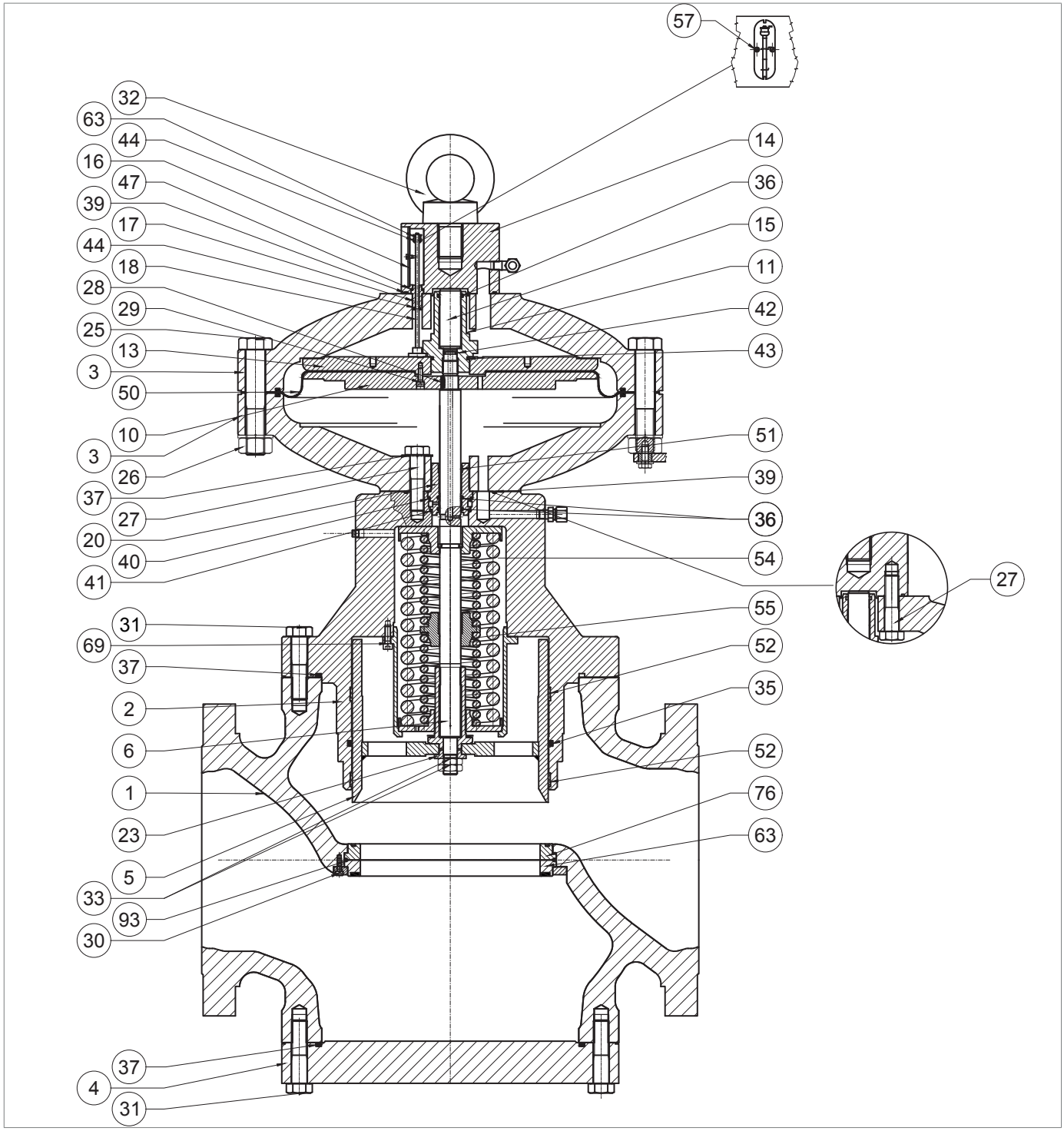
Рис. 9.58. Настроить REFLUX 819/FO 10”

Шаг	Действие
1	Выкрутите винты (57) из фланца рым-болта (14).
2	Снимите ползунок индикатора (16)
3	Снимите защелку (163).
4	Снять и заменить уплотнительное кольцо (44) с затвора (163) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
5	Открутите и снимите верхние винты (31), крепящие головку управления к корпусу контроллера (1). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Поддерживайте головной узел на этом этапе, чтобы избежать падения.**
6	Снимите головку управления и положите ее на бок на плоскость с ударопрочной поверхностью. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Следите за тем, чтобы не повредить профиль затвора (5).**
7	Снять и заменить уплотнительное кольцо (37) с направляющей закрывающего элемента (2) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
8	Открутите и снимите стопорные гайки (33) вместе с шайбой (23).
9	Снимите затвор (5) и положите его на стол с ударопрочной поверхностью. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Не повредите профиль затвора (5).**
10	Снять и заменить кольца I/DWR (9) с направляющего закрывающего элемента (2). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новые кольца I/DWR, очистить выемки моющим средством.**
11	Снять и заменить уплотнительное кольцо (35) с направляющей закрывающего элемента (2) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
12	Отвинтить и снять винты (25) вместе с гайками (26). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Во время этой фазы пружины (54, 55) толкают шток (6) вверх.**
13	Снимите верхнюю крышку (3) вместе с фланцем рым-болта (14).
14	Извлеките индикаторный стержень (18) из направляющей стержня (17).
15	Открутите и снимите винты (27) с верхней крышки (3).
16	Отделите верхнюю крышку (3) от фланца рым-болта (14).
17	Вытащите направляющую штока (17).



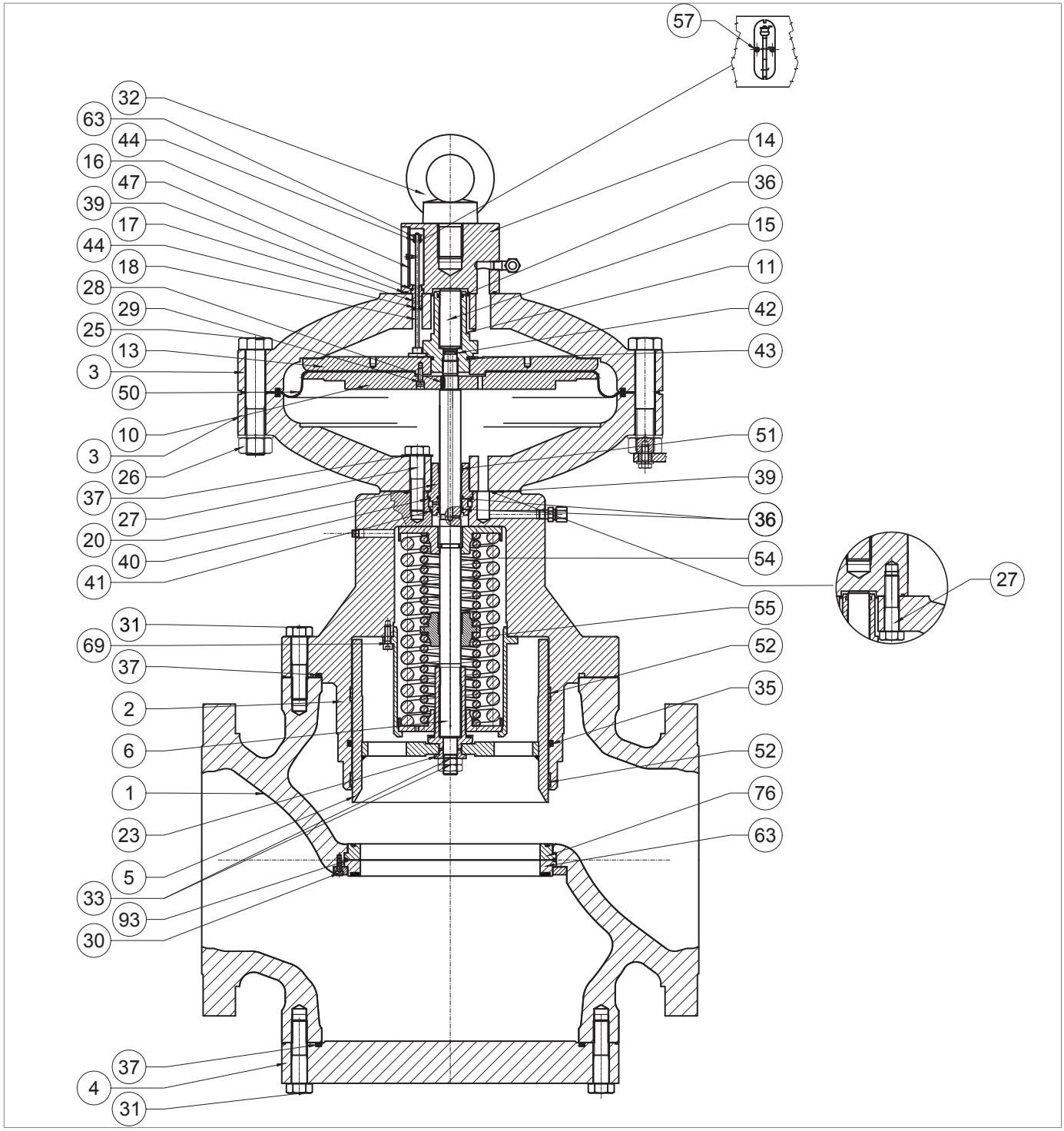
Настроить REFLUX 819/FO 10"

Шаг	Действие
18	Снять и заменить уплотнительные кольца (39, 47) с фланца рым-болта (14), смазывая их синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
19	Снять и заменить уплотнительное кольцо (44) с направляющей штанги (17), смазывая его синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
20	Установите направляющую штока (17) во фланец рым-болта (14).
21	Соберите фланец рым-болта (14) с крышкой (3).
22	Установить и закрепить винты (27) верхней крышки (3), согласно моменту затяжки: • 10": Табл. 9.88 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Завинтить винты согласно перекрёстной схеме, описанной в параграфе 9.4.2.2.**
23	Вставьте индикаторный стержень (18) в направляющую стержня (17).
24	Открутите и снимите направляющую балансировочного плунжера (11). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Для этого шага удерживайте мембрану в сборе, установив гаечный ключ в отверстия в верхней опоре мембраны (13).**
25	Извлеките балансировочный плунжер (15) из направляющей балансировочного плунжера (11). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Следите за тем, чтобы не повредить поверхность балансировочного плунжера (15).**
26	Снять и заменить уплотнительные кольца (36, 43) с направляющей штока (11) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новые уплотнительные кольца, очистить выемки моющим средством.**
27	Установите балансировочный плунжер (15) в направляющую балансировочного плунжера (11). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** • **Перед установкой очистите и смажьте поверхность балансировочного плунжера (15).** • **Следите за тем, чтобы не повредить поверхность балансировочного плунжера (15).**
28	Снимите узел мембраны (10, 12, 13, 21, 29, 45, 50). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Следите за тем, чтобы не потерять ключ (28).**
29	Открутите и выньте винты (29) из нижней опоры мембраны (10).
30	Снимите нижнюю опору мембраны (10).
31	Снять диафрагму (50).



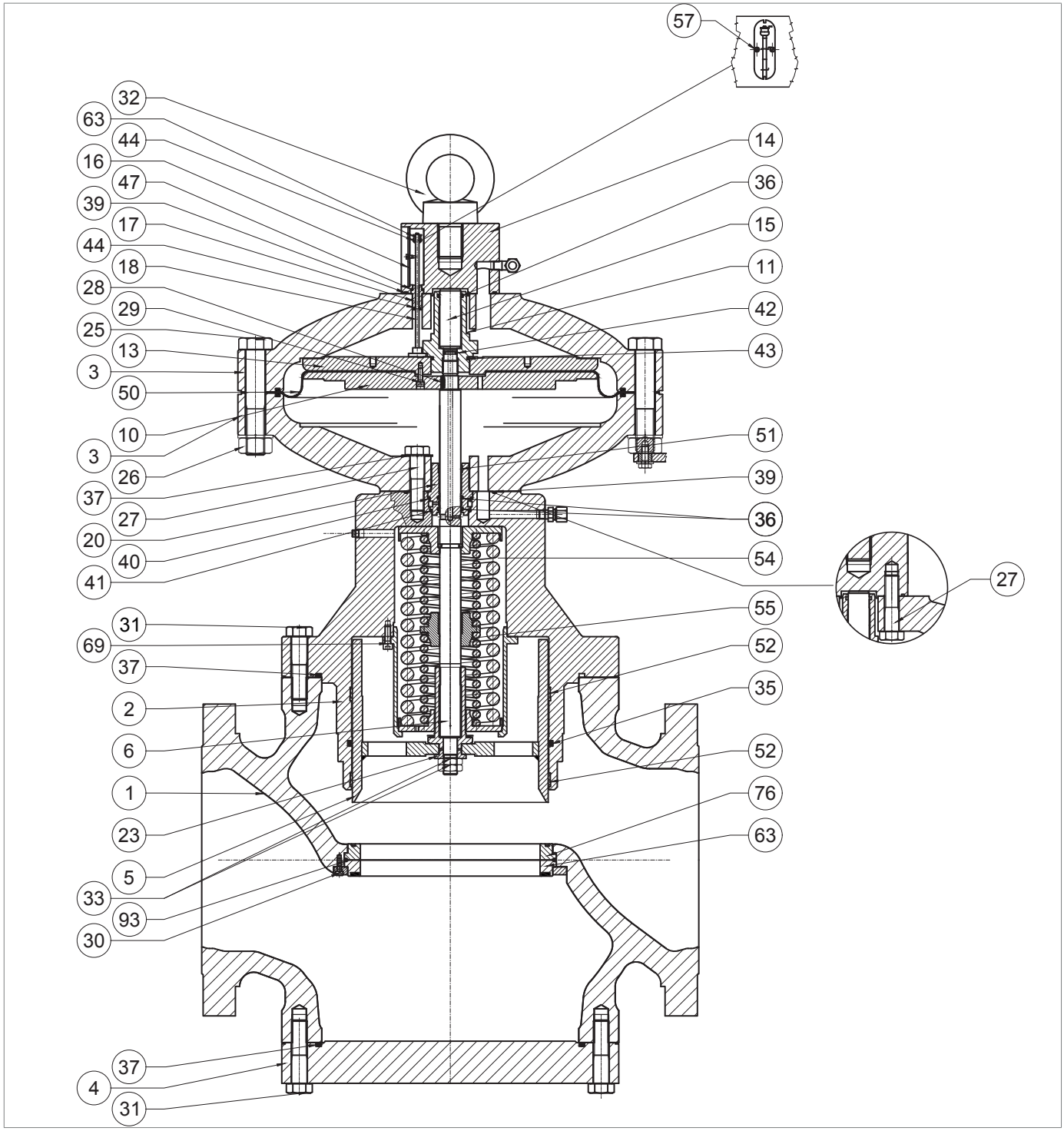
Настроить REFLUX 819/FO 10"

Шаг	Действие
32	Установите сменную мембрану (50). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Вогнутая часть мембраны должна быть обращена к закрывающейся камере давления (поз. B, рис. 4.2).**
33	Установите нижнюю опору мембраны (10).
34	Установить и закрепить винты (29) нанося фиксатор резьбы, согласно моменту затяжки: • 10": Табл. 9.88 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Завинтить винты согласно перекрёстной схеме, описанной в параграфе 9.4.2.2.**
35	Выкрутите и снимите винты (27) вместе с зубчатыми шайбами (37) с нижней крышки (3).
36	Снять нижнюю крышку (3).
37	Снять и заменить уплотнительное кольцо (39) с направляющей закрывающего элемента (2) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
38	Снимите направляющую штока (20) с направляющей плунжера (2).
39	Снять кольцо I/DWR (51) с направляющей штока (20) и заменить. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое кольцо I/DWR, очистить выемки моющим средством.**
40	Снять и заменить уплотнительное кольцоа (36) с направляющей штока (20), смазывая силиконовой смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
41	Снять и заменить уплотнительные кольца (40, 41) с направляющей штока (20), смазывая силиконовой смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новые уплотнительные кольца, очистить выемки моющим средством.**
42	Снять и заменить уплотнительное кольцо (42) со штока (6) смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
43	Установите направляющую штока (20) в направляющую плунжера (2). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** • **Смажьте поверхность штока (6) силиконовой смазкой** • **Ключ (28) должен находиться в правильном положении в штоке (6).**
44	Установите нижнюю крышку (3) на направляющую затвора (2). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Отверстие для прохода давления в двигателе должно совпадать с аналогичным отверстием на направляющей плунжера.**



Настроить REFLUX 819/FO 10"

Шаг	Действие
45	Вставьте и закрепите винты (27) вместе с шайбами (37) в нижней крышке (3) в соответствии с моментом затяжки: • 10": Табл. 9.88 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Завинтить винты согласно перекрёстной схеме, описанной в параграфе 9.4.2.2.**
46	Установите блок мембраны (10, 12, 13, 21, 29, 45, 50). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Следите за тем, чтобы не потерять ключ (28).**
47	Установить и закрепить направляющую балансировочного штока (11), согласно моменту затяжки: • 10": Табл. 9.88 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Удерживая мембрану в сборе, вставьте гаечный ключ для мембраны в отверстия в верхней опоре мембраны (13).**
48	Установите верхнюю крышку (3), следя за тем, чтобы стержень индикатора (18) находился в пространстве между верхней опорой мембраны (13) и направляющей плунжера баланса (11). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Индикатор перемещения фланца должен быть виден и перпендикулярен потоку газа**
49	Установить и закрепить винты (25) вместе с гайками (46), согласно моменту затяжки: • 10": Табл. 9.88 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** • **Завинтить винты согласно перекрёстной схеме, описанной в параграфе 9.4.2.2** • **Во время этой фазы пружины (54, 55) толкают шток (6) вверх.**
50	Вставьте затвор (5) в направляющую затвора (2). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед установкой заглушки (5) очистите и смажьте поверхность силиконовой смазкой.**
51	Вставьте шайбу (23).
52	Вставьте и закрепите стопорные гайки (33), нанеся на них клей для фиксации резьбы, в соответствии с моментом затяжки: • 10": Табл. 9.88
53	Открутите и снимите нижние винты (31) с глухого фланца (4). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Во время этого шага следите за тем, чтобы не задеть фланец (4) или любое другое вспомогательное устройство.**
54	Снимите глухой фланец (4) или любые аксессуары. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Во время этого шага следите за тем, чтобы не задеть фланец (4) или любое другое вспомогательное устройство.**
55	Снять уплотнительное кольцо (37) с глухого фланца (4) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**



Настроить REFLUX 819/FO 10"

Шаг	Действие
56	Открутите и снимите винты (30), стопорное кольцо (8), армированные уплотнения (7, 76) и уплотнительное кольцо (93). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Следите за тем, чтобы верхнее уплотнение не выпало.**
57	Снять уплотнительное кольцо (93) с армированного уплотнителя (7, 76) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
58	Очистите верхнюю и нижнюю опорные поверхности корпуса, фланцы, контактные поверхности между армированной прокладкой (7) и корпусом регулятора (1), а также между армированной прокладкой (76) и корпусом (1).
59	Установите усиленное уплотнение (7, 76) и стопорное кольцо (8).
60	Установить и закрепить винты (30), согласно моменту затяжки: • 10": Табл. 9.88 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Завинтить винты согласно перекрёстной схеме, описанной в параграфе 9.4.2.2.**
61	Установите глухой фланец (4) или любые аксессуары. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Во время этого шага следите за тем, чтобы не задеть фланец (4) или любое другое вспомогательное устройство.**
62	Установить и закрепить нижние винты (31) на глухом фланце (4), согласно моменту затяжки: • 10": Табл. 9.88 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Завинтить винты согласно перекрёстной схеме, описанной в параграфе 9.4.2.2.**
63	Расположите головку регулятора внутри корпуса регулятора (1) так, чтобы корпус индикаторной заслонки (16) был виден и был перпендикулярен потоку газа. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Следите за тем, чтобы не повредить профиль затвора (5).**
64	Вставьте и затяните верхние винты (31), крепящие головку управления к корпусу контроллера (1), в соответствии с моментом затяжки: • 10": Табл. 9.88 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Завинтить винты согласно перекрёстной схеме, описанной в параграфе 9.4.2.2.**
65	Вставьте щеколду (163) в стержень (18).
66	Установите индикаторный ползун (16) во фланец рым-болта (14). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Убедитесь, что защелка (163) находится в положении 100 % по отношению к ползуну индикатора (16).**
67	Вставьте и закрепите винты (57) во фланец рым-болта (14).

Табл. 9.130

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Проверить, что все компоненты установлены правильно.

9.4.3.5 - НАСТРОИТЬ REFLUX 819/FO 12”

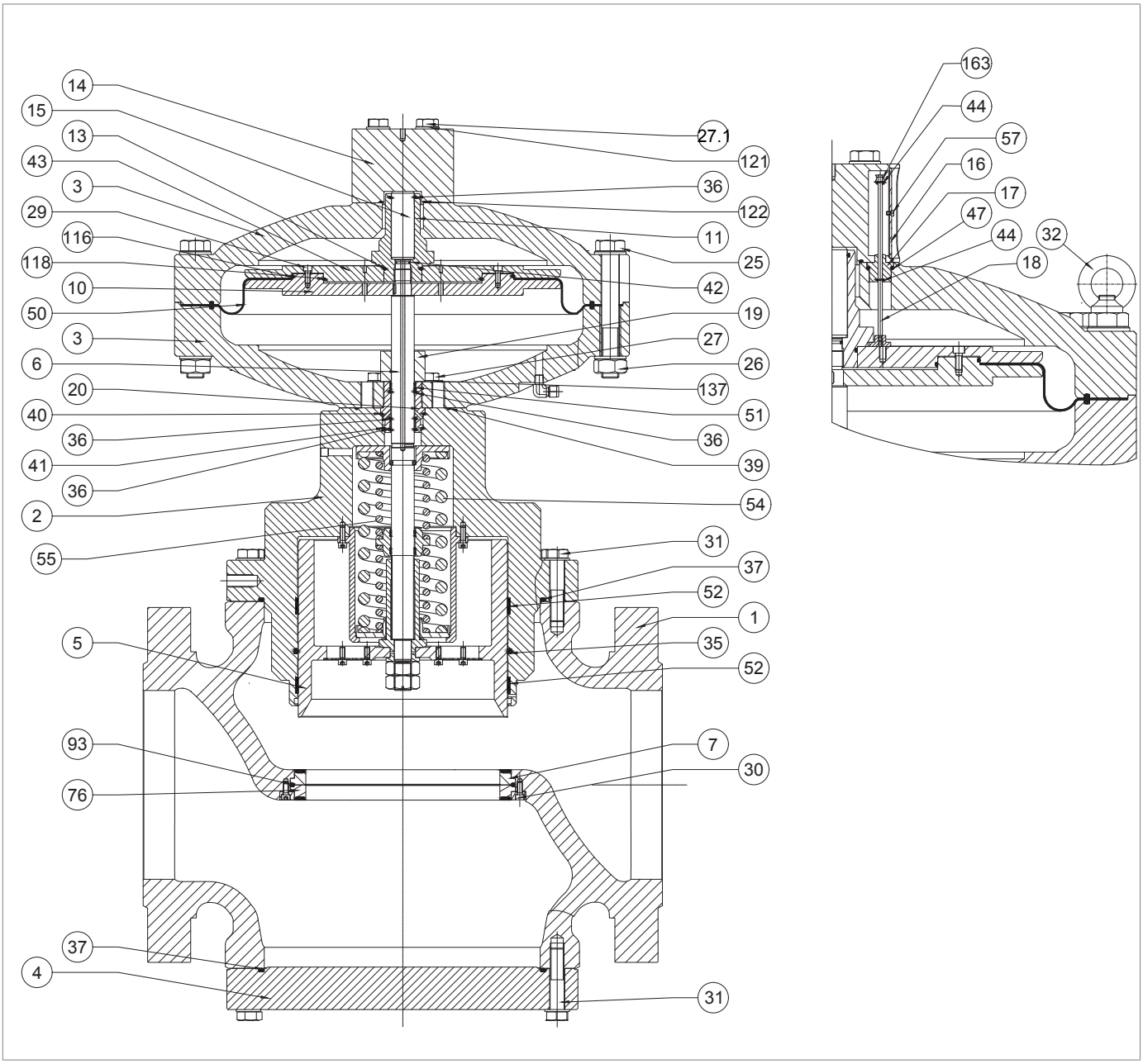
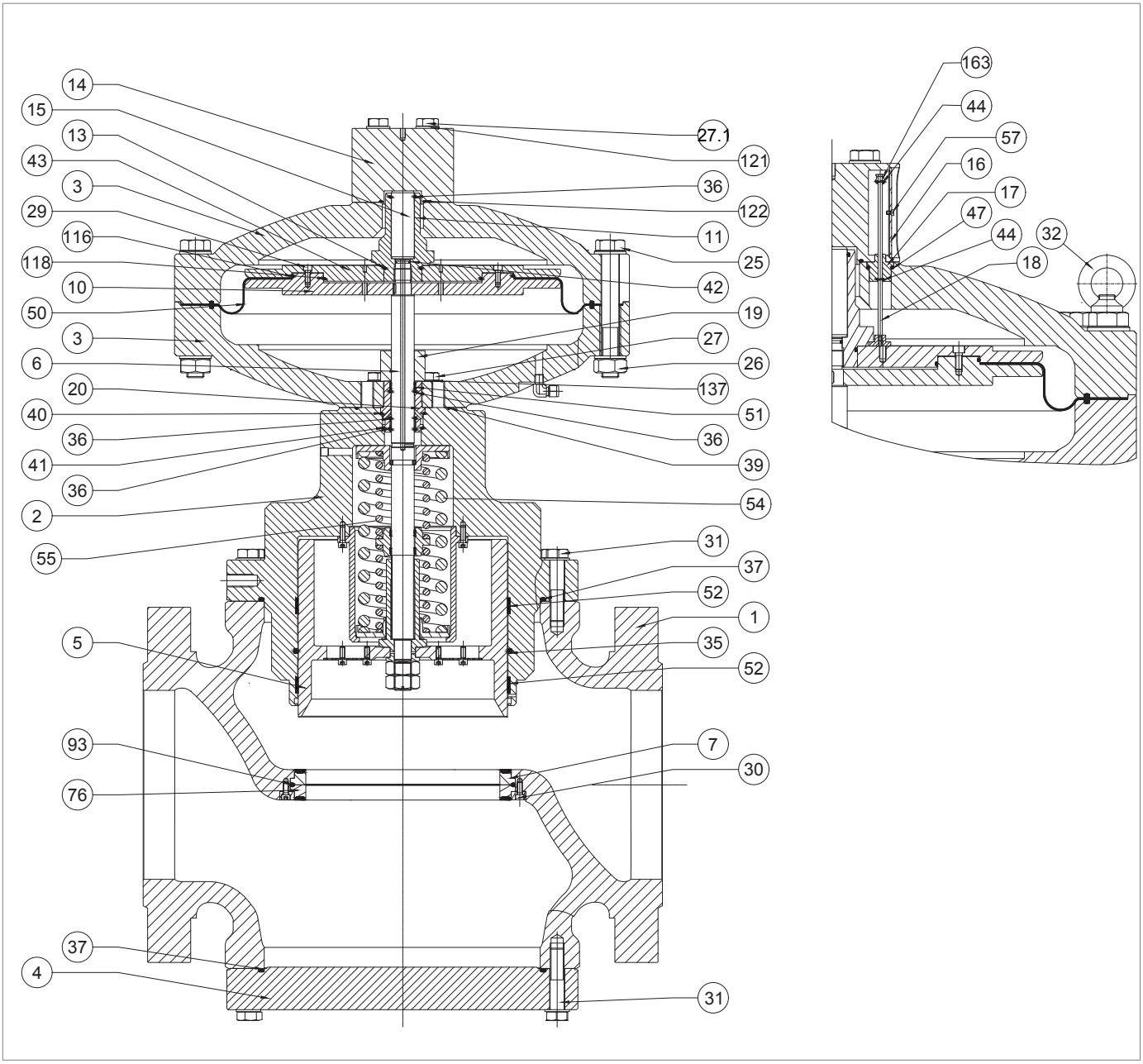


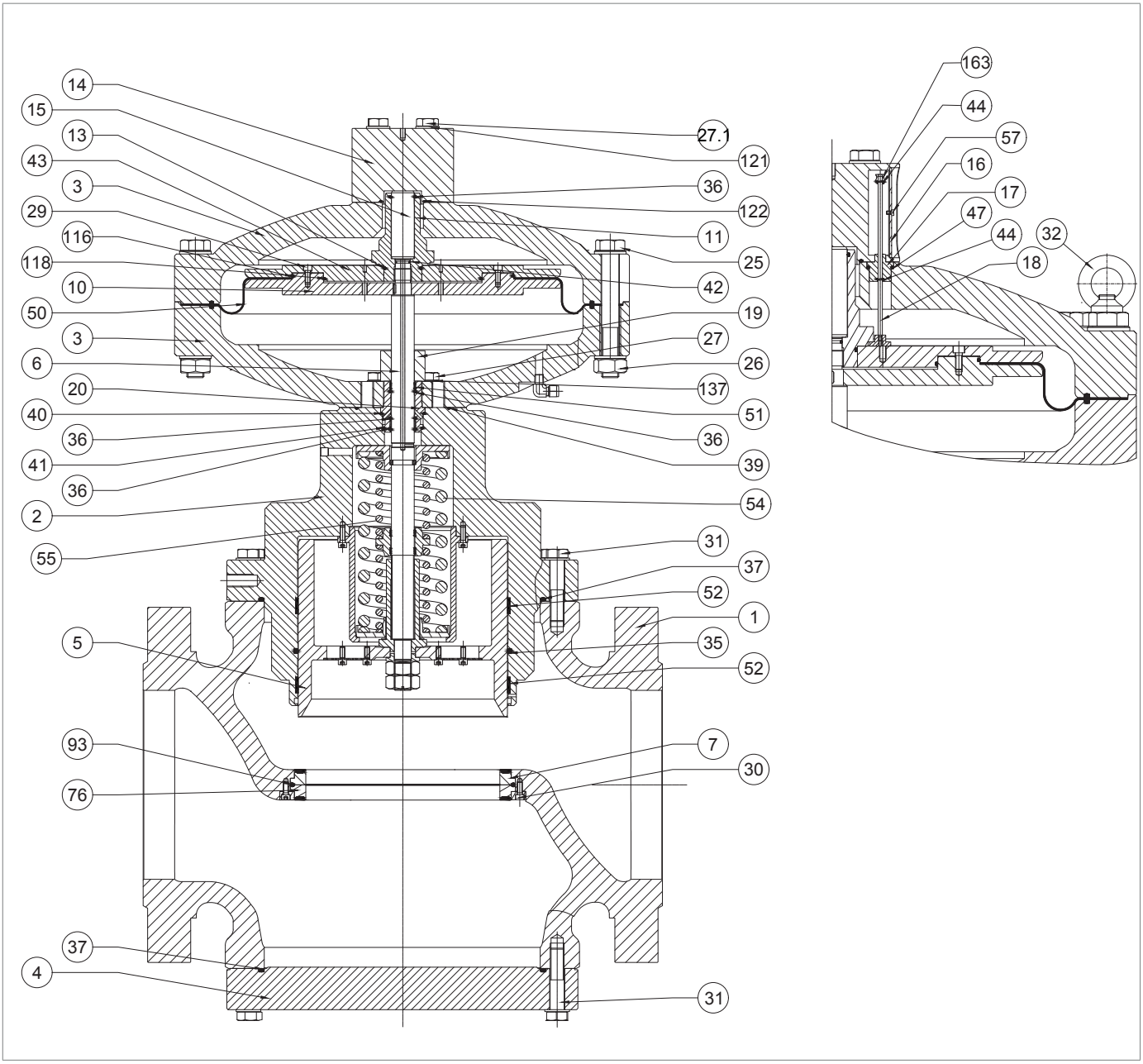
Рис. 9.59. Настроить REFLUX 819/FO 12”

Шаг	Действие
1	Открутите и снимите винты (57) с фланца рым-болта (14).
2	Снимите ползунок индикатора (16).
3	Снимите защелку (163).
4	Снять и заменить уплотнительное кольцо (44) с затвора (163) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
5	Открутите и снимите винты (27.1) вместе с шайбами (121) с фланца рым-болта (14).
6	Снимите фланец рым-болта (14) с верхней крышки (3).
7	Снять уплотнительные кольца (122) с фланца рым-болта (14) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
8	Вытащите направляющую штока (17) из верхней крышки (3).
9	Снимите индикаторный стержень (18).
10	Снять и заменить уплотнительные кольца (44, 47) с направляющей штока (17), смазывая их синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новые уплотнительные кольца, очистить выемки моющим средством.**
11	Поместите направляющую штока (17) в верхнюю крышку (3).
12	Открутите и выньте винты (31), крепящие головку управления к корпусу контроллера (1). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Поддерживайте головной узел на этом этапе, чтобы избежать падения.**
13	Снимите головку управления и положите ее на бок на плоскость с ударопрочной поверхностью. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Следите за тем, чтобы не повредить профиль затвора (5).**
14	Снять и заменить уплотнительное кольцо (37) с направляющей закрывающего элемента (2) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
15	Открутите и снимите стопорные гайки (33) вместе с шайбой (23).
16	Извлеките затвор (5) из направляющей затвора (2) и положите его на стол с ударопрочной поверхностью.
17	Снять и заменить кольца I/DWR (9) с направляющего закрывающего элемента (2). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новые кольца I/DWR, очистить выемки моющим средством.**



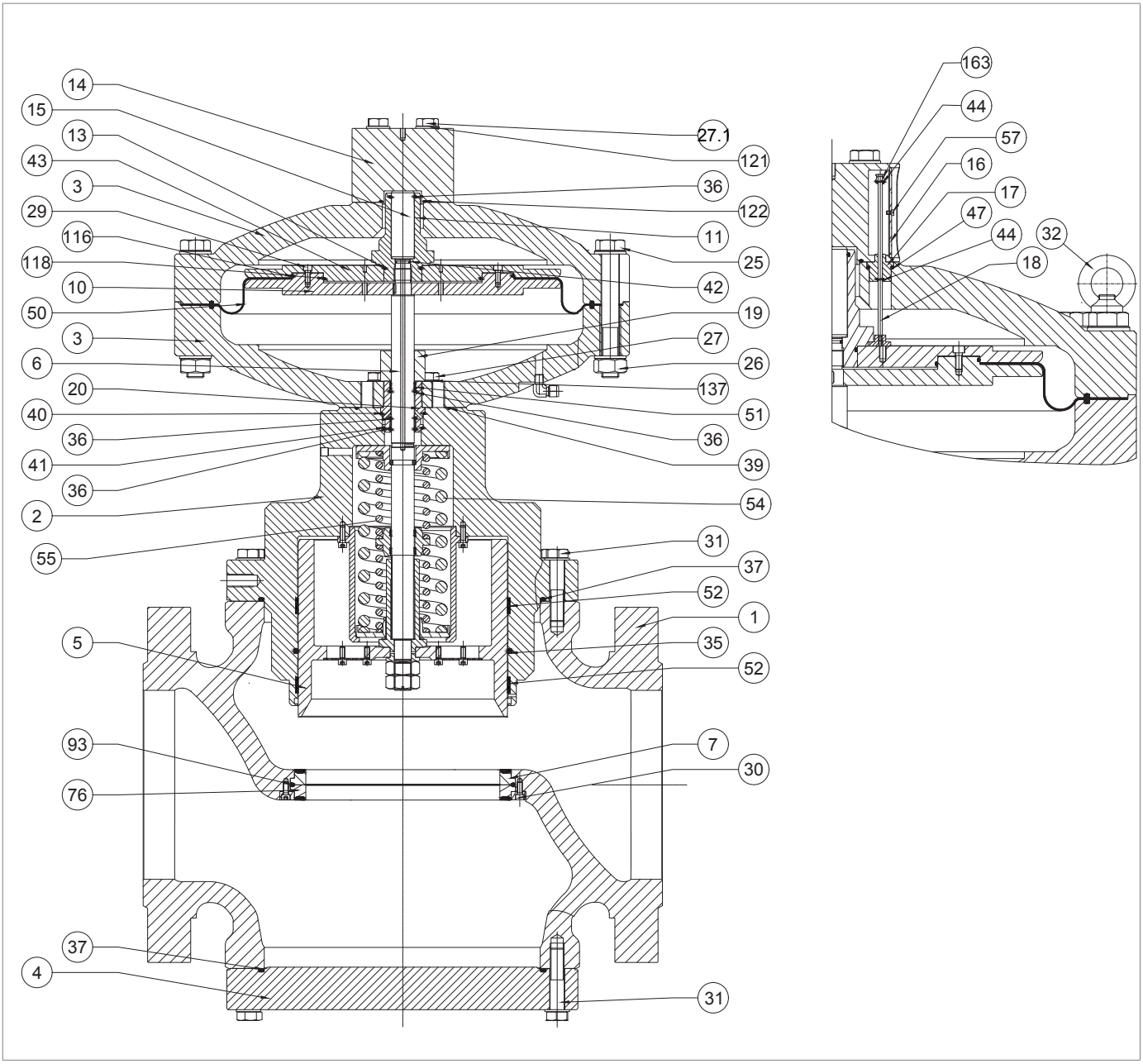
Настроить REFLUX 819/FO 12"

Шаг	Действие
18	Снять и заменить уплотнительное кольцо (35) с направляющей закрывающего элемента (2) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
19	Открутите и снимите гайки (26) вместе с винтами (25) и рым-болтами (32). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Во время этой фазы пружины (54, 55) толкают шток (6) вверх.**
20	Снять верхнюю крышку (3).
21	Открутите и снимите направляющую балансировочного плунжера (11). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Для этого шага удерживайте мембрану в сборе, установив гаечный ключ в отверстия в верхней опоре мембраны (13).**
22	Извлеките балансировочный плунжер (15) из направляющей балансировочного плунжера (11). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Следите за тем, чтобы не повредить поверхность балансировочного плунжера (15).**
23	Снять и заменить уплотнительные кольца (36, 43) с направляющей плунжера (11) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новые уплотнительные кольца, очистить выемки моющим средством.**
24	Установите балансировочный плунжер (15) в направляющую балансировочного плунжера (11). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** • **Перед установкой очистите и смажьте поверхность балансировочного плунжера (15).** • **Следите за тем, чтобы не повредить поверхность балансировочного плунжера (15).**
25	Снимите узел мембраны (10, 13, 21, 29, 50, 116, 118). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Следите за тем, чтобы не потерять ключ (28).**
26	Открутите и выньте винты (29) из верхнего держателя мембраны (13).
27	Снимите верхний держатель мембраны (13).
28	Снять уплотнительное кольцо (118) с опоры верхней мембраны (13) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
29	Снять диафрагму (50).
30	Снять уплотнительное кольцо (116) с опоры нижней мембраны (10) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**



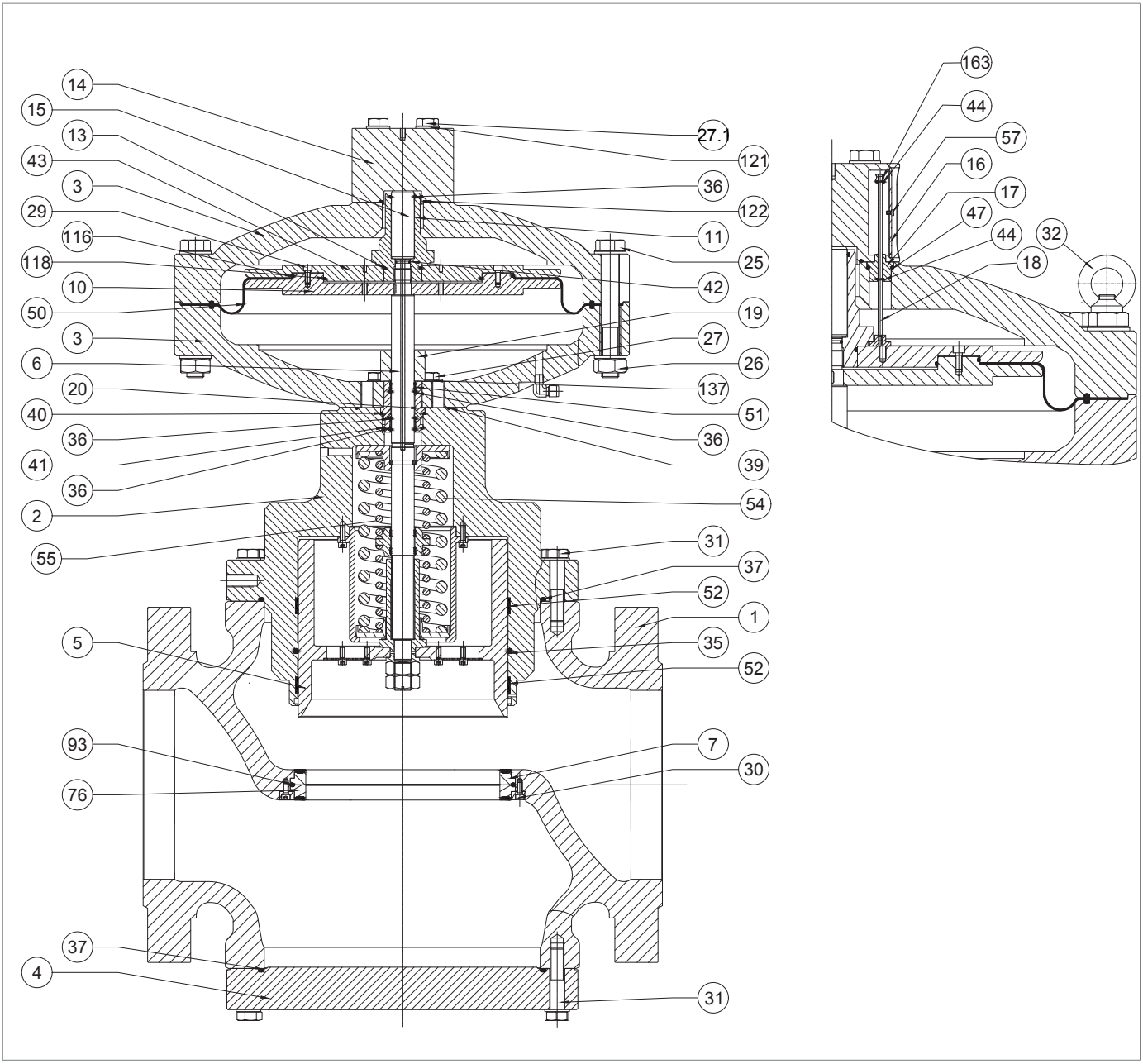
Настроить REFLUX 819/FO 12"

Шаг	Действие
31	Установите сменную мембрану (50). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Вогнутая часть мембраны должна быть обращена к закрывающейся камере давления (поз. B, рис. 4.2).**
32	Установить и закрепить винты (29) нанося фиксатор резьбы, согласно моменту затяжки: • 12": Табл. 9.89 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Завинтить винты согласно перекрёстной схеме, описанной в параграфе 9.4.2.2.**
33	Снять распорку (19).
34	Выкрутите и снимите винты (27) вместе с зубчатыми шайбами (137) с нижней крышки (3).
35	Снять нижнюю крышку (3).
36	Снять и заменить уплотнительное кольцо (39) с направляющей закрывающего элемента (2) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
37	Снять направляющую штока (20).
38	Снять кольца I/DWR (9) с направляющего штока (13) и заменить. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новые кольца I/DWR, очистить выемки моющим средством.**
39	Снять и заменить уплотнительное кольцоа (36) с направляющей штока (20), смазывая силиконовой смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
40	Снять и заменить уплотнительные кольца (40, 41) с направляющей штока (20), смазывая их синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новые уплотнительные кольца, очистить выемки моющим средством.**
41	Снять и заменить уплотнительное кольцо (42) со штока (6) смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
42	Установите направляющую штока (20). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** • **Смажьте поверхность штока (6) силиконовой смазкой** • **Ключ (28) должен находиться в правильном положении в штоке (6).**



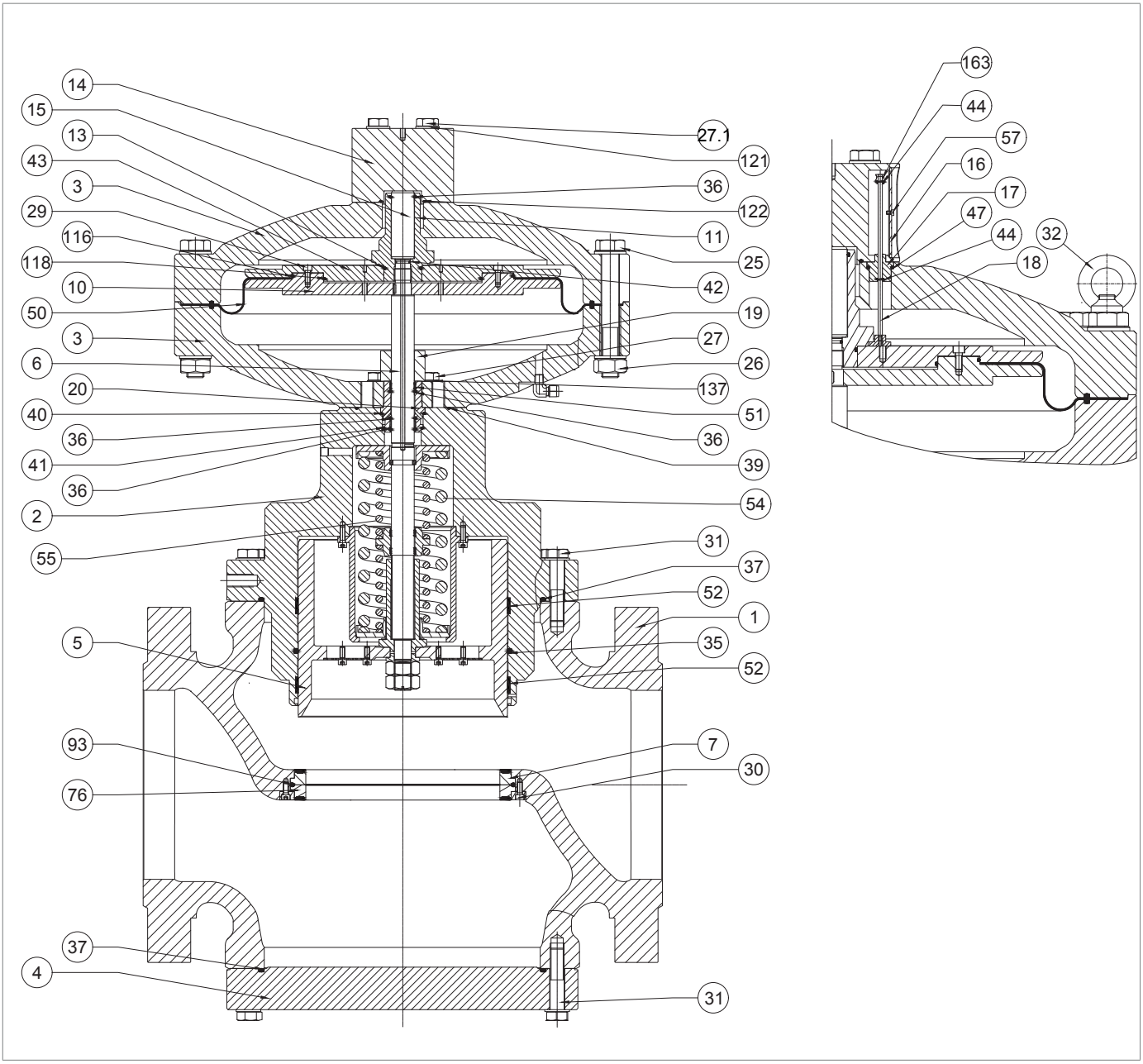
Настроить REFLUX 819/FO 12"

Шаг	Действие
43	Установите нижнюю крышку (3), зафиксировав ее на направляющей затвора (2). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Отверстие для прохода давления в двигателе должно совпадать с аналогичным отверстием на направляющей плунжера.**
44	Вставьте и закрепите винты (27) вместе с шайбами (137) в нижней крышке (3) в соответствии с моментом затяжки: • 12": Табл. 9.89 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Завинтить винты согласно перекрёстной схеме, описанной в параграфе 9.4.2.2.**
45	Установите блок мембраны (10, 13, 21, 29, 50, 116, 118). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Следите за тем, чтобы не потерять ключ (28).**
46	Установить и закрепить направляющую балансировочного штока (11), согласно моменту затяжки: • 12": Табл. 9.89 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Удерживая мембрану в сборе, вставьте гаечный ключ для мембраны в отверстия в верхней опоре мембраны (13).**
47	Разместить верхнюю крышку (3).
48	Установить и закрепить винты (25) вместе с гайками (46), согласно моменту затяжки: • 12": Табл. 9.89 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** • **Завинтить винты согласно перекрёстной схеме, описанной в параграфе 9.4.2.2** • **Во время этой фазы пружины (54, 55) толкают шток (6) вверх.**
49	Вставьте затвор (5) в направляющую затвора (2). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед установкой заглушки (5) очистите и смажьте поверхность силиконовой смазкой.**
50	Вставьте шайбу (23).
51	Вставьте и закрепите стопорные гайки (33), нанеся на них клей для фиксации резьбы, в соответствии с моментом затяжки: • 12": Табл. 9.89
52	Открутите и снимите нижние винты (31) с глухого фланца (4) или любых принадлежностей. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Во время этого шага следите за тем, чтобы не задеть фланец (4) или любое другое вспомогательное устройство.**
53	Снимите глухой фланец (4) или любые аксессуары. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Во время этого шага следите за тем, чтобы не задеть фланец (4) или любое другое вспомогательное устройство.**



Настроить REFLUX 819/FO 12"

Шаг	Действие
54	Снять уплотнительное кольцо (37) с глухого фланца (4) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
55	Открутите и снимите винты (30), стопорное кольцо (8), армированные уплотнения (7, 76) и уплотнительное кольцо (93). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Следите за тем, чтобы верхнее уплотнение не выпало.**
56	Снять уплотнительное кольцо (93) с армированных уплотнителей (7, 76) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
57	Очистите верхнюю и нижнюю опорные поверхности корпуса, фланцы, контактные поверхности между армированной прокладкой (7) и корпусом регулятора (1), а также между армированной прокладкой (76) и корпусом (1).
58	Установите усиленные уплотнения (7, 76) и стопорное кольцо (8).
59	Установить и закрепить винты (30), согласно моменту затяжки: • 12": Табл. 9.89 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Завинтить винты согласно перекрёстной схеме, описанной в параграфе 9.4.2.2.**
60	Установите глухой фланец (4) или любые аксессуары. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Во время этого шага следите за тем, чтобы не задеть фланец (4) или любое другое вспомогательное устройство.**
61	Установить и закрепить нижние винты (31) на глухом фланце (4), согласно моменту затяжки: • 12": Табл. 9.89 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Завинтить винты согласно перекрёстной схеме, описанной в параграфе 9.4.2.2.**
62	Расположите головку управления внутри корпуса контроллера (1). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Следите за тем, чтобы не повредить профиль затвора (5).**
63	Вставьте и затяните верхние винты (31), крепящие головку управления к корпусу контроллера (1), в соответствии с моментом затяжки: • 12": Табл. 9.89 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Завинтить винты согласно перекрёстной схеме, описанной в параграфе 9.4.2.2.**
64	Вставьте индикаторный стержень (18) в верхнюю крышку (3). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Зацепите индикаторный стержень (18) между направляющей плунжера баланса (11) и верхним держателем мембраны (13).**



Настроить REFLUX 819/FO 12"

Шаг	Действие
65	Вставьте направляющую стержня индикатора (17) в стержень индикатора (18). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Поместите направляющую стержня индикатора (17) в отверстие в верхней крышке (3).**
66	Установите фланец рым-болта (14) на верхнюю крышку (3). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Указатель хода фланца рым-болта (14) должен быть перпендикулярен потоку газа и видимым.**
67	Вставьте и закрепите винты (27.1) вместе с шайбами (121) в верхней крышке (3) в соответствии с моментом затяжки: • 12": Табл. 9.89 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Завинтить винты согласно перекрёстной схеме, описанной в параграфе 9.4.2.2.**
68	Вставьте щеколду (163) в стержень индикатора (18).
69	Установите индикаторный ползун (16) во фланец рым-болта (14). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Убедитесь, что защелка (163) находится в положении 100 % по отношению к ползуну индикатора (16).**
70	Установить и закрепить винты (57).

Табл. 9.131

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Проверить, что все компоненты установлены правильно.

9.4.4 - ПРОЦЕДУРА ОБСЛУЖИВАНИЯ ГЛУШИТЕЛЯ DB/819

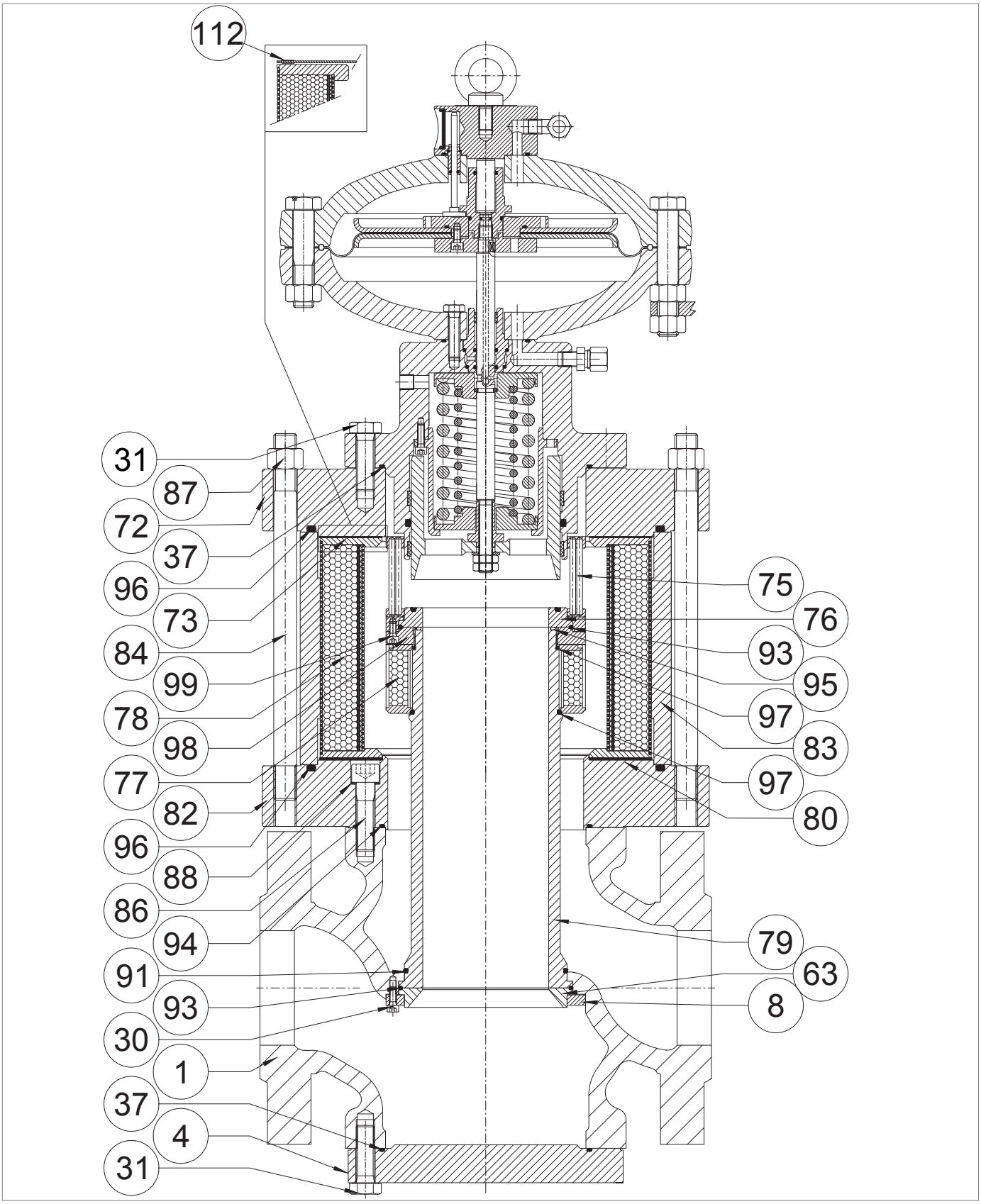
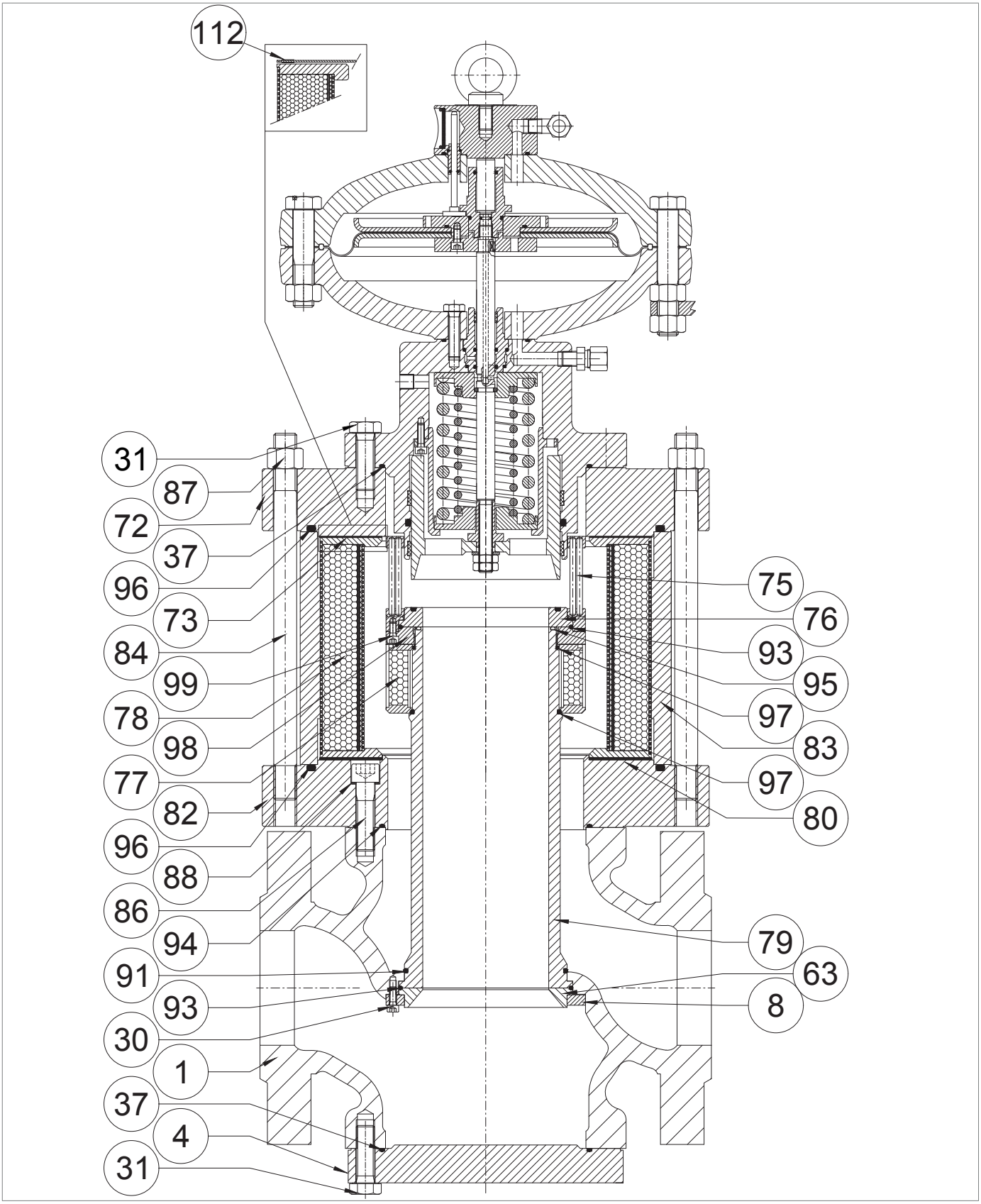


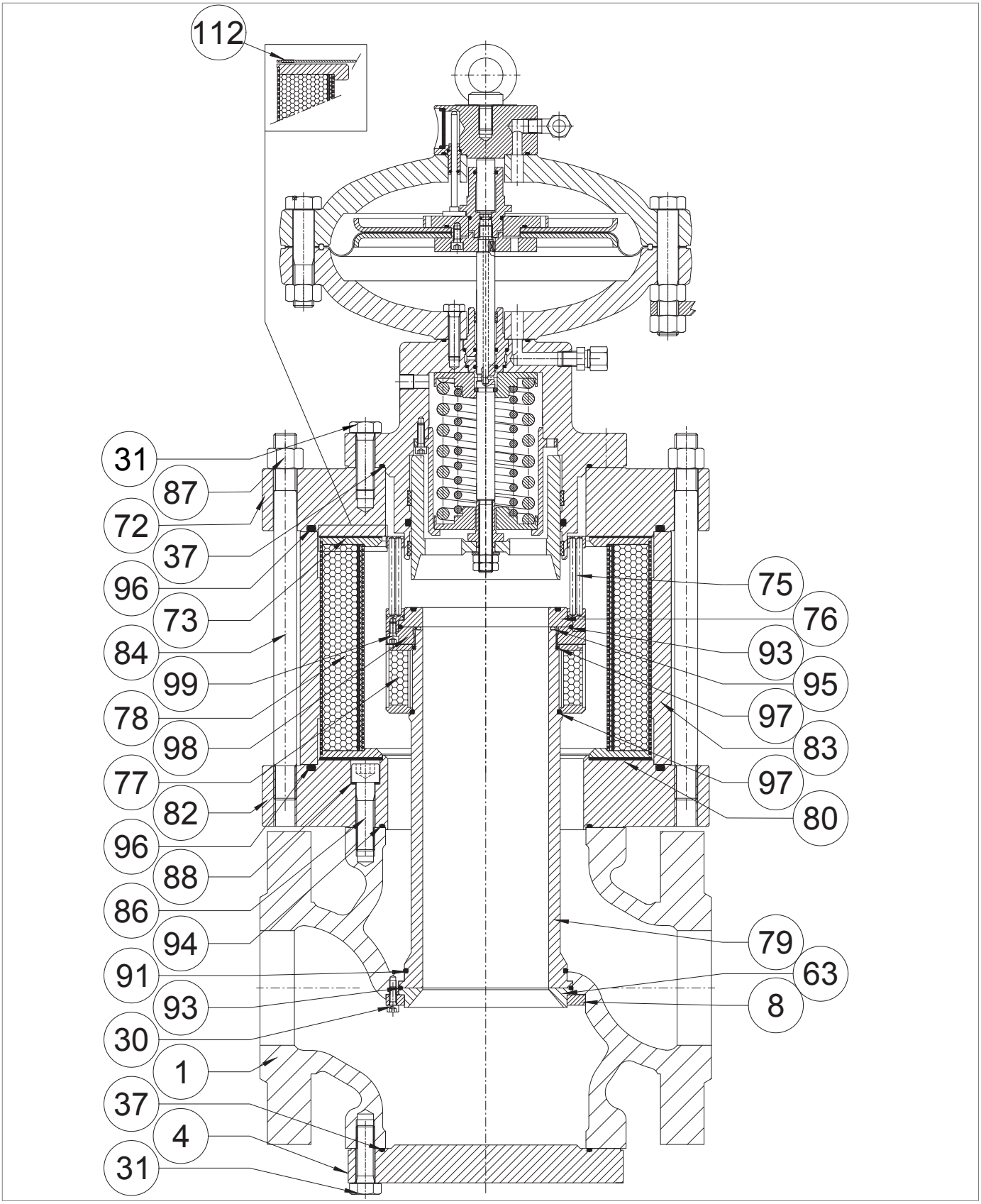
Рис. 9.60. Глушитель DB/819

Шаг	Действие
1	Открутите и снимите винты (31), крепящие головку управления к верхнему фланцу (72) глушителя. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Поддерживайте головной узел на этом этапе, чтобы избежать падения.**
2	Снимите головку управления и положите ее на бок на плоскость с ударопрочной поверхностью. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Следите за тем, чтобы не повредить профиль затвора (5).**
3	Снять и заменить уплотнительное кольцо (37) с направляющей закрывающего элемента (2) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
4	Открутите и снимите решетку в сборе (76, 93, 98, 99). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **С помощью инструмента арт. O, табл. 48 раздела 7.1 "Список оборудования".**
5	Отвинтить и снять гайки (87).
6	Снять верхний фланец (72).
7	Снять уплотнительное кольцо (96) с верхнего фланца (72) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
8	Снимите верхнее масляное уплотнение (73).
9	Вытащите внешнюю корзину (78).
10	Снимите обшивку (83).
11	Снимите внутреннюю корзину (77).
12	Снять уплотнительное кольцо (95) с муфты (79) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
13	Снять и заменить нижний маслоустойчивый уплотнитель (80).
14	Снять уплотнительное кольцо (96) с нижнего фланца (82) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
15	**a - действительны только для 1"÷ 8"** Открутите и снимите винты (86) и шайбы (88). **b - действительны только для 10", 12"** Отвинтить и снять винты (86).
16	Снимите нижний фланец (82) вместе со стяжными шпильками (84).



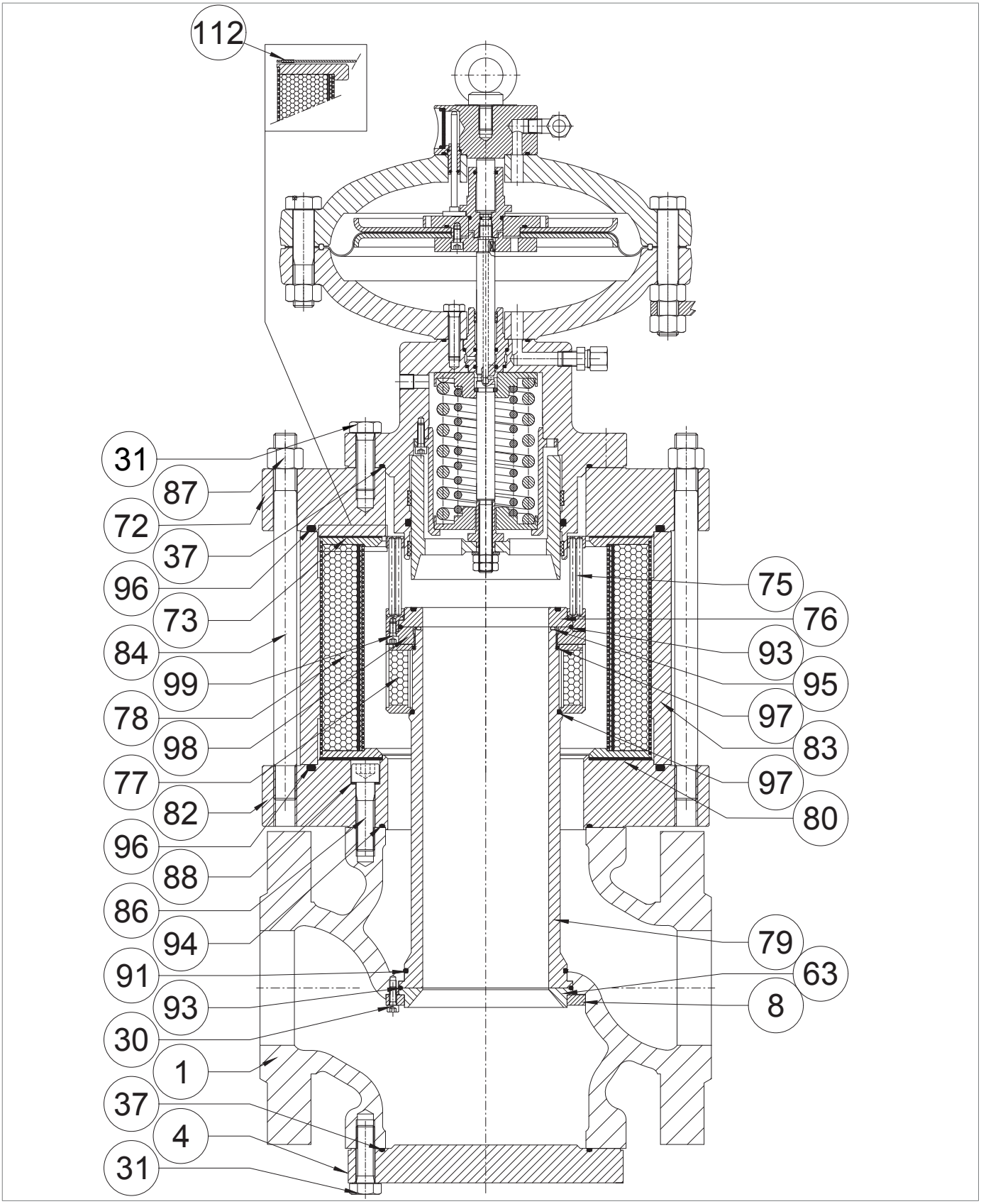
Глушитель DB/819

Шаг	Действие
17	**a - действителен только для 1"÷ 8"'** Снять уплотнительное кольцо (94) с нижнего фланца (82) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.** **b - действителен только для 10"** Снять уплотнительное кольцо (92, 94) с нижнего фланца (82) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.** **c - действителен только для 12"** Снять уплотнительное кольцо (92) с нижнего фланца (82) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
18	**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** **Поддерживайте фланец или любое другое приспособление во время фазы, чтобы предотвратить его падение**
19	Отвинтить и снять винты (64).
20	Снимите глухой фланец (4) или любую встроенную принадлежность (монитор PM/819 или встроенный запорный клапан SB/82 или HB/97).
21	Снять уплотнительное кольцо (37) с глухого фланца (4) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
22	**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** **Поддерживайте втулку (79) во время выполнения следующих действий, чтобы она не упала.**
23	Открутите и снимите винты (30), стопорное кольцо (8) и коническое седло (63). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **В качестве альтернативы коническому седлу (63) может присутствовать усиленное уплотнение, в зависимости от встроенного аксессуара.**
24	Потяните рукав (79) сверху вниз.
25	Снять уплотнительное кольцо (91, 97) с муфты (79) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**



Глушитель DB/819

Шаг	Действие
26	Снять уплотнительное кольцо (93) с конического седла (63) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
27	Очистите верхние и нижние опорные поверхности корпуса (1) и фланцев (72, 82), контактные поверхности между втулкой (79), коническим седлом (63) и корпусом.
28	Вставьте рукав (79) в корпус снизу вверх.
29	Установите коническое седло (63) вместе с уплотнительным кольцом (93) и стопорным кольцом (8). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **В качестве альтернативы коническому седлу (63) может присутствовать усиленное уплотнение, в зависимости от встроенного аксессуара.**
30	Установить и закрепить винты (30), согласно моментам затяжки: • 1″: Табл. 9.90 • 2″: Табл. 9.91 • 3″: Табл. 9.92 • 4″: Табл. 9.93 • 6″: Табл. 9.94 • 8″: Табл. 9.95 • 10″: Табл. 9.96 • 12″: Табл. 9.97 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Завинтить винты согласно перекрёстной схеме, описанной в параграфе 9.4.2.2.**
31	**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** **Поддерживайте фланец или любое другое приспособление во время фазы, чтобы предотвратить его падение**
32	Установите глухой фланец (4) или любой встроенный аксессуар (монитор PM/819 или встроенный запорный клапан SB/82, HB/97).
33	Установить и закрепить винты (64) на глухом фланце (4), согласно моменту затяжки: • 1″: Табл. 9.90 • 2″: Табл. 9.91 • 3″: Табл. 9.92 • 4″: Табл. 9.93 • 6″: Табл. 9.94 • 8″: Табл. 9.95 • 10″: Табл. 9.96 • 12″: Табл. 9.97 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Завинтить винты согласно перекрёстной схеме, описанной в параграфе 9.4.2.2.**
34	Разместить нижний фланец (82) вместе с растяжками (84).
35	**ТОЛЬКО ДЛЯ 1"÷8"** Установите на место шайбы (88).
36	Установить и закрепить винты (86), согласно моментам затяжки: • 1″: Табл. 9.90 • 2″: Табл. 9.91 • 3″: Табл. 9.92 • 4″: Табл. 9.93 • 6″: Табл. 9.94 • 8″: Табл. 9.95 • 10″: Табл. 9.96 • 12″: Табл. 9.97 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Завинтить винты согласно перекрёстной схеме, описанной в параграфе 9.4.2.2.**



Глушитель DB/819

Шаг	Действие
37	Разместить нижний маслоустойчивый уплотнитель (80).
38	Установите планки (83).
39	Установите внешнюю корзину (78).
40	Установите внутреннюю корзину (77).
41	Разместить верхний маслоустойчивый уплотнитель (73).
42	Разместить верхний фланец (72).
43	Установить и закрепить гайки (87), согласно моментам затяжки: • 1″: Табл. 9.90 • 2″: Табл. 9.91 • 3″: Табл. 9.92 • 4″: Табл. 9.93 • 6″: Табл. 9.94 • 8″: Табл. 9.95 • 10″: Табл. 9.96 • 12″: Табл. 9.97 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Завинтить винты согласно перекрёстной схеме, описанной в параграфе 9.4.2.2.**
44	Отвинтить и снять винты (99).
45	Снимите стопорное кольцо (98).
46	Снять и заменить уплотнительное кольцо (93), смазывая его синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
47	Снять и заменить армированное уплотнение (76). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новый армированный уплотнитель, очистить выемки моющим средством.**
48	Установите стопорное кольцо (98).
49	Установить и закрепить винты (99).
50	Вставьте и закрепите решетку в сборе (76, 93, 98, 99) на втулке (79). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **С помощью инструмента арт. O, табл. 7.62 раздела 7.1 "Список оборудования".**
51	Заголовок управления положением.
52	Вставьте и закрепите гайки (31), крепящие головку управления к верхнему фланцу (72) глушителя, в соответствии с моментами затяжки: • 1″: Табл. 9.90 • 2″: Табл. 9.91 • 3″: Табл. 9.92 • 4″: Табл. 9.93 • 6″: Табл. 9.94 • 8″: Табл. 9.95 • 10″: Табл. 9.96 • 12″: Табл. 9.97 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Завинтить винты согласно перекрёстной схеме, описанной в параграфе 9.4.2.2.**

Табл. 9.132

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Проверить, что все компоненты установлены правильно.

9.4.5 - PM/819 ПРОЦЕДУРА ОБСЛУЖИВАНИЯ ВСТРОЕННОГО МОНИТОРА

9.4.5.1 - ВСТРАИВАЕМЫЙ МОНИТОР PM/819 1÷ 2"

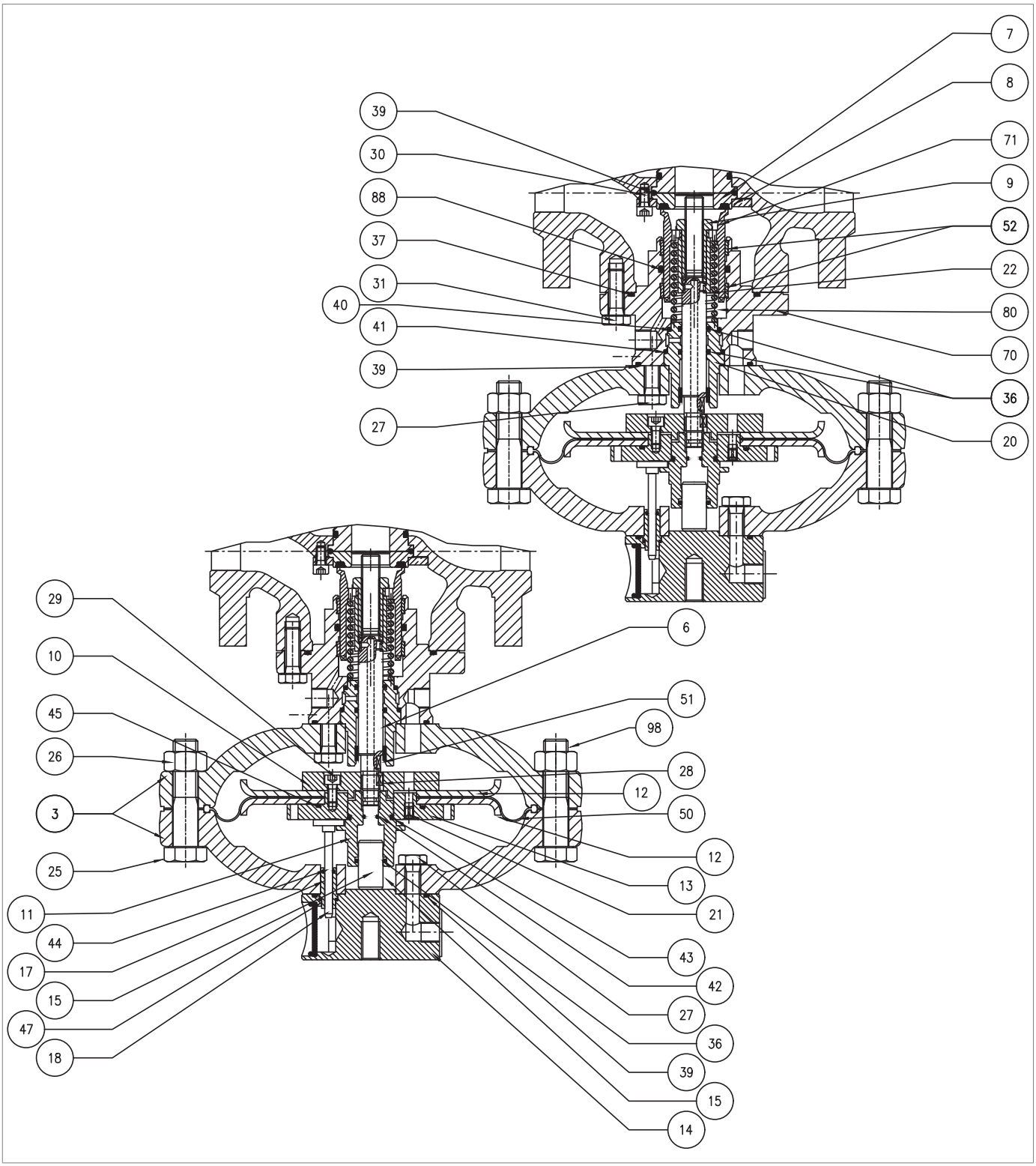
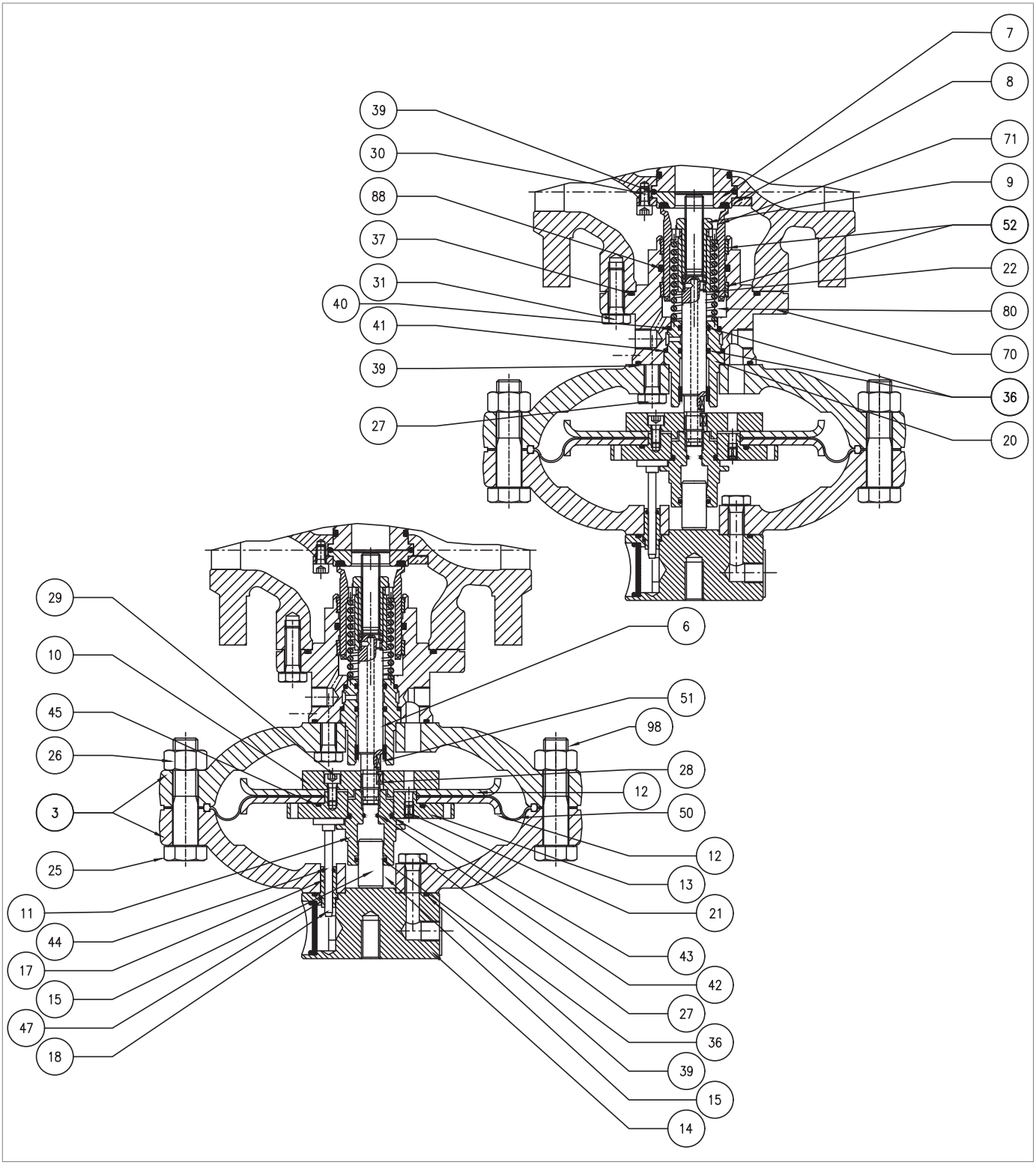


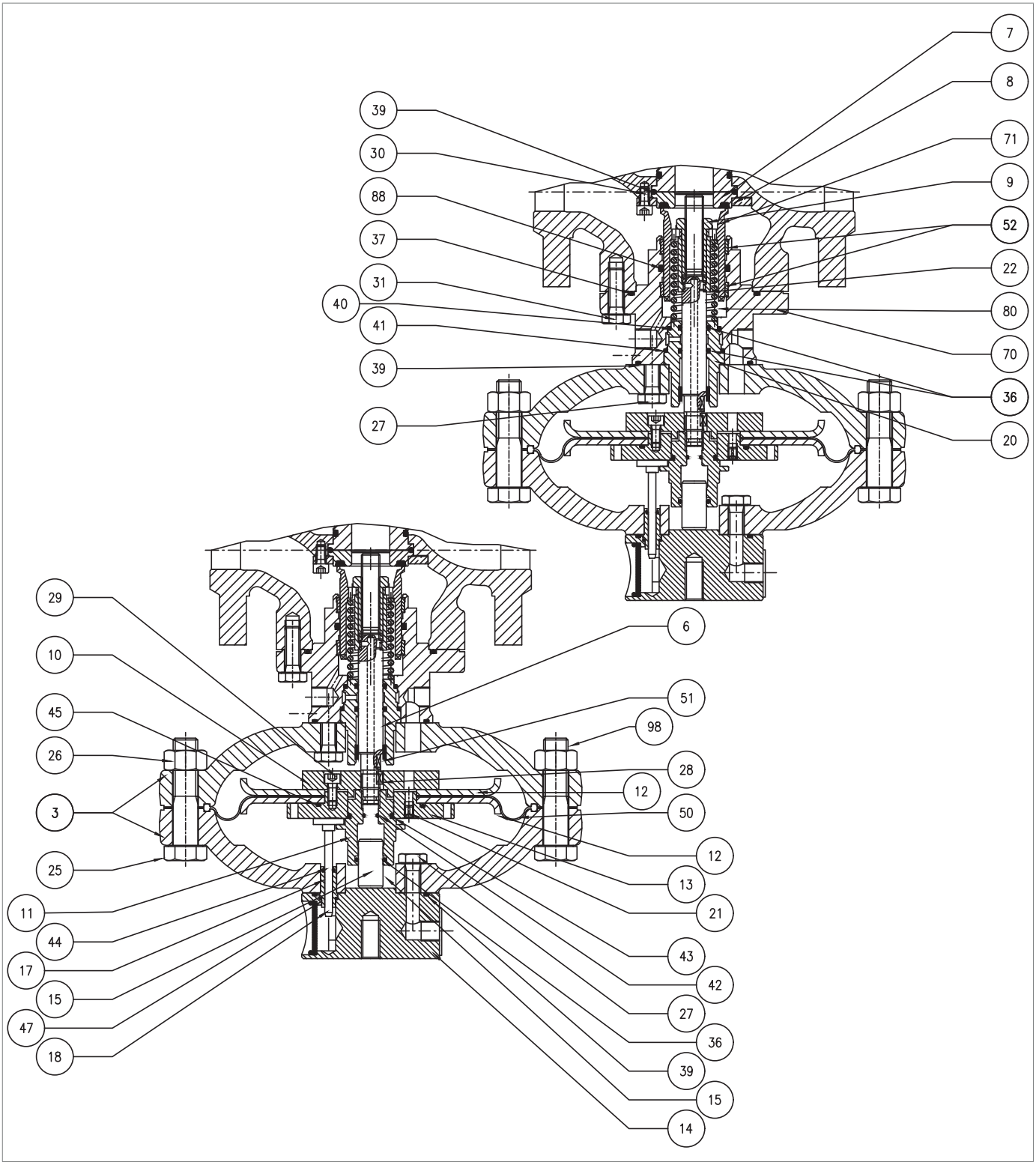
Рис. 9.61. Встраиваемый монитор PM/819 1÷ 2"

Шаг	Действие
1	Отвинтить и снять винты (31). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Поддерживайте головной узел на этом этапе, чтобы избежать падения.**
2	Снимите узел редуктора и положите его на бок на плоскость с ударопрочной поверхностью. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Следите за тем, чтобы не повредить профиль затвора (71).**
3	Снять и заменить уплотнительное кольцо (37) с направляющей закрывающего элемента (70) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
4	Открутите и снимите винты (30), стопорное кольцо (8), армированную прокладку (7) и уплотнительное кольцо (39), следя за тем, чтобы они не выпали. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Следите за тем, чтобы втулка не выпала (только для аперфлюкса и приложений с DB).**
5	Снять уплотнительное кольцо (39) с армированного уплотнителя (7) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
6	Установите усиленное уплотнение (7) и стопорное кольцо (8).
7	Установить и закрепить винты (30), согласно моменту затяжки: • 1": Табл. 9.98 • 2": Табл. 9.99 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Затяните винты, как показано на рисунке в разделе «9.4.2.2 - Перекрёстная схема для затяжки винтов».**
8	Отвинтить блокирующую гайку (9). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Следите за тем, чтобы не повредить профиль затвора (71).**
9	Снимите затвор (71) и положите его на стол с ударопрочной поверхностью.
10	Снимите пружину (80) и проставку (22).
11	Снять и заменить кольца I/DWR (52) с направляющего закрывающего элемента (70). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новые кольца I/DWR, очистить выемки моющим средством.**
12	Снять и заменить уплотнительное кольцо (88) с направляющей закрывающего элемента (70) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**



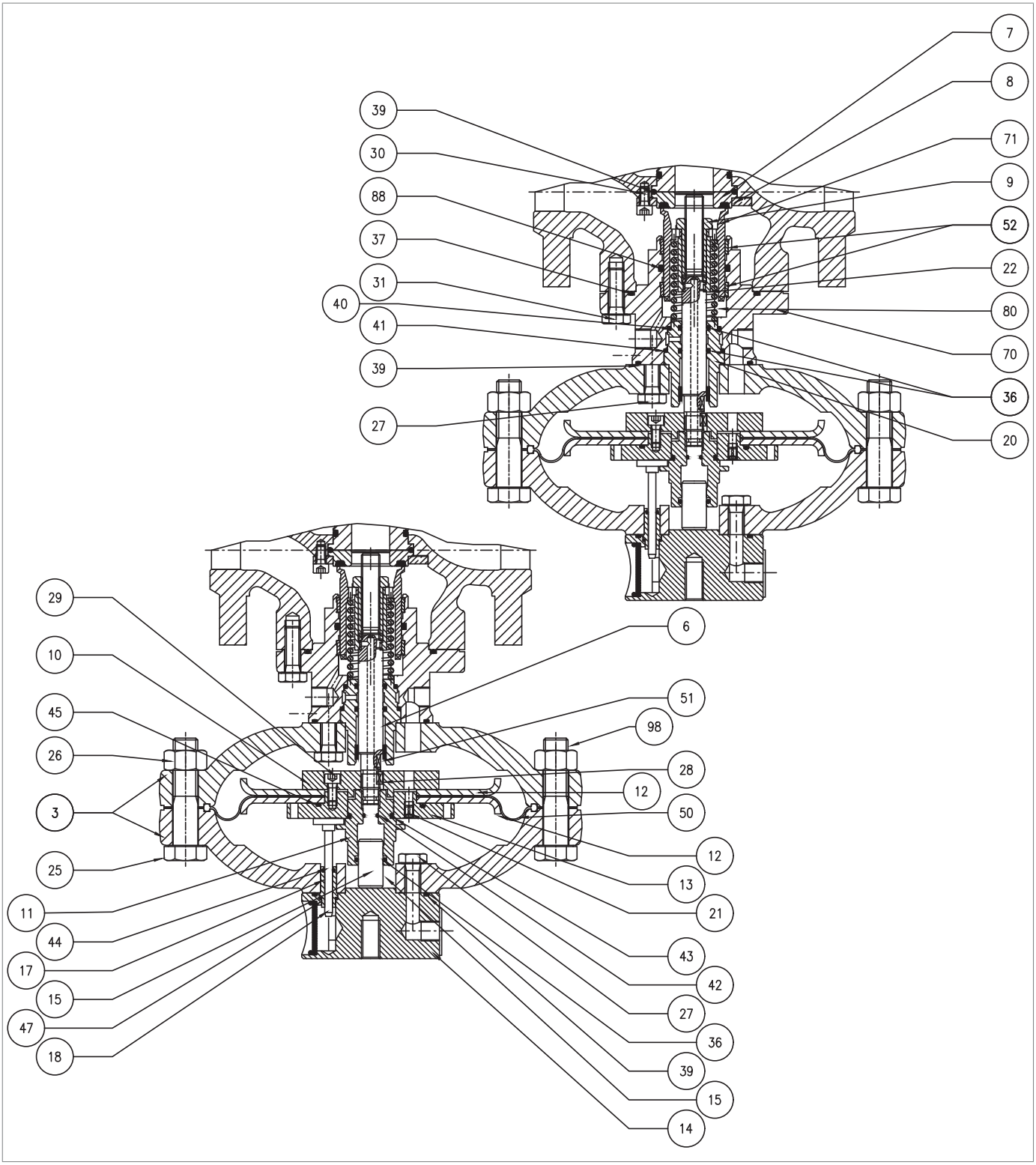
Встраиваемый монитор PM/819 1÷ 2"

Шаг	Действие
13	Очистите плунжер (71) и направляющую плунжера (70), смазав их силиконовой смазкой.
14	Отвинтить и снять гайки (26) вместе с винтами (25, 98).
15	Снять верхнюю крышку (3).
16	Извлеките индикаторный стержень (18) из направляющей стержня (17).
17	Открутите и выньте винты верхней части (27).
18	Отделите верхнюю крышку (3) от фланца рым-болта (14).
19	Вытащите направляющую штока (17).
20	Снять и заменить уплотнительные кольца (39, 47) с фланца рым-болта (14), смазывая их синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
21	Снять и заменить уплотнительное кольцо (44) с направляющей штанги (17), смазывая его синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
22	Установите направляющую штока (17) во фланец рым-болта (14).
23	Соберите фланец рым-болта (14) с крышкой (3).
24	Установить и закрепить винты верхней части (27), согласно моменту затяжки: • 1": Табл. 9.98 • 2": Табл. 9.99 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Затяните винты, как показано на рисунке в разделе «9.4.2.2 - Перекрёстная схема для затяжки винтов».**
25	Вставьте индикаторный стержень (18) в направляющую стержня (17).
26	Отвинтить и снять направляющую плунжера (11). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Для этого шага удерживайте мембрану в сборе, установив гаечный ключ в отверстия в верхней опоре мембраны (13).**
27	Извлеките балансировочный плунжер (15) из направляющей плунжера (11).
28	Снять и заменить уплотнительные кольца (36, 43), с направляющей поршня (11), смазывая их синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новые уплотнительные кольца, очистить выемки моющим средством.**
29	Установите балансировочный плунжер (15) в направляющую плунжера (11).
30	Снимите блок мембраны.
31	Открутите и выньте винты (29) из нижней опоры мембраны (10).
32	Снимите опору мембраны (10) и нижний защитный диск мембраны (12).
33	Снять диафрагму (50).
34	Снимите верхнюю опору мембраны (13) с нижнего защитного диска мембраны (12).



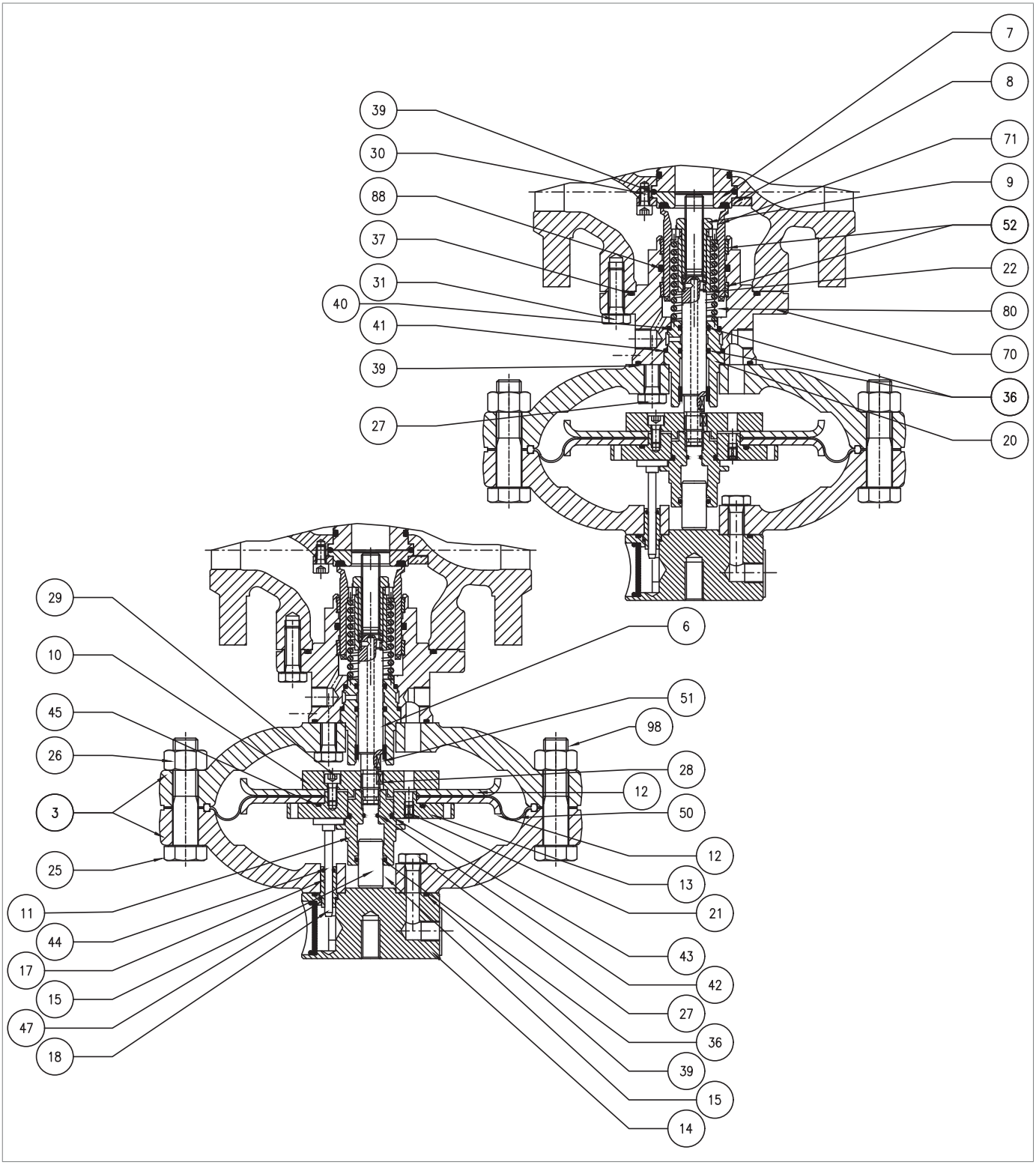
Встраиваемый монитор PM/819 1÷ 2"

Шаг	Действие
35	Снять уплотнительное кольцо (45) с опоры верхней мембраны (13) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
36	Установите держатель верхней мембраны (13) в защитный диск верхней мембраны (12). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Убедитесь, что в отверстии для переноса (21) нет грязи или посторонних предметов.**
37	Разместить новую диафрагму (50). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Расположите мембрану так, чтобы ее судороги были направлены в сторону приводной камеры.**
38	Установите защитный диск мембраны (12) и нижнюю опору мембраны (10). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Убедитесь, что отверстие сопла на верхнем держателе мембраны (13) совмещено с отверстием на нижнем держателе мембраны (10).**
39	Установить и закрепить винты (29) нанося фиксатор резьбы, согласно моменту затяжки: • 1″: Табл. 9.98 • 2″: Табл. 9.99 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Затяните винты, как показано на рисунке в разделе «9.4.2.2 - Перекрёстная схема для затяжки винтов».**
40	Открутите и выньте винты нижней части (27).
41	Снять нижнюю крышку (3).
42	Снять и заменить уплотнительное кольцо (39) с направляющей закрывающего элемента (70) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
43	Снимите направляющую штока (20), шток (6) и ключ (28).
44	Снять кольцо I/DWR (51) с направляющей штока (20) и заменить. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
45	Снять и заменить уплотнительное кольцо (36) с направляющей штока (20), смазывая его синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
46	Снять и заменить уплотнительные кольца (40, 41) с направляющей штока (20), смазывая их синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новые уплотнительные кольца, очистить выемки моющим средством.**



Встраиваемый монитор PM/819 1÷ 2"

Шаг	Действие
47	Снять и заменить уплотнительное кольцо (42) со штока (6) смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
48	Установите направляющую штока (20), шток (6) и шпонку (28). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Смажьте поверхность штока силиконовой смазкой**
49	Установите нижнюю крышку (3), зафиксировав ее на направляющей затвора (70). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Совместите отверстие для прохода давления в двигателе с аналогичным отверстием на направляющей плунжера.**
50	Установить и закрепить винты нижней части (27), согласно моментам затяжки: • 1″: Табл. 9.98 • 2″: Табл. 9.99 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Затяните винты, как показано на рисунке в разделе «9.4.2.2 - Перекрёстная схема для затяжки винтов».**
51	Установите мембранный блок.
52	Установить и закрепить направляющую плунжера (11), согласно моментам затяжки: • 1″: Табл. 9.98 • 2″: Табл. 9.99 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Для этого шага удерживайте мембрану в сборе, установив гаечный ключ в отверстия в верхней опоре мембраны (13).**
53	Установите верхнюю крышку (3), следя за тем, чтобы индикаторный стержень (18) находился в пространстве между верхней опорой мембраны (13) и направляющей плунжера (11). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** • **Индикаторный стержень (18) не должен перекрывать отверстие в верхней опоре мембраны (13)** • **Индикатор перемещения фланца расположен перпендикулярно потоку газа и хорошо виден.**
54	Установите опорный винт пилота (98).
55	Закрепить гайку (26).
56	Установить и закрепить винты (25) с гайками (26), согласно моментам затяжки: • 1″: Табл. 9.98 • 2″: Табл. 9.99
57	Установите распорку (22) и пружину (80). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Расположите проставку (22) так, чтобы упор с самым узким отверстием упирался в поверхность штока (6).**
58	Вставьте затвор (71).



Встраиваемый монитор PM/819 1÷ 2"

Шаг	Действие
59	Установить блокирующую гайку (9), согласно моментам затяжки: • 1″: Табл. 9.98 • 2″: Табл. 9.99 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем как закрепить стопорную гайку (9), убедитесь, что пружина (80) правильно установлена в центрирующем упоре на направляющей плунжера (70).**
60	Установите узел редуктора, осторожно поддерживая его. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Смажьте поверхность штока силиконовой смазкой**
61	Разместить и закрепить винты (31), согласно моментам затяжки: • 1″: Табл. 9.98 • 2″: Табл. 9.99 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Затяните винты, как показано на рисунке в разделе «9.4.2.2 - Перекрёстная схема для затяжки винтов».**

Табл. 9.133

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Проверить, что все компоненты установлены правильно.

9.4.5.2 - ВСТРАИВАЕМЫЙ МОНИТОР PM/819 3÷ 4"

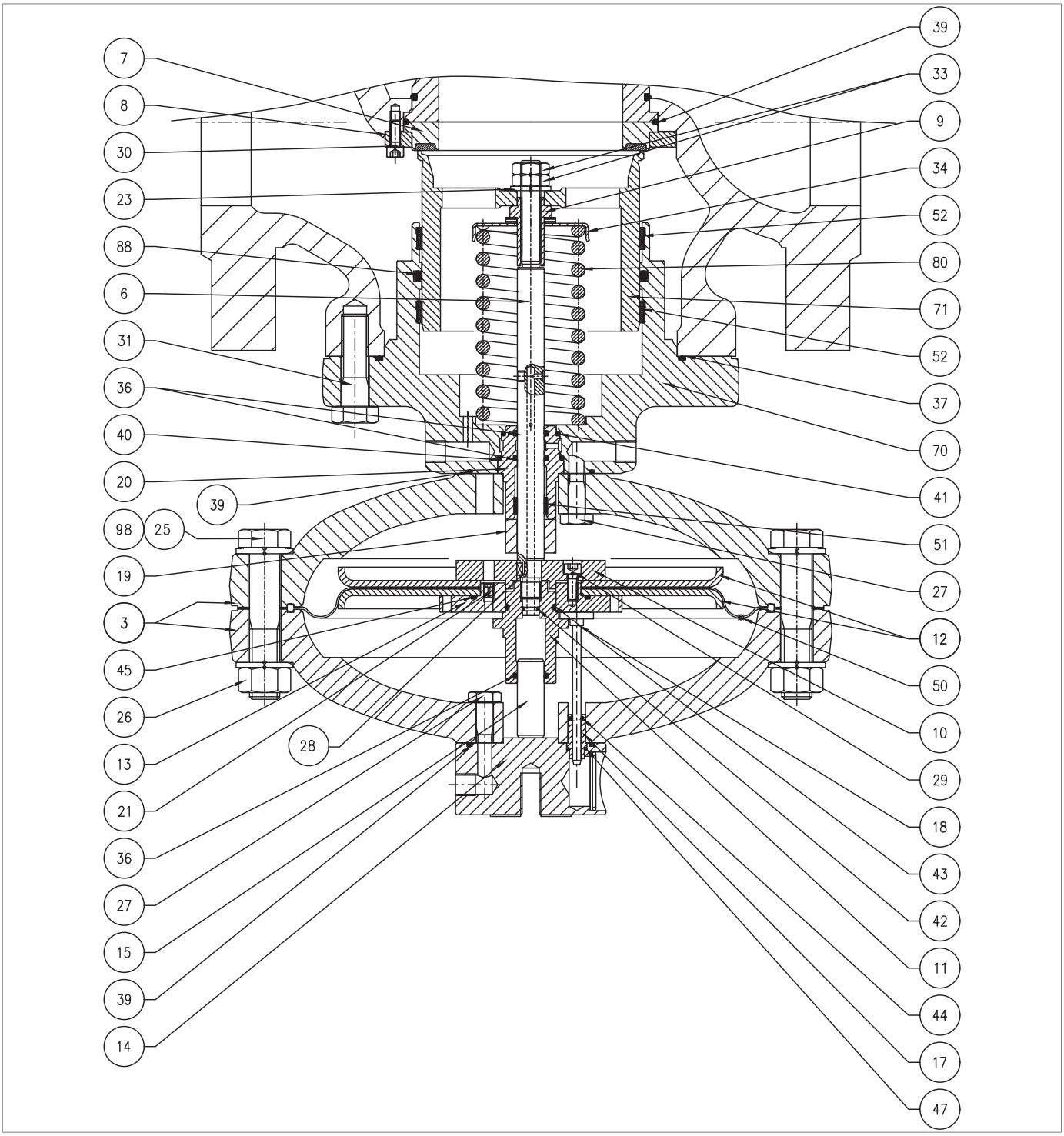
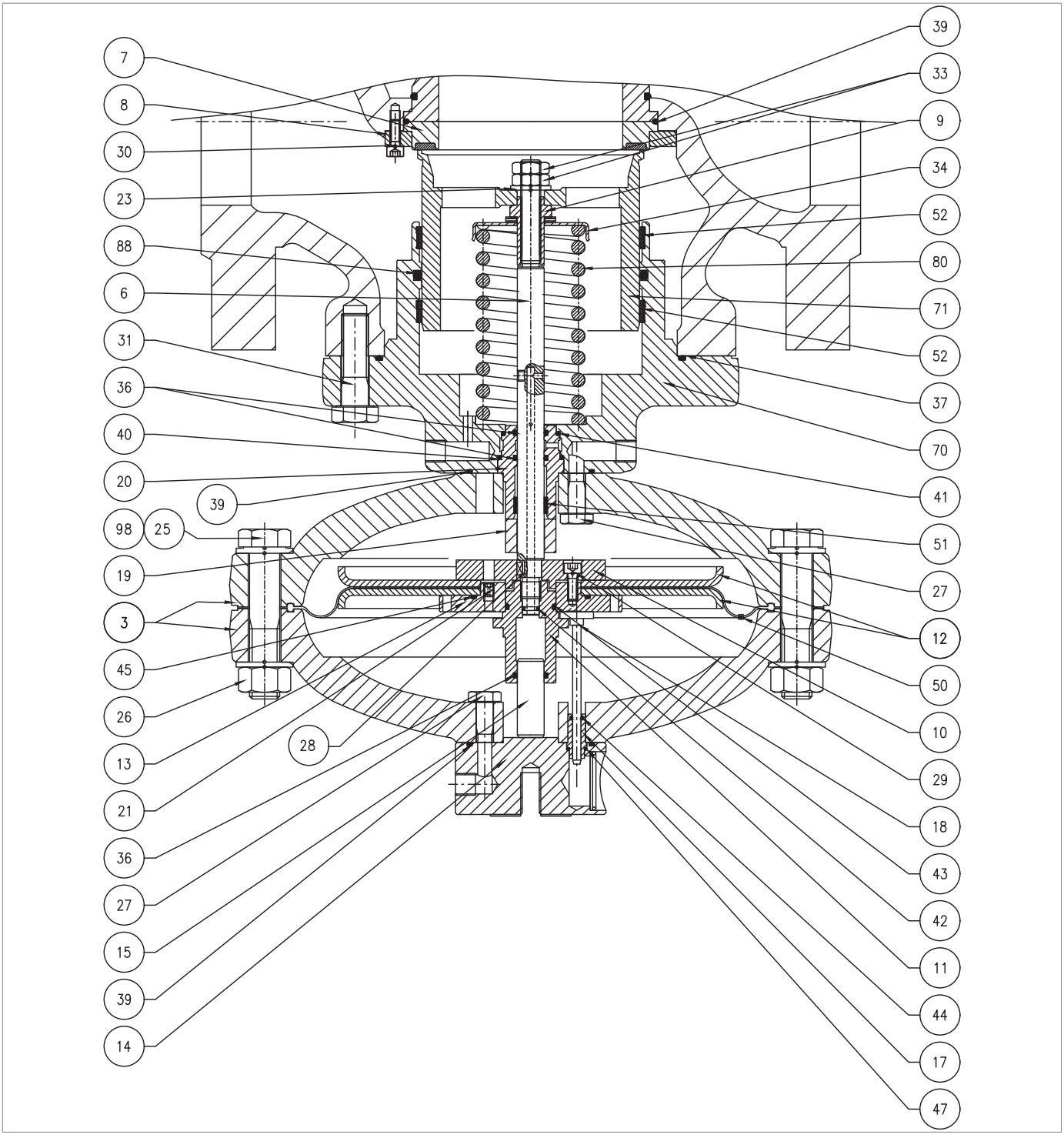


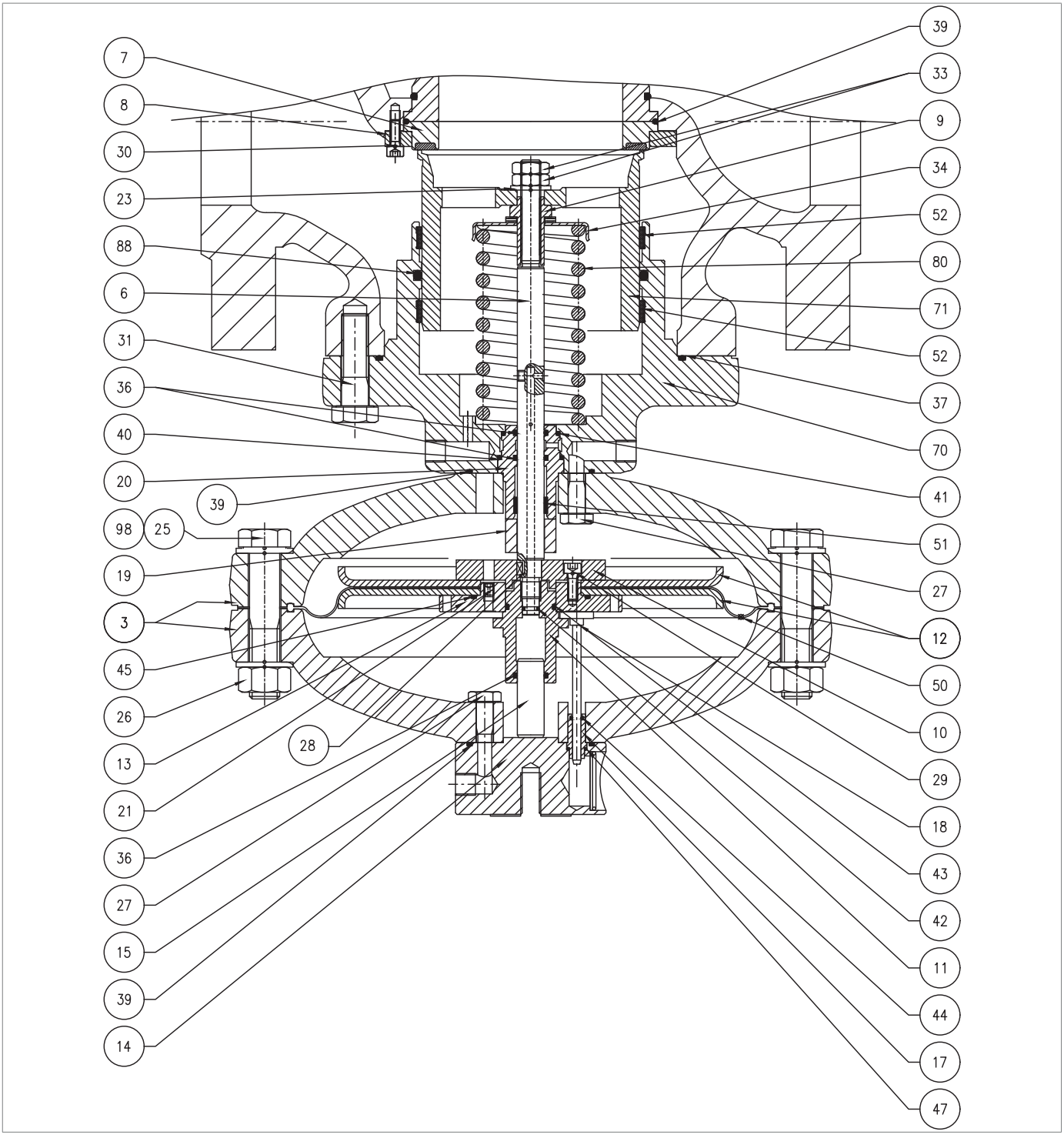
Рис. 9.62. Встраиваемый монитор PM/819 3÷ 4"

Шаг	Действие
1	Отвинтить и снять винты (31). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Поддерживайте головной узел на этом этапе, чтобы избежать падения.**
2	Снимите узел редуктора и положите его на бок на плоскость с ударопрочной поверхностью. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Следите за тем, чтобы не повредить профиль затвора (71).**
3	Снять и заменить уплотнительное кольцо (37) с направляющей закрывающего элемента (70) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
4	Открутите и снимите винты (30), стопорное кольцо (8) и армированную прокладку (7), следя за тем, чтобы они не выпали. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Следите за тем, чтобы рукав не выпал.**
5	Снять уплотнительное кольцо (39) с армированного уплотнителя (7) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
6	Установите усиленное уплотнение (7) и стопорное кольцо (8).
7	Установить и закрепить винты (30), согласно моментам затяжки: • 3": Табл. 9.100 • 4": Табл. 9.101 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Затяните винты, как показано на рисунке в разделе «9.4.2.2 - Перекрёстная схема для затяжки винтов».**
8	Открутите и снимите гайки (33) вместе с шайбой (23).
9	Снимите затвор (71) и положите его на стол с ударопрочной поверхностью.
10	Отвинтить блокирующую гайку (9).
11	Снимите пружину (80) и держатель пружины (34).
12	Снять и заменить кольца I/DWR (52) с направляющего закрывающего элемента (70). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новые кольца I/DWR, очистить выемки моющим средством.**
13	Снять и заменить уплотнительное кольцо (88) с направляющей закрывающего элемента (70) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
14	Очистите направляющую затвора (70) и затвор (71), смазав их силиконовой смазкой.
15	Отвинтить и снять гайки (26) вместе с винтами (25, 98).
16	Снять верхнюю крышку (3).



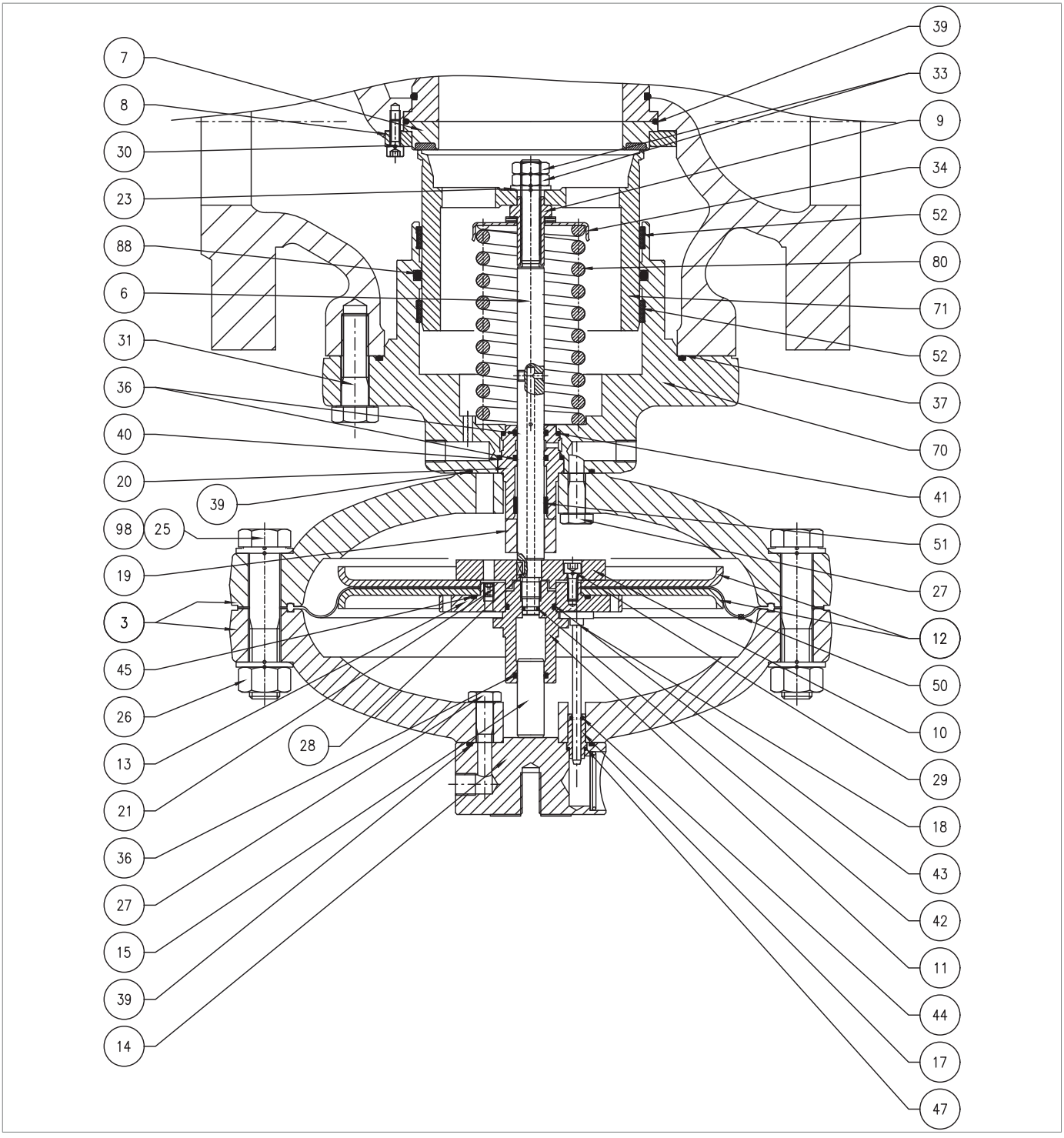
Встраиваемый монитор PM/819 3÷ 4"

Шаг	Действие
17	Извлеките индикаторный стержень (18) из направляющей стержня (17).
18	Отвинтить и достать верхние винты (27).
19	Отделите верхнюю крышку (3) от фланца рым-болта (14).
20	Вытащите направляющую штока (17).
21	Снять и заменить уплотнительные кольца (39, 47) с фланца рым-болта (14), смазывая их синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новые уплотнительные кольца, очистить выемки моющим средством.**
22	Снять и заменить уплотнительное кольцо (44) с направляющей штанги (17), смазывая его синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
23	Установите направляющую штока (17) во фланец рым-болта (14).
24	Соберите фланец рым-болта (14) с верхней крышкой (3).
25	Установить и закрепить верхние винты (27), согласно моментам затяжки: • 3": Табл. 9.100 • 4": Табл. 9.101 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Затяните винты, как показано на рисунке в разделе «9.4.2.2 - Перекрёстная схема для затяжки винтов».**
26	Вставьте индикаторный стержень (18) в направляющую стержня (17).
27	Отвинтить и снять направляющую плунжера (11). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Для этого шага удерживайте мембрану в сборе, установив гаечный ключ в отверстия в верхней опоре мембраны (13).**
28	Извлеките балансировочный плунжер (15) из направляющей плунжера (11).
29	Снять и заменить уплотнительные кольца (36, 43), с направляющей поршня (11), смазывая их синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новые уплотнительные кольца, очистить выемки моющим средством.**
30	Установите балансировочный плунжер (15) в направляющую плунжера (11).
31	Снимите блок мембраны.
32	Открутите и выньте винты (29) из нижней опоры мембраны (10).
33	Снимите опору мембраны (10) и нижний защитный диск мембраны (12).
34	Снять диафрагму (50).
35	Снимите держатель верхней мембраны (13) с защитного диска верхней мембраны (12).
36	Снять уплотнительное кольцо (45) с опоры верхней мембраны (13) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**



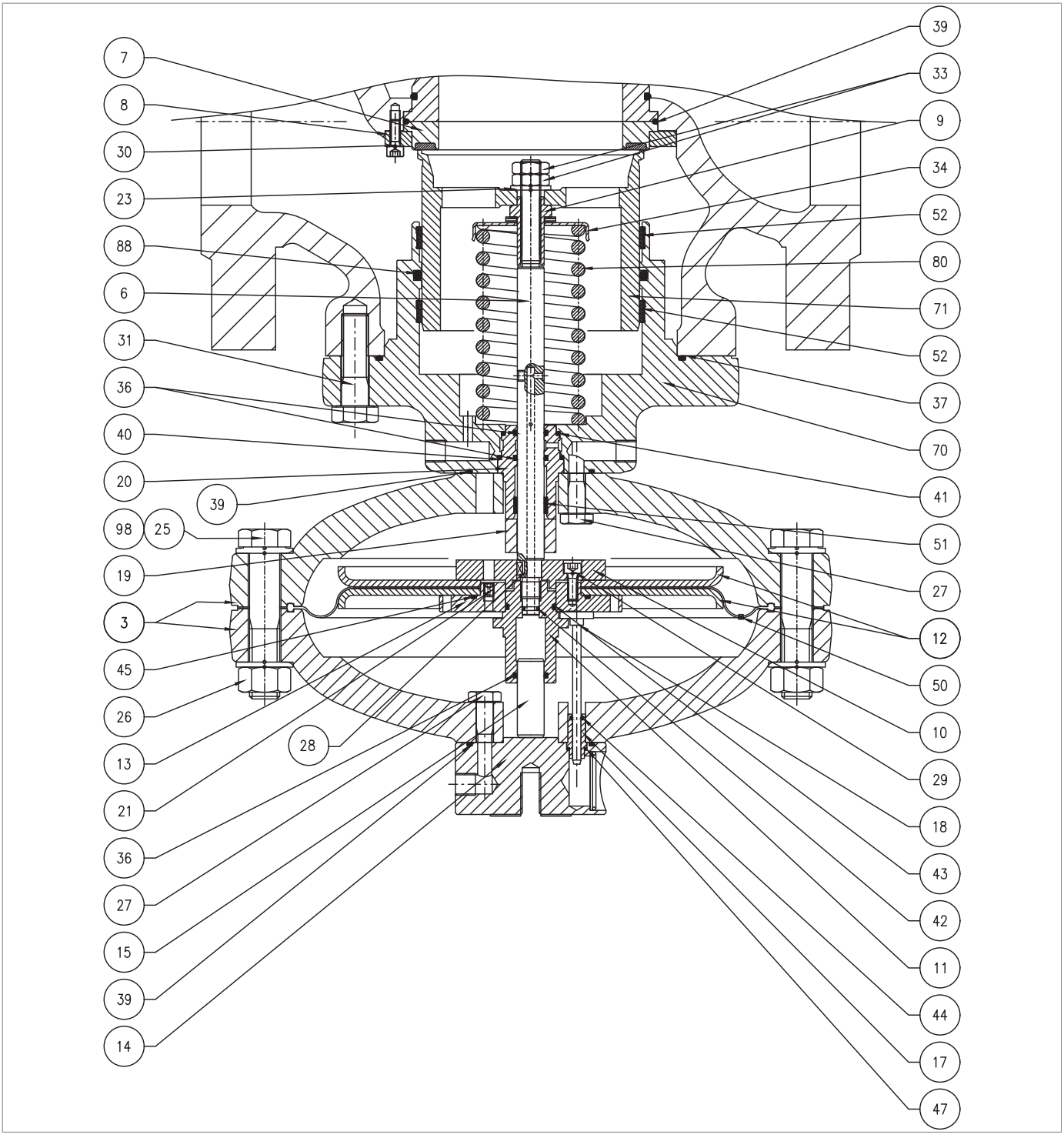
Встраиваемый монитор PM/819 3÷ 4"

Шаг	Действие
37	Установите держатель верхней мембраны (13) в защитный диск верхней мембраны (12). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Убедитесь, что в отверстии для переноса (21) нет грязи или посторонних предметов.**
38	Разместить новую диафрагму (50). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Расположите мембрану так, чтобы ее судороги были направлены в сторону приводной камеры.**
39	Установите защитный диск нижней мембраны (12) и опору нижней мембраны (10). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Убедитесь, что отверстие сопла на верхнем держателе мембраны (13) совмещено с отверстием на нижнем держателе мембраны (10).**
40	Установить и закрепить винты (29) нанося фиксатор резьбы, согласно моментам затяжки: • 3": Табл. 9.100 • 4": Табл. 9.101 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Затяните винты, как показано на рисунке в разделе «9.4.2.2 - Перекрёстная схема для затяжки винтов».**
41	Отвинтить и достать нижние винты (27).
42	Снять нижнюю крышку (3).
43	Снять и заменить уплотнительное кольцо (39) с направляющей закрывающего элемента (70) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
44	Снимите распорку (19), направляющую штока (20), шток (6) и ключ (28).
45	Снять кольцо I/DWR (51) с направляющей штока (20) и заменить. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить I/DWR, очистить выемки моющим средством.**
46	Снять и заменить уплотнительные кольца (36) с направляющей штока (20), смазывая их синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новые уплотнительные кольца, очистить выемки моющим средством.**
47	Снять и заменить уплотнительные кольца (40, 41) с направляющей штока (20), смазывая их синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новые уплотнительные кольца, очистить выемки моющим средством.**



Встраиваемый монитор PM/819 3÷ 4"

Шаг	Действие
48	Снять и заменить уплотнительное кольцо (42) со штока (6) смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
49	Установите направляющую штока (20), шток (6), проставку (19) и ключ (28). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** • **Смажьте поверхность штока силиконовой смазкой** • **Убедитесь, что шпонка (28) находится в правильном положении в штоке (6).**
50	Установите нижнюю крышку (3), зафиксировав ее на направляющей затвора (70). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Отверстие для прохода давления в двигателе должно совпадать с аналогичным отверстием на направляющей плунжера.**
51	Установить и закрепить нижние винты (27), согласно моментам затяжки: • 3": Табл. 9.100 • 4": Табл. 9.101 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Затяните винты, как показано на рисунке в разделе «9.4.2.2 - Перекрёстная схема для затяжки винтов».**
52	Установите мембранный блок. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить блок диафрагмы, очистить выемки для крышек (3) моющим средством.**
53	Установить и закрепить направляющую плунжера (11), согласно моментам затяжки: • 3": Табл. 9.100 • 4": Табл. 9.101 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Для этого шага удерживайте мембрану в сборе, установив гаечный ключ в отверстия в верхней опоре мембраны (13).**
54	Установите верхнюю крышку (3), следя за тем, чтобы индикаторный стержень (18) находился в пространстве между верхней опорой мембраны (13) и направляющей плунжера (11). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** • **Индикаторный стержень (18) не должен перекрывать отверстие в верхней опоре мембраны (13)** • **Индикатор хода фланца рым-болта (14) должен быть перпендикулярен потоку газа и хорошо виден.**
55	Установить и закрепить винты (25, 98) с гайками (26), согласно моментам затяжки: • 3": Табл. 9.100 • 4": Табл. 9.101 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Затяните винты, как показано на рисунке в разделе «9.4.2.2 - Перекрёстная схема для затяжки винтов».**
56	Установите на место пружину (80) и держатель пружины (34).



Встраиваемый монитор PM/819 3÷ 4"

Шаг	Действие
57	Установить гайку (9), вместе с радиальным подшипником (30) согласно моментам затяжки: • 3″: Табл. 9.100 • 4″: Табл. 9.101 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем как закрепить стопорную гайку (9), убедитесь, что пружина (80) правильно установлена в центрирующем упоре на направляющей плунжера (70).**
58	Установите затвор (71), смазав его поверхность силиконовой смазкой.
59	Установите шайбу (23) и гайки (33), затянув их с моментом, указанным в соответствующей таблице. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед установкой внешней гайки (33) нанесите клей для фиксации резьбы.**
60	Установите узел редуктора, осторожно поддерживая его.
61	Разместить и закрепить винты (31), согласно моментам затяжки: • 3″: Табл. 9.100 • 4″: Табл. 9.101 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Затяните винты, как показано на рисунке в разделе «9.4.2.2 - Перекрёстная схема для затяжки винтов».**

Табл. 9.134

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Проверить, что все компоненты установлены правильно.

9.4.5.3 - ВСТРАИВАЕМЫЙ МОНИТОР PM/819 6÷ 10"

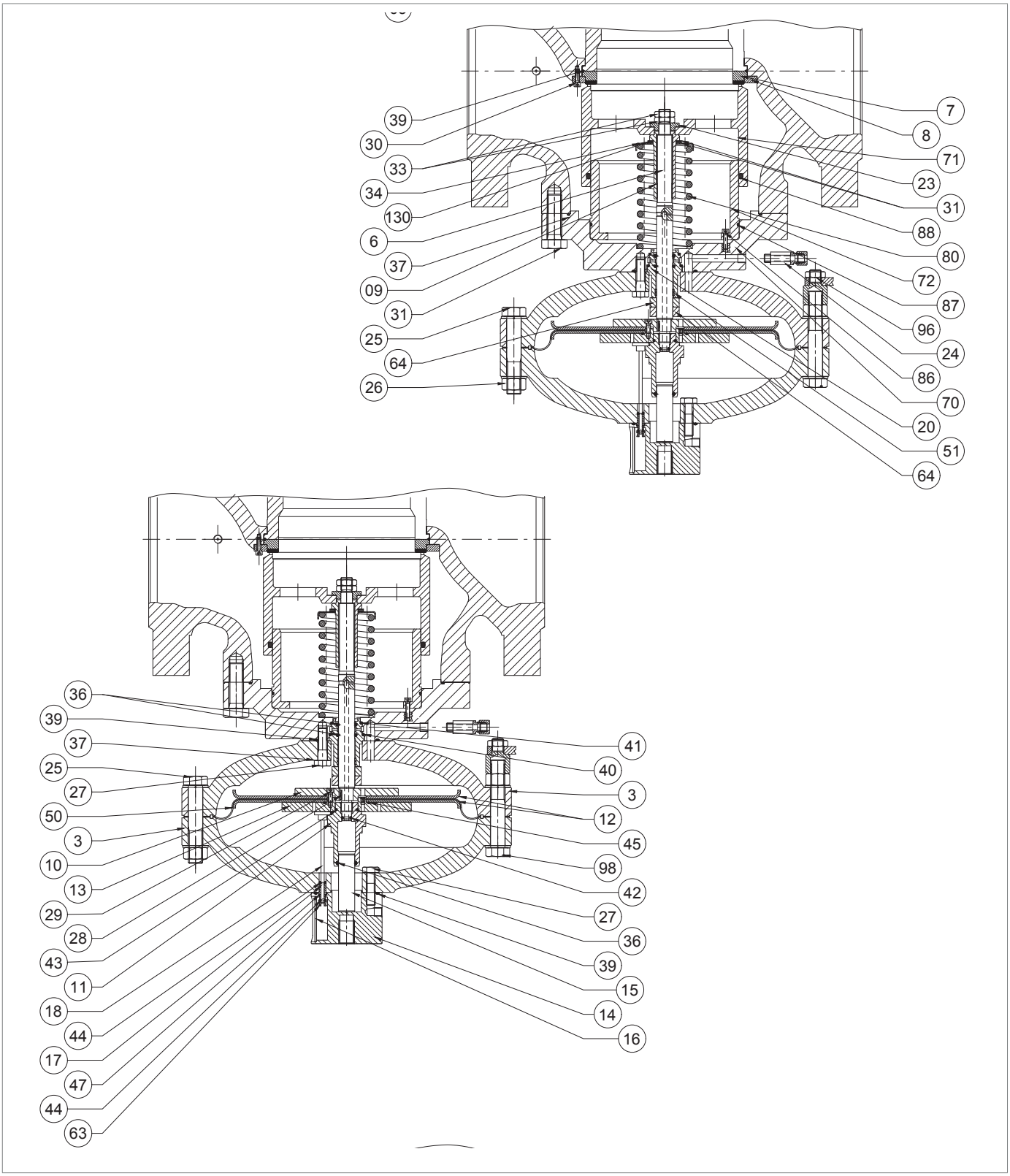
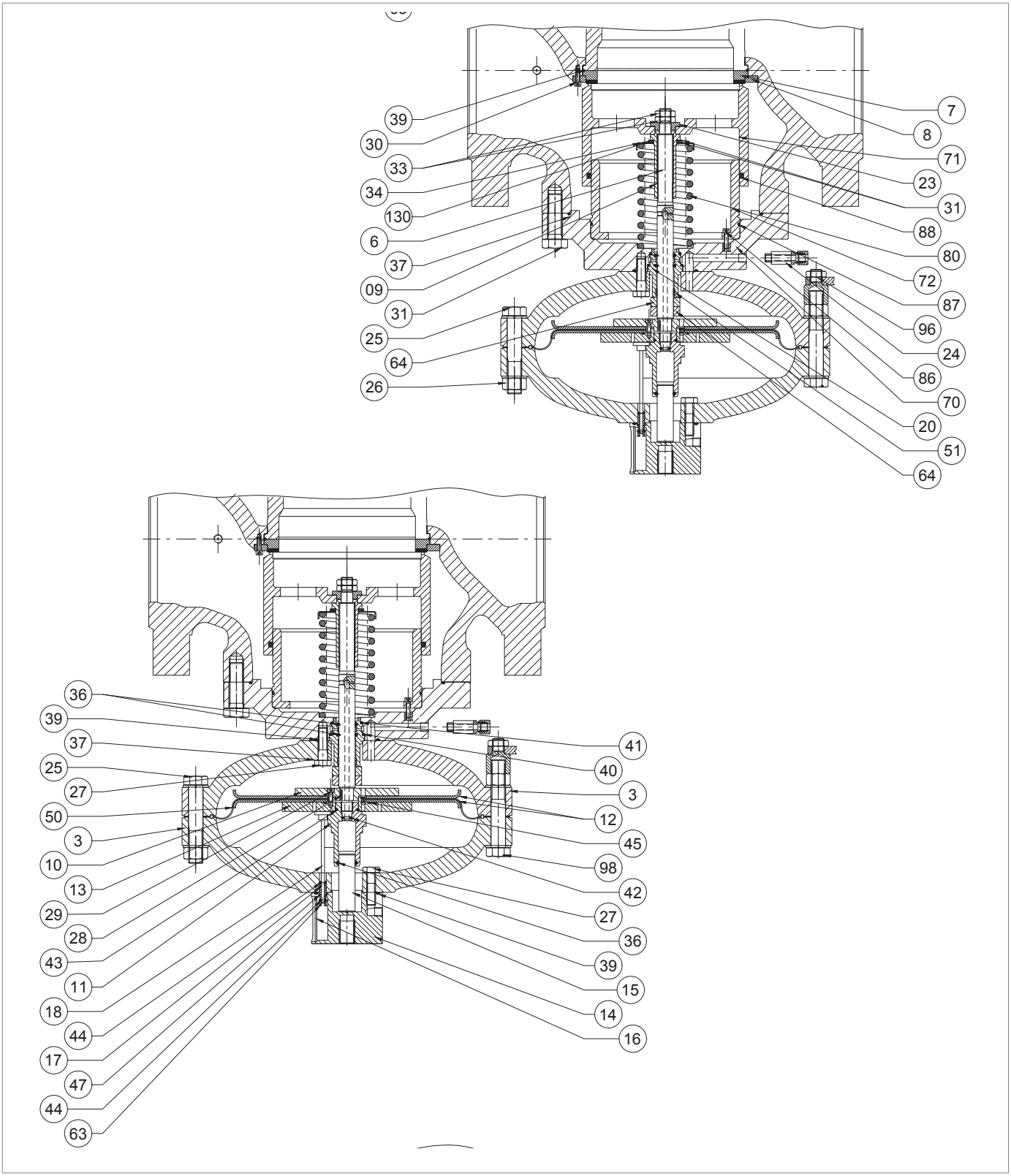


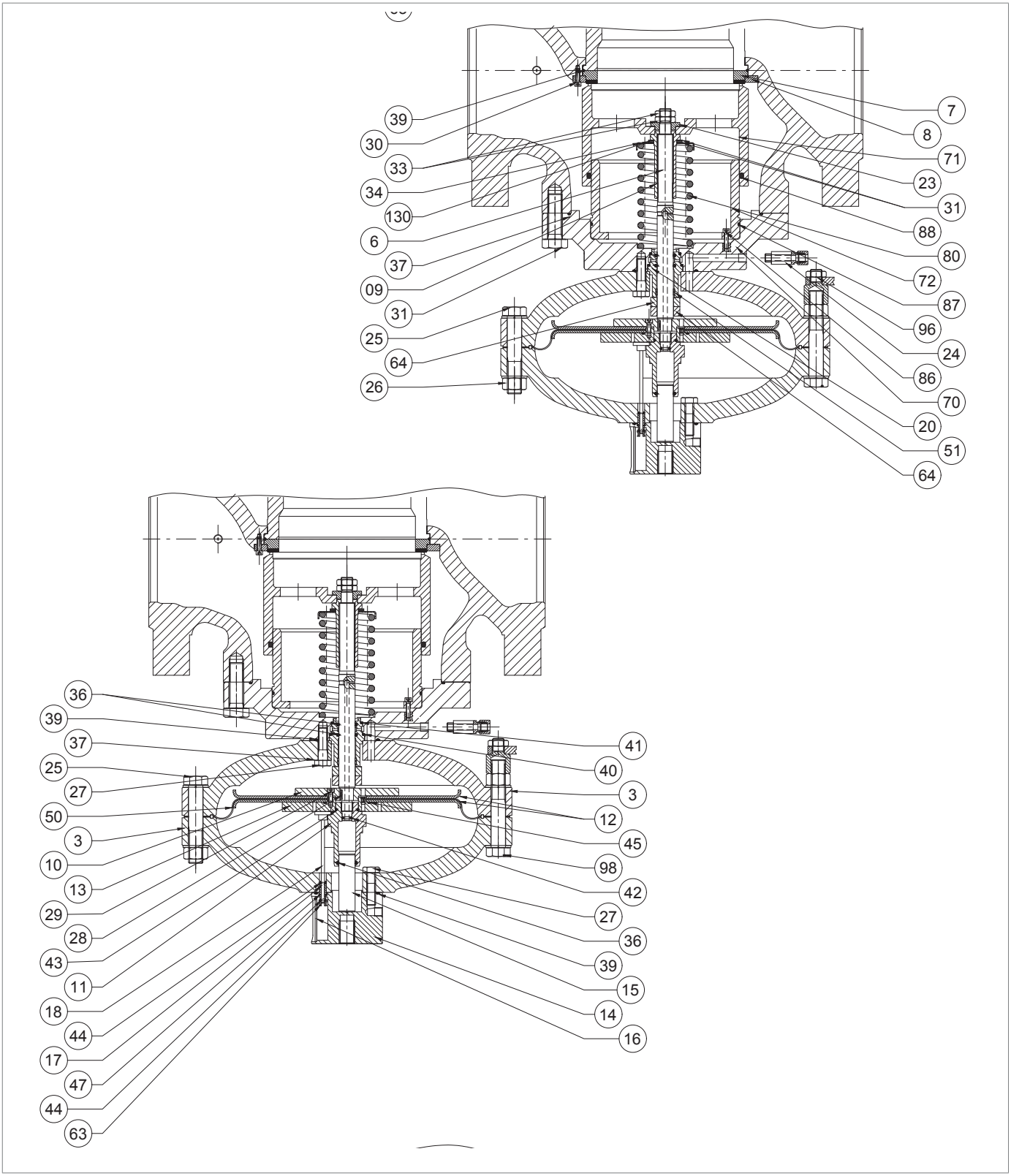
Рис. 9.63. Встраиваемый монитор PM/819 6÷ 10"

Шаг	Действие
1	Отвинтить и снять винты (31). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Поддерживайте головной узел на этом этапе, чтобы избежать падения.**
2	Снимите узел редуктора и положите его на бок на плоскость с ударопрочной поверхностью. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Следите за тем, чтобы не повредить профиль затвора (71).**
3	Снять и заменить уплотнительное кольцо (37) с направляющей закрывающего элемента (70) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
4	Открутите и снимите винты (30), стопорное кольцо (8) и армированную прокладку (7), следя за тем, чтобы они не выпали. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Следите за тем, чтобы рукав не выпал.**
5	Снять уплотнительное кольцо (39) с армированного уплотнителя (7) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
6	Установите усиленное уплотнение (7) и стопорное кольцо (8).
7	Установить и закрепить винты (30), согласно моментам затяжки: • 6": Табл. 9.102 • 8": Табл. 9.103 • 10": Табл. 9.104 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Затяните винты, как показано на рисунке в разделе «9.4.2.2 - Перекрёстная схема для затяжки винтов».**
8	Открутите и снимите гайки (33) и шайбу (23).
9	Снимите затвор (71) и положите его на стол с ударопрочной поверхностью.
10	Снять и заменить уплотнительное кольцо (88) с направляющей закрывающего элемента (71) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
11	Отвинтить и снять блокирующую гайку (9).
12	Снимите радиальный подшипник (130), держатель пружины (34) и пружину (80).
13	Отвинтить и снять винты (86).
14	Вытащите направляющую затвора (72). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **На этом этапе вкрутите винты M6x50 в резьбовые отверстия направляющей заглушки. Затем вкрутите их для вертикального удлинения, чтобы направляющая затвора всегда оставалась на оси.**
15	Снять винты M6x50.



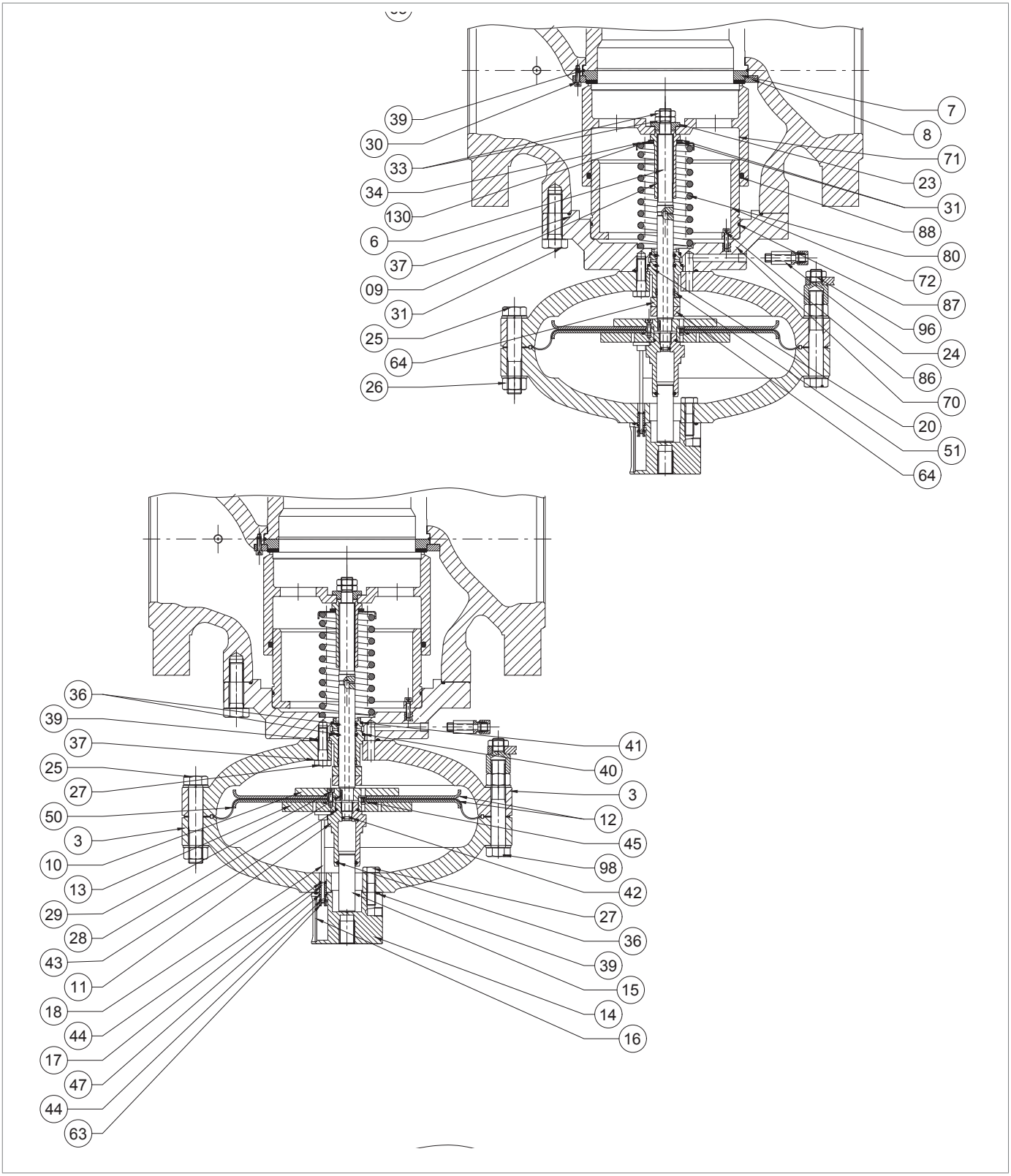
Встраиваемый монитор PM/819 6÷ 10"

Шаг	Действие
16	Снять и заменить уплотнительное кольцо (87) с направляющей закрывающего элемента (72) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
17	Установите направляющую затвора (72) на место.
18	Установить и закрепить винты (86).
19	Выкрутите винты (57) вместе с ползунком индикатора (16).
20	Снять распорную втулку (63).
21	Снять уплотнительное кольцо (44) с распорной втулки (63) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
22	Отвинтить и снять гайки (26) вместе с винтами (25, 98).
23	Снять верхнюю крышку (3).
24	Извлеките индикаторный стержень (18) из направляющей стержня (17).
25	Открутите и выньте винты верхней части (27).
26	Отделите верхнюю крышку (3) от фланца рым-болта (14).
27	Вытащите направляющую штока (17).
28	Снять и заменить уплотнительные кольца (39, 47) с фланца рым-болта (14), смазывая их синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новые уплотнительные кольца, очистить выемки моющим средством.**
29	Снять и заменить уплотнительное кольцо (44) с направляющей штанги (17), смазывая его синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
30	Установите направляющую штока (17) во фланец рым-болта (14).
31	Соберите фланец рым-болта (14) с верхней крышкой (3).
32	Установить и закрепить винты верхней части (27), согласно моменту затяжки: • 6": Табл. 9.102 • 8": Табл. 9.103 • 10": Табл. 9.104 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Затяните винты, как показано на рисунке в разделе «9.4.2.2 - Перекрёстная схема для затяжки винтов».**
33	Вставьте индикаторный стержень (18) в направляющую стержня (17).
34	Отвинтить и снять направляющую плунжера (11). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Для этого шага удерживайте мембрану в сборе, установив гаечный ключ в отверстия в верхней опоре мембраны (13).**
35	Извлеките балансировочный плунжер (15) из направляющей плунжера (11).



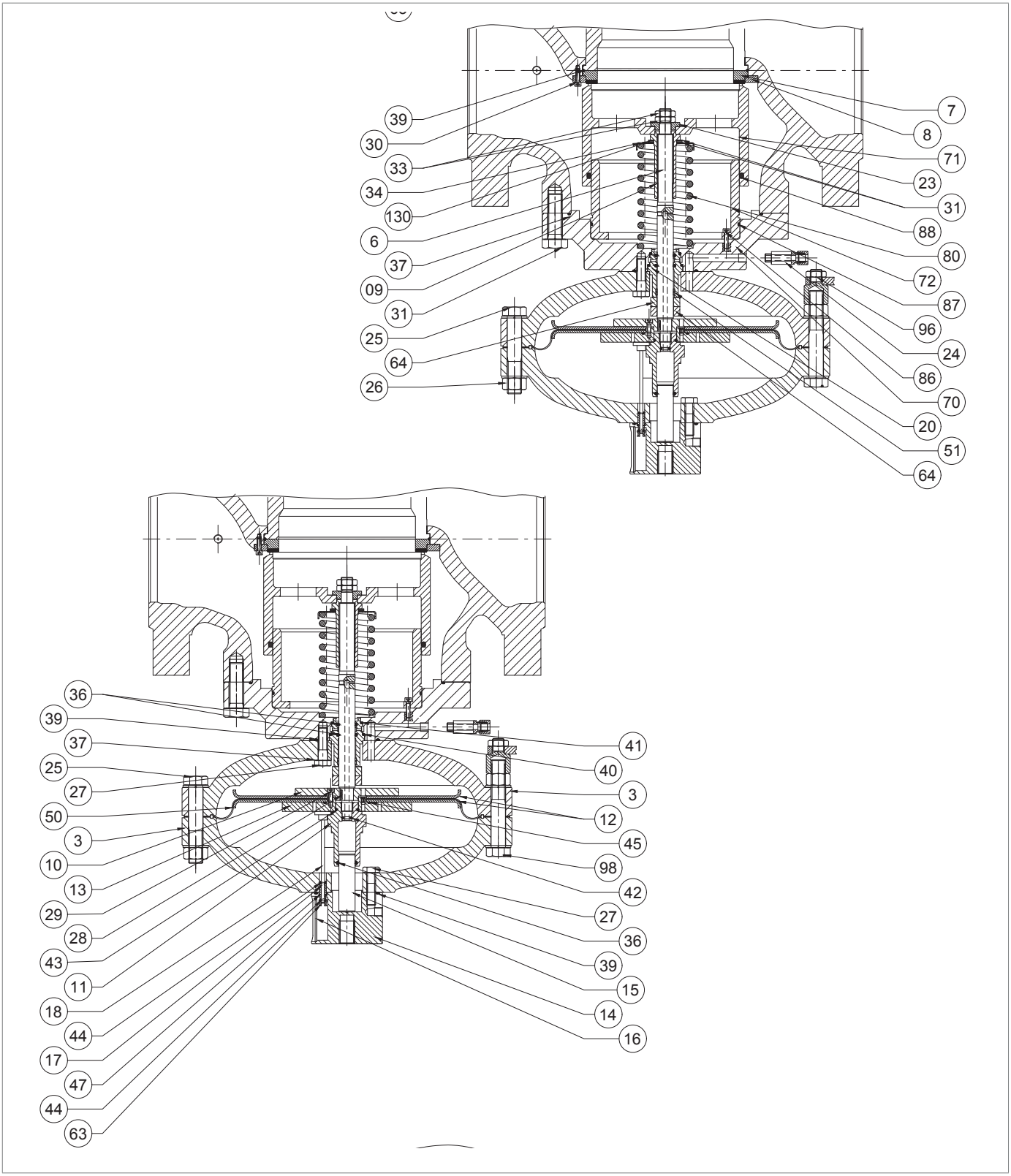
Встраиваемый монитор PM/819 6÷ 10"

Шаг	Действие
36	Снять и заменить уплотнительные кольца (36, 43), с направляющей поршня (11), смазывая их синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новые уплотнительные кольца, очистить выемки моющим средством.**
37	Установите балансировочный плунжер (15) в направляющую плунжера (11).
38	Снимите блок мембраны.
39	Открутите и выньте винты (29) из нижней опоры мембраны (10).
40	Снимите нижнюю опору мембраны (10) и защитный диск нижней мембраны (12).
41	Снять диафрагму (50).
42	Снимите держатель верхней мембраны (13) с защитного диска верхней мембраны (12).
43	Снять уплотнительное кольцо (45) с опоры верхней мембраны (13) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
44	Установите держатель верхней мембраны (13) в защитный диск верхней мембраны (12). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Убедитесь, что в отверстии для переноса (21) нет грязи или посторонних предметов.**
45	Разместить новую диафрагму (50). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Расположите мембрану так, чтобы ее судороги были направлены в сторону приводной камеры.**
46	Установите защитный диск нижней мембраны (12) и опору нижней мембраны (10). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Убедитесь, что отверстие сопла на верхнем держателе мембраны (13) совмещено с отверстием на нижнем держателе мембраны (10).**
47	Установить и закрепить винты (29) нанося фиксатор резьбы, согласно моментам затяжки: • 6": Табл. 9.102 • 8": Табл. 9.103 • 10": Табл. 9.104 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Затяните винты, как показано на рисунке в разделе «9.4.2.2 - Перекрёстная схема для затяжки винтов».**
48	Снимите распорки (19, 64).
49	Открутите и выньте винты нижней части (27).
50	Снять нижнюю крышку (3).
51	Снять и заменить уплотнительное кольцо (39) с направляющей закрывающего элемента (70) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
52	Снимите направляющую штока (20), шток (6) и ключ (28).



Встраиваемый монитор PM/819 6÷ 10"

Шаг	Действие
53	Снять и заменить уплотнительное кольцо (41) с направляющей закрывающего элемента (70) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
54	Снять и заменить уплотнительное кольцо (40) с направляющей штока (20), смазывая его синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
55	Снять кольцо I/DWR (51) с направляющей штока (20) и заменить. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить I/DWR, очистить выемки моющим средством.**
56	Снять и заменить уплотнительные кольца (36) с направляющей штока (20), смазывая их синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новые уплотнительные кольца, очистить выемки моющим средством.**
57	Снять и заменить уплотнительное кольцо (42) со штока (6) смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
58	Установите направляющую штока (20), шток (6) и шпонку (28). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** • **Смажьте поверхность штока силиконовой смазкой** • **Убедитесь, что шпонка (28) находится в правильном положении в штоке (6).**
59	Установите нижнюю крышку (3), зафиксировав ее на направляющей затвора (70). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Отверстие для прохода давления в двигателе должно совпадать с аналогичным отверстием на направляющей плунжера.**
60	Установить и закрепить винты нижней части (27), согласно моментам затяжки: • 6": Табл. 9.102 • 8": Табл. 9.103 • 10": Табл. 9.104 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Затяните винты, как показано на рисунке в разделе «9.4.2.2 - Перекрёстная схема для затяжки винтов».**
61	Установите распорки (19, 64).
62	Установите мембранный блок. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить блок диафрагмы, очистить выемки для моющим средством.**



Встраиваемый монитор PM/819 6÷ 10"

Шаг	Действие
63	Установить и закрепить направляющую плунжера (11), согласно моментам затяжки: • 6": Табл. 9.102 • 8": Табл. 9.103 • 10": Табл. 9.104 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Для этого шага удерживайте мембрану в сборе, установив гаечный ключ в отверстия в верхней опоре мембраны (13).**
64	Установите верхнюю крышку (3), следя за тем, чтобы индикаторный стержень (18) находился в пространстве между верхней опорой мембраны (13) и направляющей плунжера (11). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** • **Индикаторный стержень (18) не должен перекрывать отверстие в верхней опоре мембраны (13)** • **Индикатор хода фланца рым-болта (14) должен быть перпендикулярен потоку газа и хорошо виден.**
65	Установить и закрепить винты (25, 98) с гайками (26), согласно моментам затяжки: • 6": Табл. 9.102 • 8": Табл. 9.103 • 10": Табл. 9.104 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Затяните винты, как показано на рисунке в разделе «9.4.2.2 - Перекрёстная схема для затяжки винтов».**
66	Установите на место пружину (80) и держатель пружины (34).
67	Установить и закрепить гайку (9), вместе с радиальным подшипником (130) согласно моментам затяжки: • 6": Табл. 9.102 • 8": Табл. 9.103 • 10": Табл. 9.104 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем как закрепить стопорную гайку (9), убедитесь, что пружина (80) правильно установлена в центрирующем упоре на направляющей плунжера (70).**
68	Установите затвор (71), смазав его поверхность силиконовой смазкой.
69	Вставьте и закрепите шайбу (23) и гайки (33), нанеся клей для фиксации резьбы, в соответствии с моментами затяжки: • 6": Табл. 9.102 • 8": Табл. 9.103 • 10": Табл. 9.104
70	Установите узел редуктора, осторожно поддерживая его.
71	Разместить и закрепить винты (31), согласно моментам затяжки: • 6": Табл. 9.102 • 8": Табл. 9.103 • 10": Табл. 9.104 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Затяните винты, как показано на рисунке в разделе «9.4.2.2 - Перекрёстная схема для затяжки винтов».**
72	Подсоедините соединительные шланги между регулятором, монитором и соответствующими пилотными блоками, включая порты давления на выходе.

Табл. 9.135

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Проверить, что все компоненты установлены правильно.

9.4.6 - ПРОЦЕДУРА ПИЛОТНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ СЕРИИ 200/A/FO И 200/A + ПРЕДРЕДУКТОР R14/A/FO И R14/A

9.4.6.1 - ОТКЛЮЧЕНИЕ ПИЛОТА СЕРИИ 200/A/FO И 200/A + ПОДОГРЕВАТЕЛЬ R14/A/FO И R14/A

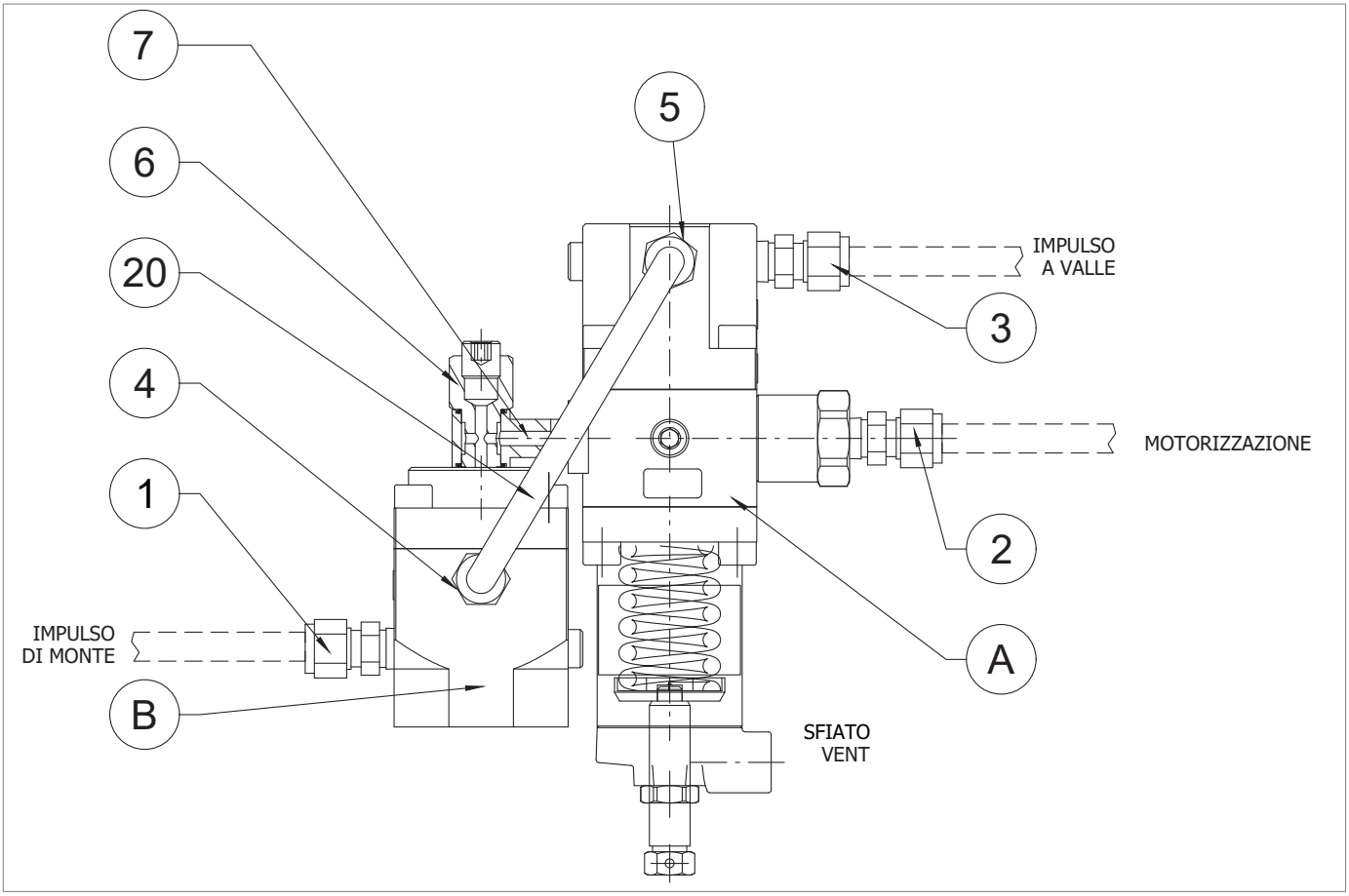
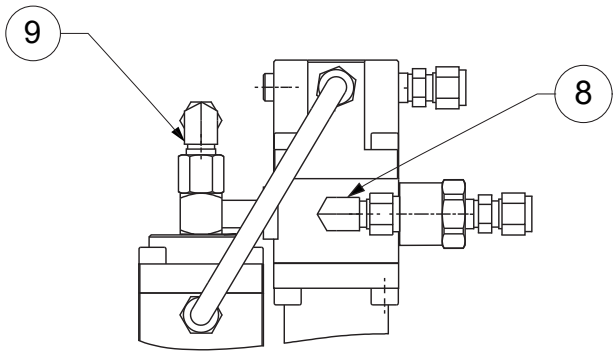


Рис. 9.64. Пилот серии 200/A и R14/A

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Подключение к трубопроводу пилотного контура пилота 200/A/FO и предварительного редуктора R14/A/FO отличается: см. рисунок ниже. Оба пилота следуют одной и той же процедуре отключения и повторного подключения.



Для отсоединения пилота серии 200/A/FO выполните действия, описанные в разделе Табл. 9.136:

Шаг	Действие
1	Отсоедините импульсные разъемы между пилотом 200/A/FO и контроллером, воздействуя на фитинги (2, 3, 8, 9).
2	Открутите и выньте крепежный винт, чтобы снять пилот с регулятора.
3	Снимите трубку (20), воздействуя на фитинги (4, 5).
4	Открутите и выньте винт (6), чтобы отделить предварительный редуктор R14/A/FO от пилота.
5	Открутите и снимите винт (7) с пилота 200/A/FO.

Табл. 9.136.

Для отсоединения пилота серии 200/A выполните действия, описанные в разделе Табл. 9.137:

Шаг	Действие
1	Отсоедините импульсные разъемы между пилотом 200/A и контроллером, воздействуя на фитинги (1, 2, 3).
2	Открутите и выньте крепежный винт, чтобы снять пилот с регулятора.
3	Снимите трубку (20), воздействуя на фитинги (4, 5).
4	Открутите и выньте винт (6), чтобы отделить подогреватель R14/A от пилота.
5	Открутите и снимите винт (7) с пилота 200/A.

Табл. 9.137.

9.4.6.2 - ПИЛОТ 204/A/FO-204/A И 205/A/FO-205/A

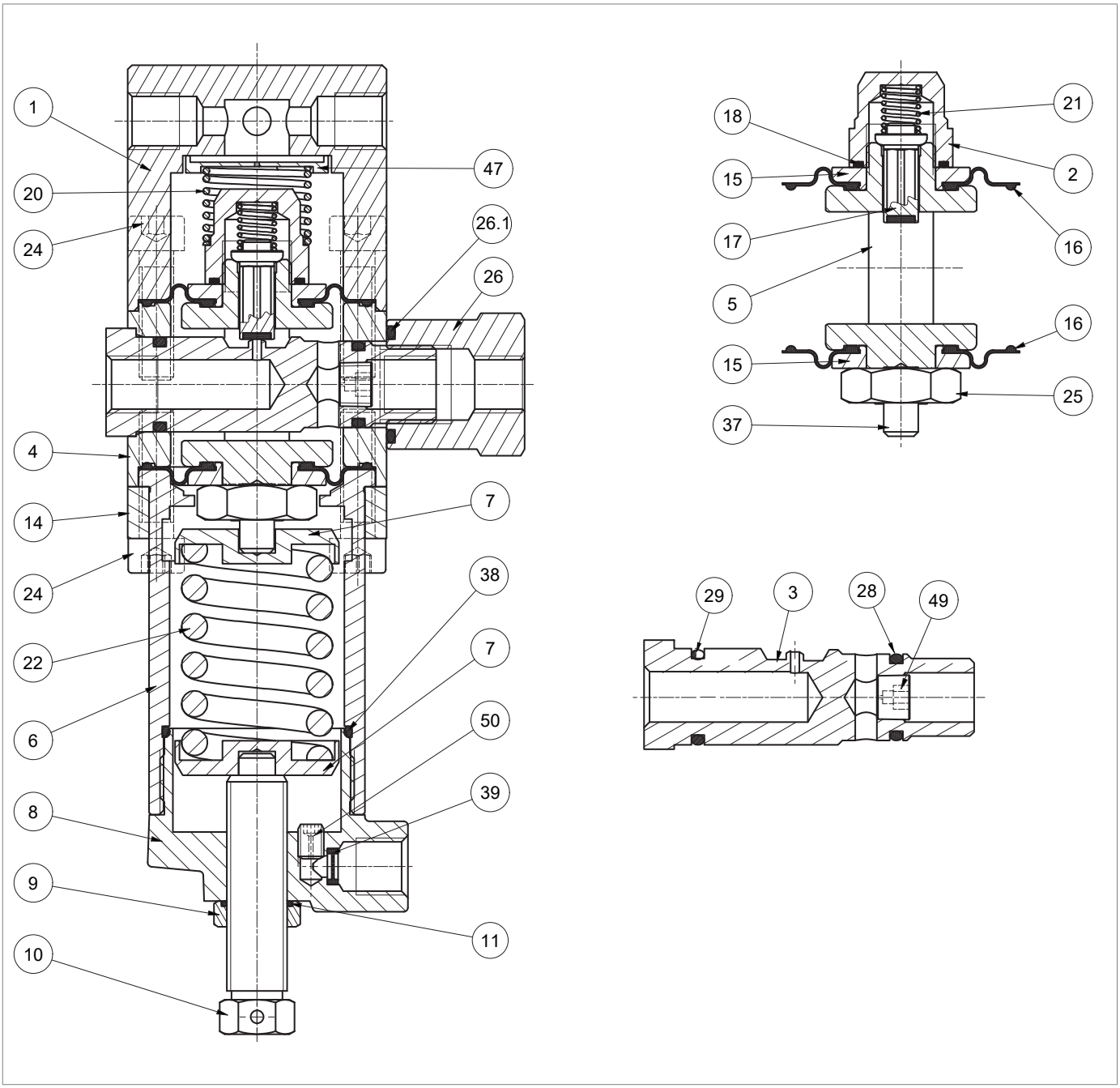
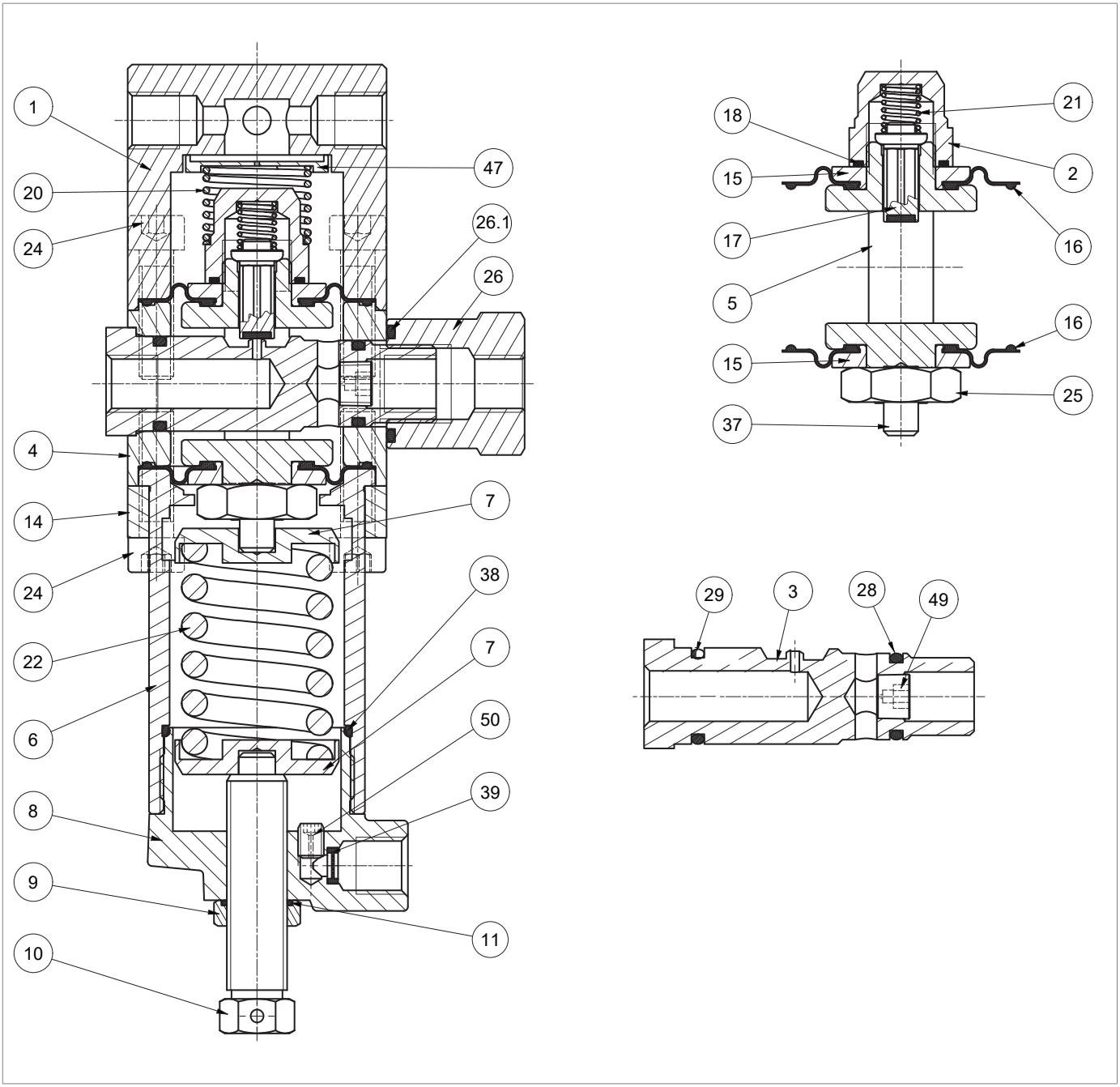


Рис. 9.65. Пилот 204/A/FO-204/A и 205/A/FO-205/A

Шаг	Действие
1	Ослабьте гайку (9).
2	Полностью разгрузите пружину (22), повернув регулировочный винт (10).
3	Снимите регулировочный винт (10) вместе с гайкой (9).
4	Снимите колпачок (8).
5	Снять уплотнительное кольцо (38) с крышки (8) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
6	Снимите пружину (22) и опоры пружины (7).
7	Открутите и выньте винты нижней части (24).
8	Снимите кронштейн (14) с втулки (6).
9	Снимите втулку (6).
10	Открутите и выньте винты верхней части (24).
11	Снимите крышку пилота (1).
12	**ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫ ТОЛЬКО ДЛЯ 204/A/FO - 205/A/FO** Снять распорку (47).
13	Снять пружину (20).
14	Отвинтить и снять гайку (26).
15	Снять и заменить уплотнительное кольцо (26.1) с гайки (26) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
16	Вытащите узел "**B**" (клапан).
17	Снять и заменить уплотнительные кольца (28, 29) с гнезда клапана (3) и заменить, смазывая их синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
18	Извлеките узел "**A**" (плунжер) из корпуса клапана (4), надавливая на него снизу вверх.
19	Отвинтить и снять направляющую гайку (2).
20	Снять и заменить уплотнительное кольцо (18) с направляющей гайки (2) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
21	Снять пружину (21).
22	Снять и заменить обтюратор (17).
23	Снять верхний защитный диск (15).
24	Снять и заменить верхнюю диафрагму (42), смазывая её синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новую диафрагму, очистить выемки моющим средством.**



Пилот 204/A/FO-204/A и 205/A/FO-205/A

Шаг	Действие
25	Отвинтить и снять гайку (25).
26	Снять нижний защитный диск (15).
27	Снять и заменить нижнюю диафрагму (16), смазывая тросики синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новую диафрагму, очистить выемки моющим средством.**
28	Разместить нижний защитный диск (26).
29	Закрепить гайку (25), согласно моменту затяжки: • Пилот 204/A/FO-204/FO и 205/A/FO-205/A: Табл. 9.105
30	Установите затвор (17), а затем пружину (21).
31	Разместить верхний защитный диск (26).
32	Закрепить направляющую гайку (68), согласно моменту затяжки: • Пилот 204/A/FO-204/FO и 205/A/FO-205/A: Табл. 9.105
33	Вставьте узел "**A**" (плунжер) в корпус клапана (4) сверху вниз. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** • **Будьте осторожны, чтобы не повредить мембраны (16) во время этого шага.** • **Маркировка на нижней стороне ободка параллельна оси отверстия для установки седла (3) в корпусе клапана (4).**
34	Вставьте узел "**B**" (клапан) в корпус клапана (4). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Следите за тем, чтобы не повредить уплотнительные кольца (28, 29) и седло клапана (3).**
35	Закрепить гайку (26), согласно моменту затяжки: • Пилот 204/A/FO-204/FO и 205/A/FO-205/A: Табл. 9.105
36	Разместить пружину (20).
37	**ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫ ТОЛЬКО ДЛЯ 204/A/FO - 205/A/FO** Вставьте распорку (47).
38	Установите крышку (1).
39	Установить и закрепить винты верхней части (24), согласно моменту затяжки: • Пилот 204/A/FO-204/FO и 205/A/FO-205/A: Табл. 9.105
40	Установите втулку (6) и кронштейн (14).
41	Установить и закрепить винты нижней части (24), согласно моменту затяжки: • Пилот 204/A/FO-204/FO и 205/A/FO-205/A: Табл. 9.105
42	Вставьте пружинные опоры (7) и пружину (22).
43	Закрутите крышку (8).
44	Снимите и замените уплотнительное кольцо (11) в гайке (9). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
45	Установить настроечный винт (10) вместе с гайкой (9).

Табл. 9.138.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Проверить, что все компоненты установлены правильно.

9.4.6.3 - ПИЛОТ 207/A/FO И 207/A

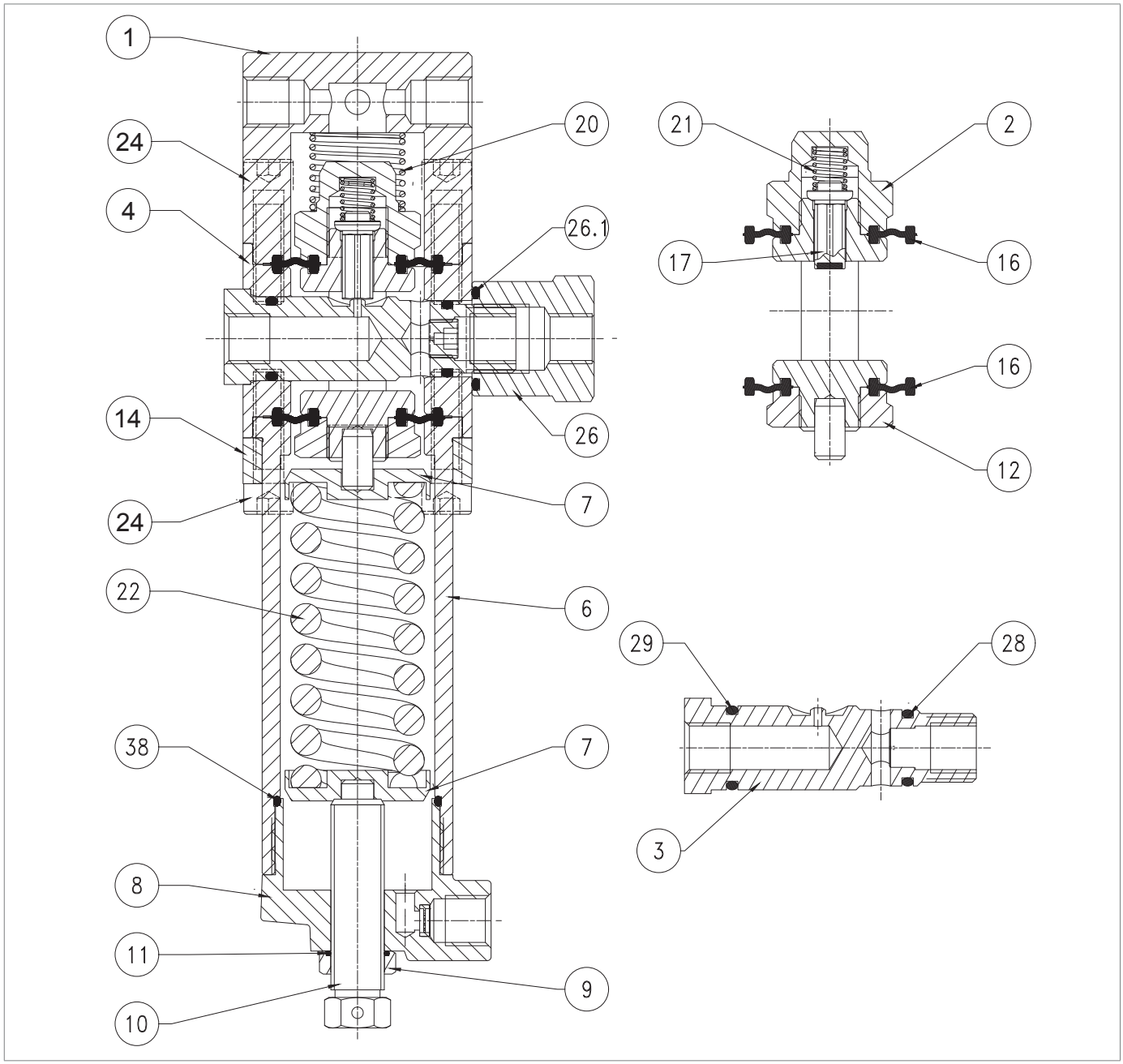
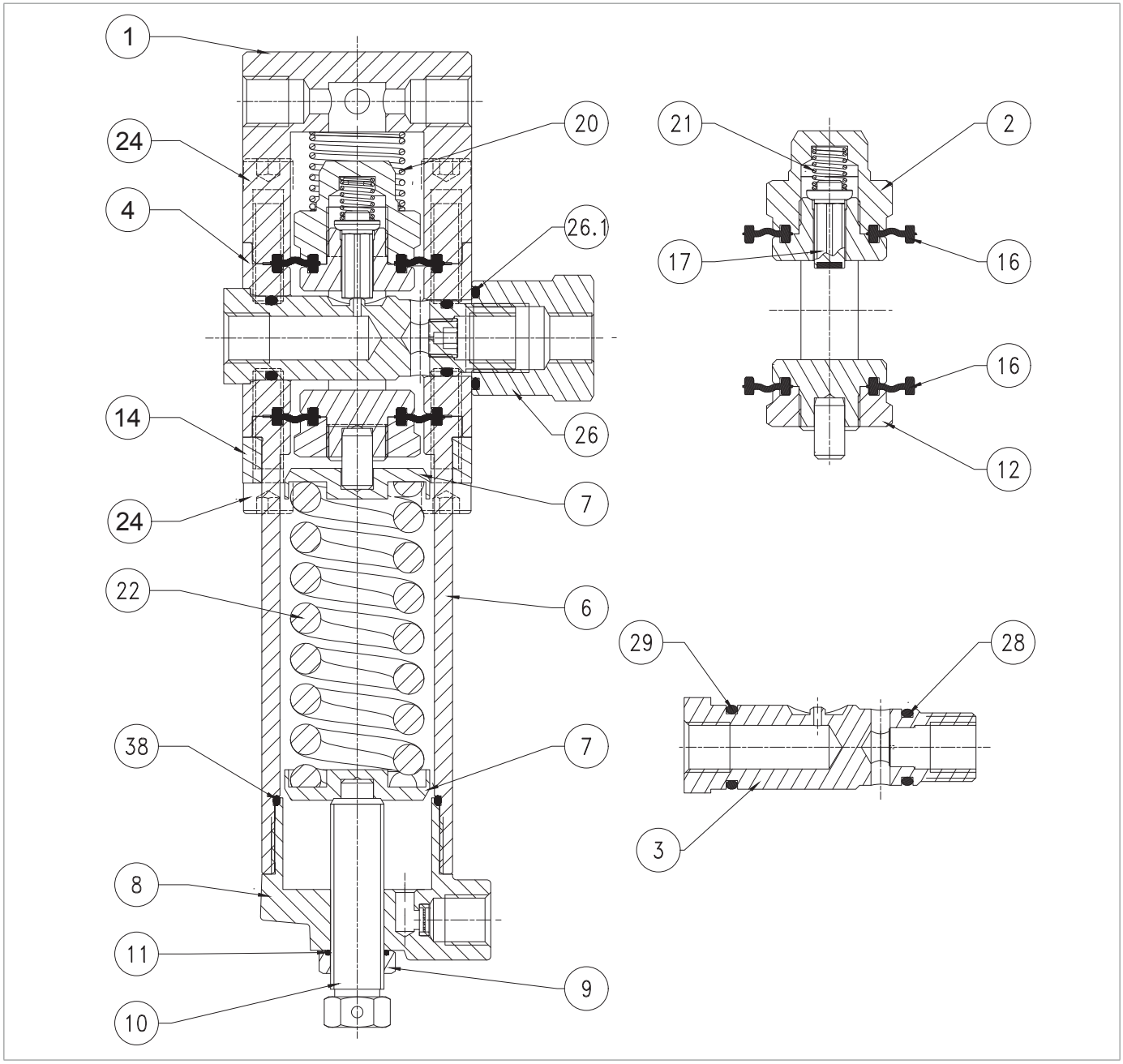


Рис. 9.66. Пилот 207/A/FO и 207/A

Шаг	Действие
1	Ослабьте гайку (9).
2	Полностью разгрузите пружину (22), повернув регулировочный винт (10).
3	Снимите регулировочный винт (10) вместе с гайкой (9).
4	Снимите колпачок (8).
5	Снять уплотнительное кольцо (38) с крышки (8) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
6	Снимите пружину (22) и опоры пружины (7).
7	Открутите и выньте винты нижней части (24).
8	Снимите кронштейн (14) с втулки (6).
9	Снимите втулку (6).
10	Открутите и выньте винты верхней части (24).
11	Снимите крышку пилота (1).
12	**ДЕЙСТВИТЕЛЕН ТОЛЬКО ДЛЯ 207/A/FO** Снять распорку (47).
13	Снять пружину (20).
14	Отвинтить и снять гайку (26).
15	Снять и заменить уплотнительное кольцо (26.1) с гайки (26) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
16	Отвинтить и снять направляющую гайку (2).
17	Снять пружину (21).
18	Снять и заменить обтюратор (17).
19	Снять и заменить верхнюю диафрагму (20).
20	Вытащите узел "**B**" (клапан).
21	Снять и заменить уплотнительные кольца (28, 29) с гнезда клапана (3) и заменить, смазывая их синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новые уплотнительные кольца, очистить выемки моющим средством.**
22	Извлеките узел "**A**" (плунжер) из корпуса клапана (4), надавив на него сверху вниз.
23	Отвинтить и снять гайку (12).
24	Снять и заменить нижнюю диафрагму (16), смазывая тросики синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новую диафрагму, очистить выемки моющим средством.**
25	Разместить и закрепить гайку (12), согласно моменту затяжки: • Пилот 207/A/FO-207/A: Табл. 9.106



Пилот 207/A/FO и 207/A

Шаг	Действие
26	Вставьте узел "**A**" (плунжер) в корпус клапана (4) снизу вверх. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** • **Будьте осторожны, чтобы не повредить мембраны (16) во время этого шага.** • **Маркировка на нижней стороне ободка параллельна оси отверстия для установки седла (3) в корпусе клапана (4).**
27	Вставьте узел "**B**" (клапан) в корпус клапана (4). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Следите за тем, чтобы не повредить уплотнительные кольца (28, 29) и седло клапана (3).**
28	Закрепить гайку (26), согласно моменту затяжки: • Пилот 207/A/FO-207/A: Табл. 9.106
29	Установите верхнюю мембрану (16) на место, смазав шнуры синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новую диафрагму, очистить выемки моющим средством.**
30	Установите на место затвор (17), а затем пружину (21).
31	Установить на место и закрепить направляющую гайку (2), согласно моменту затяжки: • Пилот 207/A/FO-207/A: Табл. 9.106
32	Разместить пружину (20).
33	**ДЕЙСТВИТЕЛЕН ТОЛЬКО ДЛЯ 207/A/FO** Вставьте распорку (47).
34	Установите крышку (1).
35	Установить и закрепить винты верхней части (24), согласно моменту затяжки: • Пилот 207/A/FO-207/A: Табл. 9.106
36	Установите втулку (6) и кронштейн (14).
37	Установить и закрепить винты нижней части (24), согласно моменту затяжки: • Пилот 207/A/FO-207/A: Табл. 9.106
38	Вставьте пружинные опоры (7) и пружину (22).
39	Закрутите крышку (8).
40	Снимите и замените уплотнительное кольцо (11) в гайке (9). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
41	Установить настроечный винт (10) вместе с гайкой (9).

Табл. 9.139.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Проверить, что все компоненты установлены правильно.

9.4.6.4 - R14/A/FO ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ РЕДУКТОР

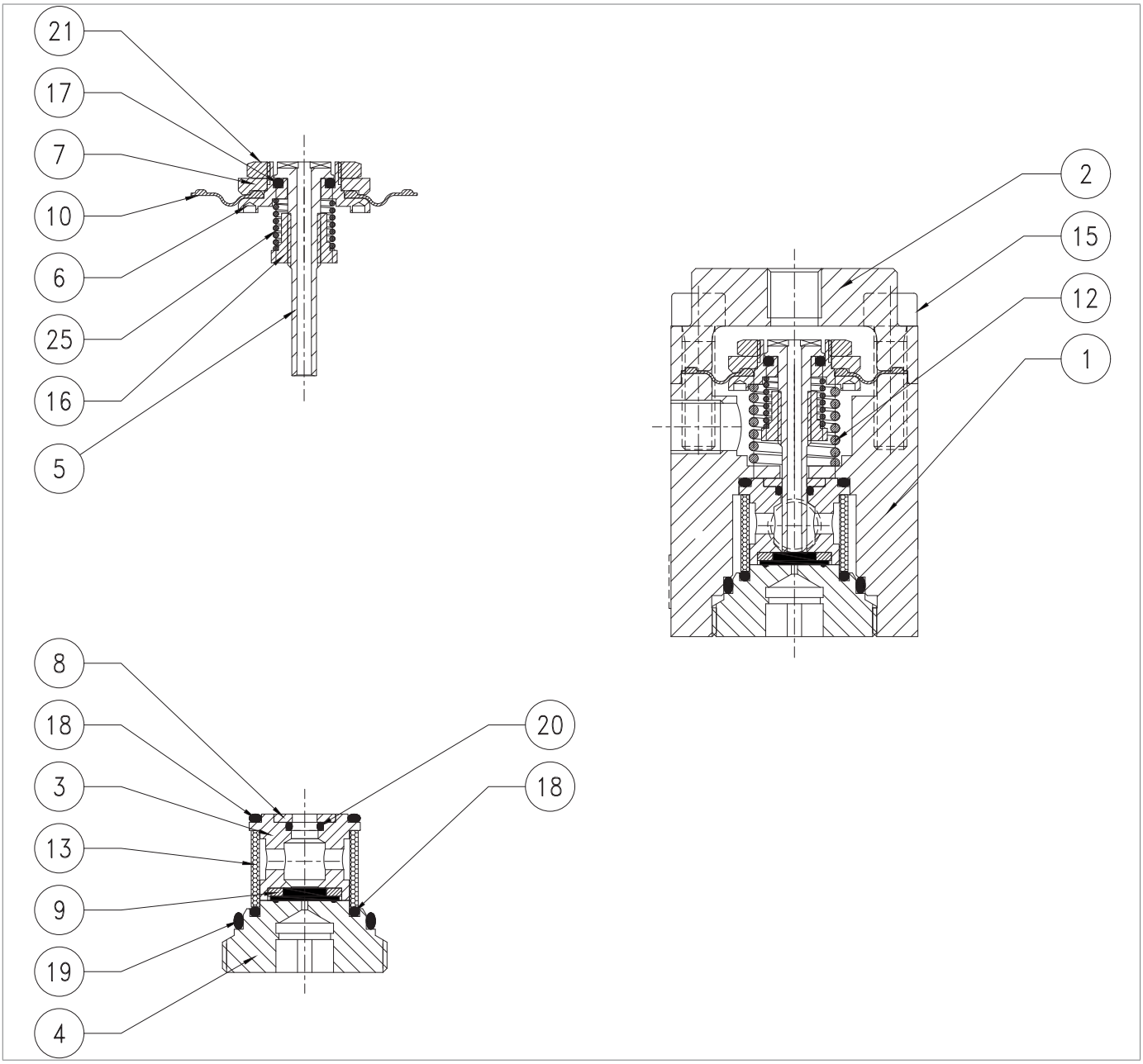
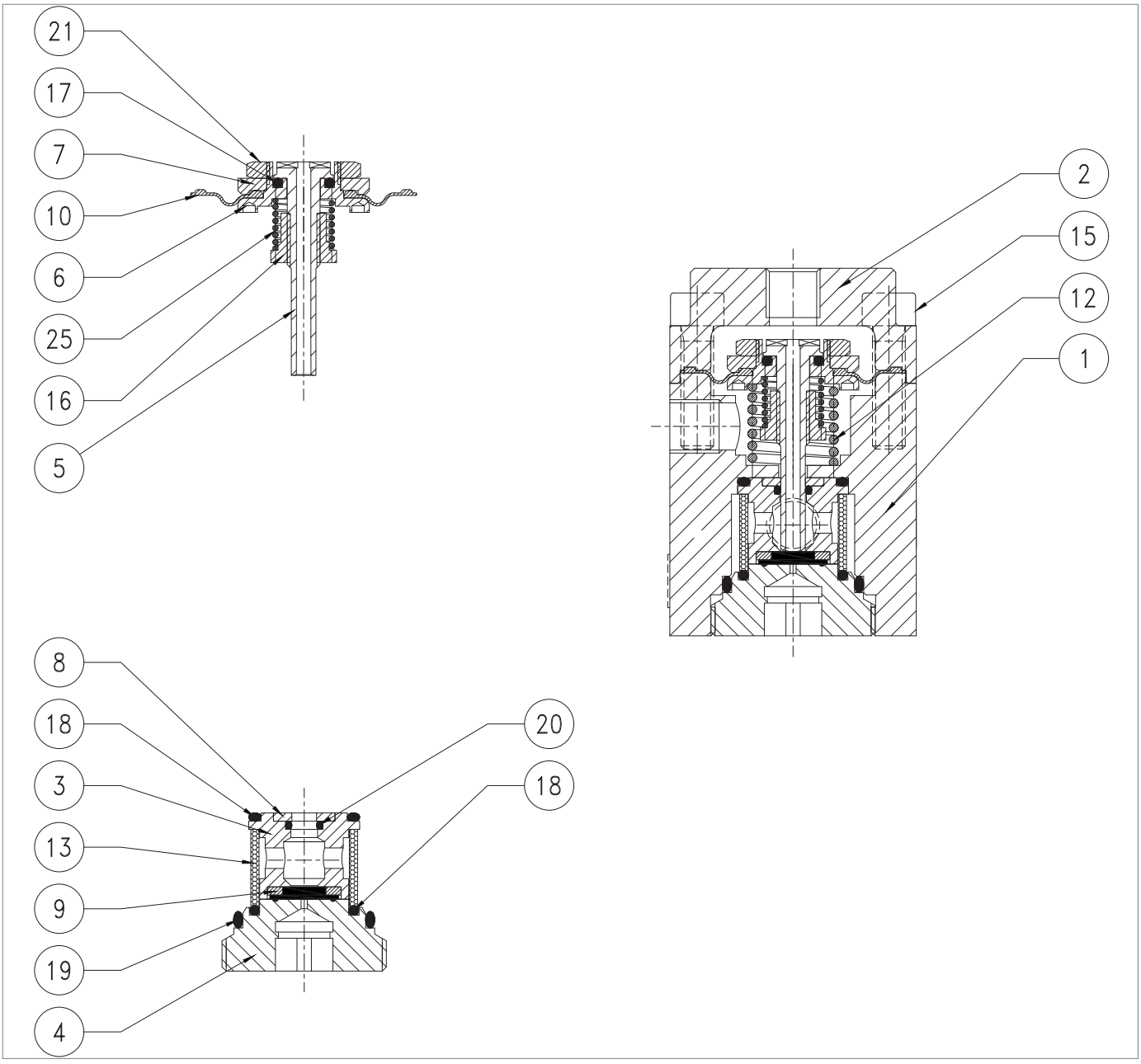


Рис. 9.67. R14/A/FO предварительный провод

Шаг	Действие
1	Отвинтить и снять винты (15).
2	Снять верхнюю крышку (2)
3	Вытащите узел "**A**" (затвор).
4	Снять пружину (12).
5	Отвинтить и снять гайку (16).
6	Снять пружину (25).
7	Снимите закрывающий элемент (5).
8	Снять уплотнительное кольцо (17) с защитного диска диафрагмы (6) и заменить, смазывая его синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
9	Отвинтить и снять гайку (21).
10	Снять защитный диск диафрагмы (7).
11	Снять и заменить диафрагму (10).
12	Разместить защитный диск диафрагмы (7).
13	Установить и закрепить гайку (21)
14	Установите затвор (5). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Следите за тем, чтобы не повредить профиль затвора (5).**
15	Вставить пружину (25).
16	Установить и закрепить вручную гайку (16).
17	Открутите и снимите узел (колпачок) "**B**", повернув колпачок (4).
18	Снимите направляющую закрывающего элемента (3).
19	Снять и заменить уплотнительное кольцо (55) с направляющей закрывающего элемента (3) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
20	Снять кольцо (8).
21	Снять и заменить уплотнительное кольцо (20) с направляющей закрывающего элемента (3) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
22	Снять и заменить армированное уплотнение (9). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
23	Снимите и замените фильтр (13).



R14/A/FO предварительный провод

Шаг	Действие
24	Снять и заменить уплотнительные кольца (18, 19), с крышки (4)Ю смазывая их синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новые уплотнительные кольца, очистить выемки моющим средством.**
25	Установите фильтр (13) и направляющую затвора (3).
26	Разместить кольцо (8).
27	Установите и закрепите сборку "**B**" (колпачок). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Будьте осторожны, чтобы не повредить уплотнительные кольца (18, 19) во время этого шага.**
28	Разместить пружину (12).
29	Вставьте узел "**A**" (затвор) в корпус (1). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед установкой узла затвора смажьте его поверхность силиконовой смазкой.**
30	Разместить крышку (2).
31	Установить и закрепить винты (15), согласно моменту затяжки: • R14/A/FO: Табл. 9.107. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Завинтить винты согласно перекрёстной схеме, описанной в параграфе 9.4.2.2.**

Табл. 9.140.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Проверить, что все компоненты установлены правильно.

9.4.6.5 - ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ РЕДУКТОР R14/A

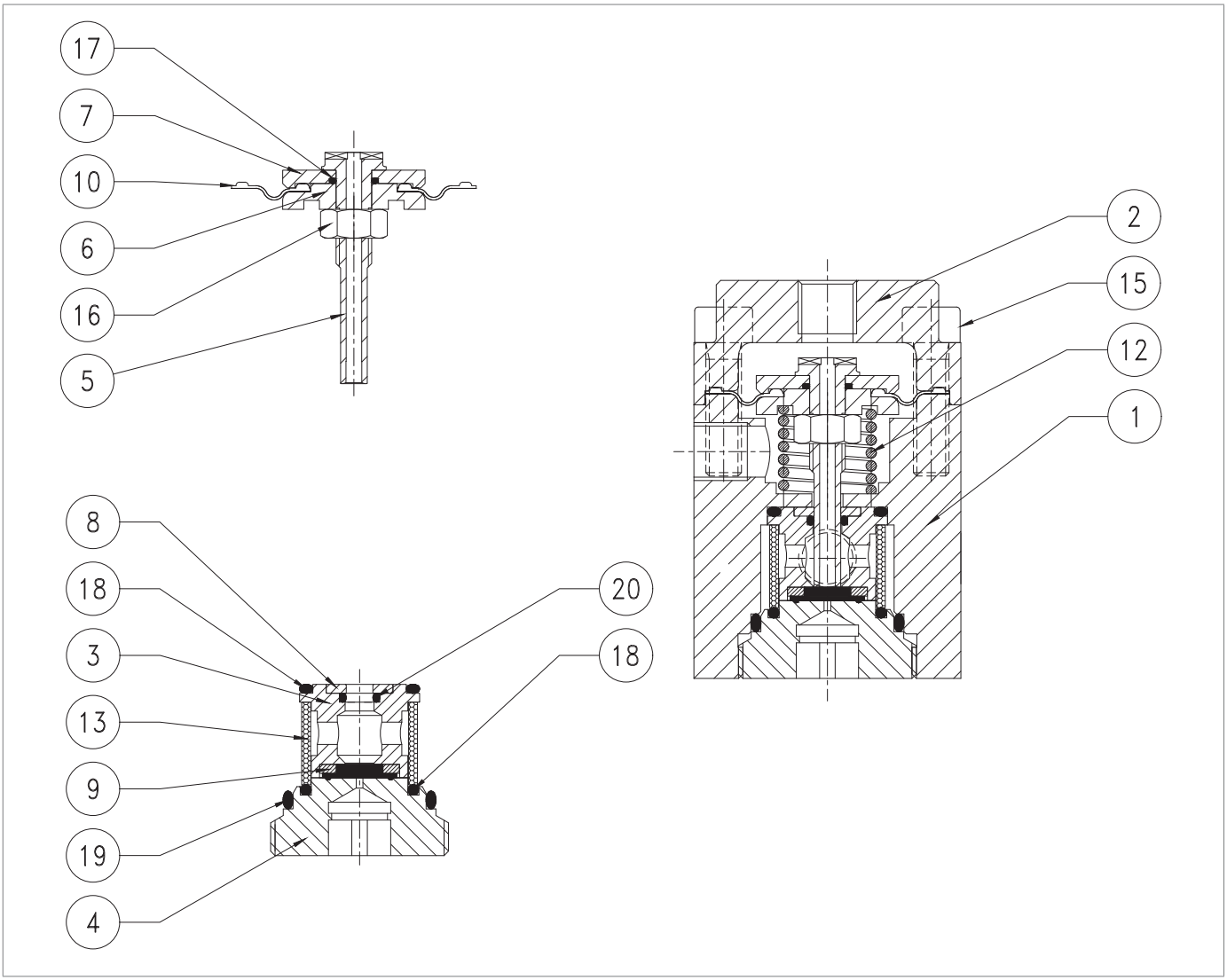
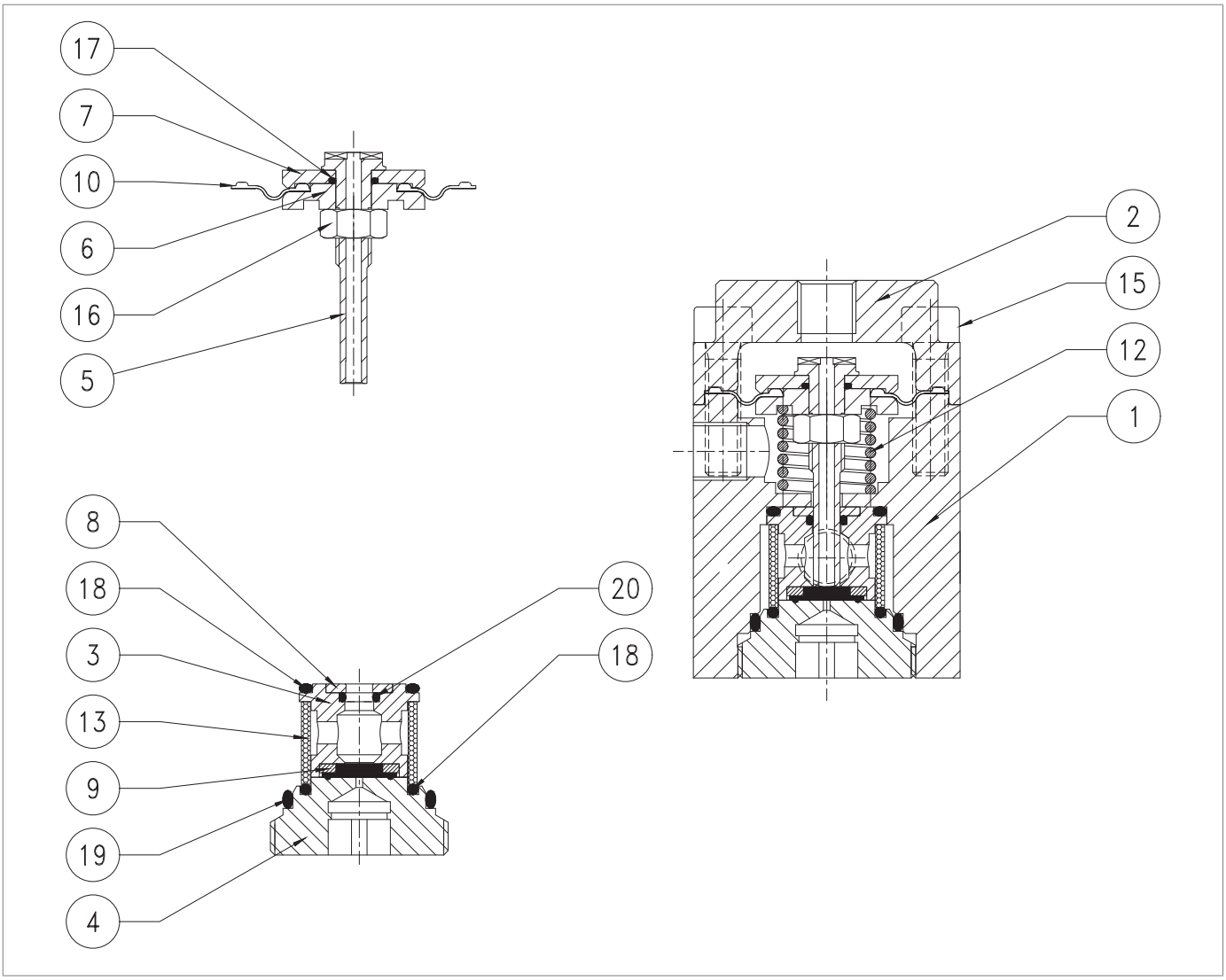


Рис. 9.68. Предварительный редуктор R14/A

Шаг	Действие
1	Отвинтить и снять винты (15).
2	Снять верхнюю крышку (2)
3	Вытащите узел "**A**" (затвор).
4	Снять пружину (12).
5	Отвинтить и снять гайку (16).
6	Отделите защитный диск (6) и мембрану (10).
7	Снять уплотнительное кольцо (17) с защитного диска диафрагмы (7) и заменить, смазывая его синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
8	Снять и заменить диафрагму (10). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новую диафрагму, очистить выемки моющим средством.**
9	Разместить защитный диск диафрагмы (7).
10	Установить и закрепить гайку (16), с закрывающего элемента (5) согласно моменту затяжки: • R14/A: Табл. 9.107
11	Открутите и снимите узел (колпачок) "**B**", повернув колпачок (4).
12	Снимите направляющую закрывающего элемента (3).
13	Снять и заменить уплотнительное кольцо (55) с направляющей закрывающего элемента (3) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
14	Снять кольцо (8).
15	Снять и заменить уплотнительное кольцо (20) с направляющей закрывающего элемента (3) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
16	Снять и заменить армированное уплотнение (9). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
17	Снимите и замените фильтр (13).
18	Снять и заменить уплотнительные кольца (18, 19), с крышки (4)Ю смазывая их синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новые уплотнительные кольца, очистить выемки моющим средством.**
19	Установите фильтр (13) и направляющую затвора (3).
20	Разместить кольцо (8).



Предварительный редуктор R14/A

Шаг	Действие
21	Установите и закрепите сборку "**B**" (колпачок). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Будьте осторожны, чтобы не повредить уплотнительные кольца (18, 19) во время этого шага.**
22	Разместить пружину (12).
23	Вставьте узел "**A**" (затвор) в корпус (1). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед установкой узла затвора смажьте его поверхность силиконовой смазкой.**
24	Разместить крышку (2).
25	Установить и закрепить винты (15), согласно моменту затяжки: • R14/A: Табл. 9.107 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Затяните винты, как показано на рисунке в разделе «9.4.2.2 - Перекрёстная схема для затяжки винтов».**

Табл. 9.141

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Проверить, что все компоненты установлены правильно.

9.4.6.6 - ПИЛОТНОЕ СОЕДИНЕНИЕ СЕРИИ 200/A/FO И 200/A + ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ РЕДУКТОР R14/A/FO И R14/A

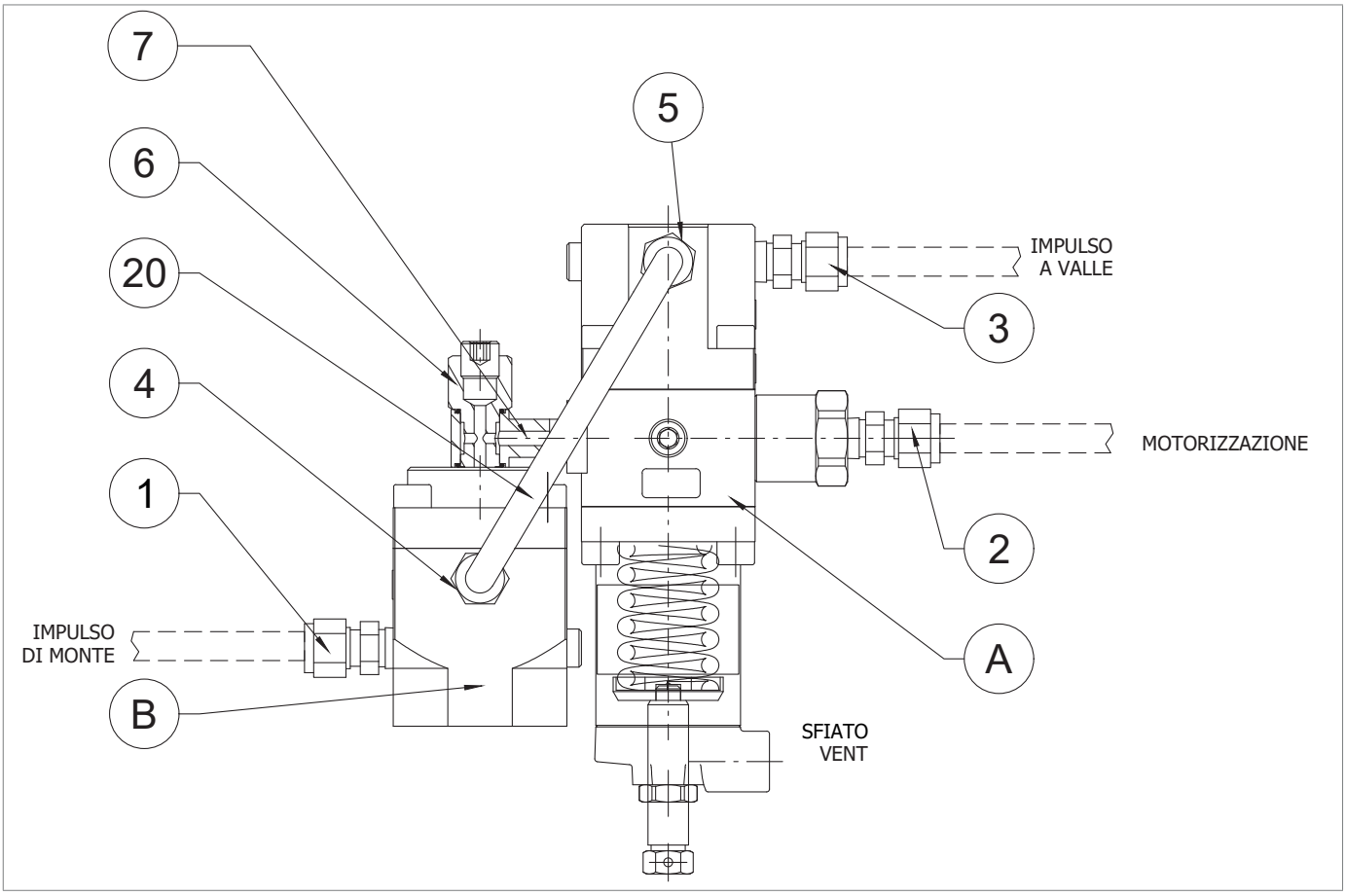
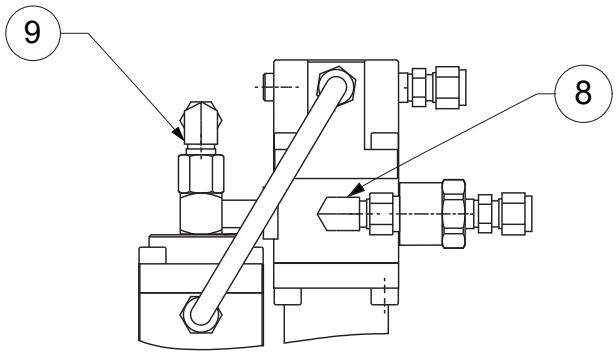


Рис. 9.69. Пилот серии 200/A и R14/A

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Подключение к трубопроводу пилотного контура пилота 200/A/FO и предварительного редуктора R14/A/FO отличается: см. рисунок ниже. Оба пилота следуют одной и той же процедуре отключения и повторного подключения.



Для подключения пилота серии 200/A/FO выполните действия, описанные в разделе Табл. 9.142:

Шаг	Действие
1	Вставьте и закрепите винт (7) на пилоте 200/A/FO.
2	Вставьте и закрепите винт (6) для подключения подогревателя R14/A/FO к пилоту 200/A/FO.
3	Подсоедините трубу (20) с помощью фитингов (4, 5).
4	Вставьте и закрепите крепежный винт для подключения пилота к контроллеру.
5	Соедините импульсные патрубки между пилотом и регулятором с помощью фитингов (2, 3, 8, 9).

Табл. 9.142.

Для отсоединения пилота серии 200/A выполните действия, описанные в разделе Табл. 9.143:

Шаг	Действие
1	Вставьте и закрепите винт (7) на пилоте 200/A.
2	Вставьте и закрепите винт (6) для подключения предварительного нагревателя R14/A к пилоту 200/A.
3	Подсоедините трубу (20) с помощью фитингов (4, 5).
4	Вставьте и закрепите крепежный винт для подключения пилота к контроллеру.
5	Соедините импульсные патрубки между пилотом и регулятором с помощью фитингов (1, 2, 3).

Табл. 9.143.

9.4.7 - ПРОЦЕДУРА ОБСЛУЖИВАНИЯ УСКОРИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА M/A

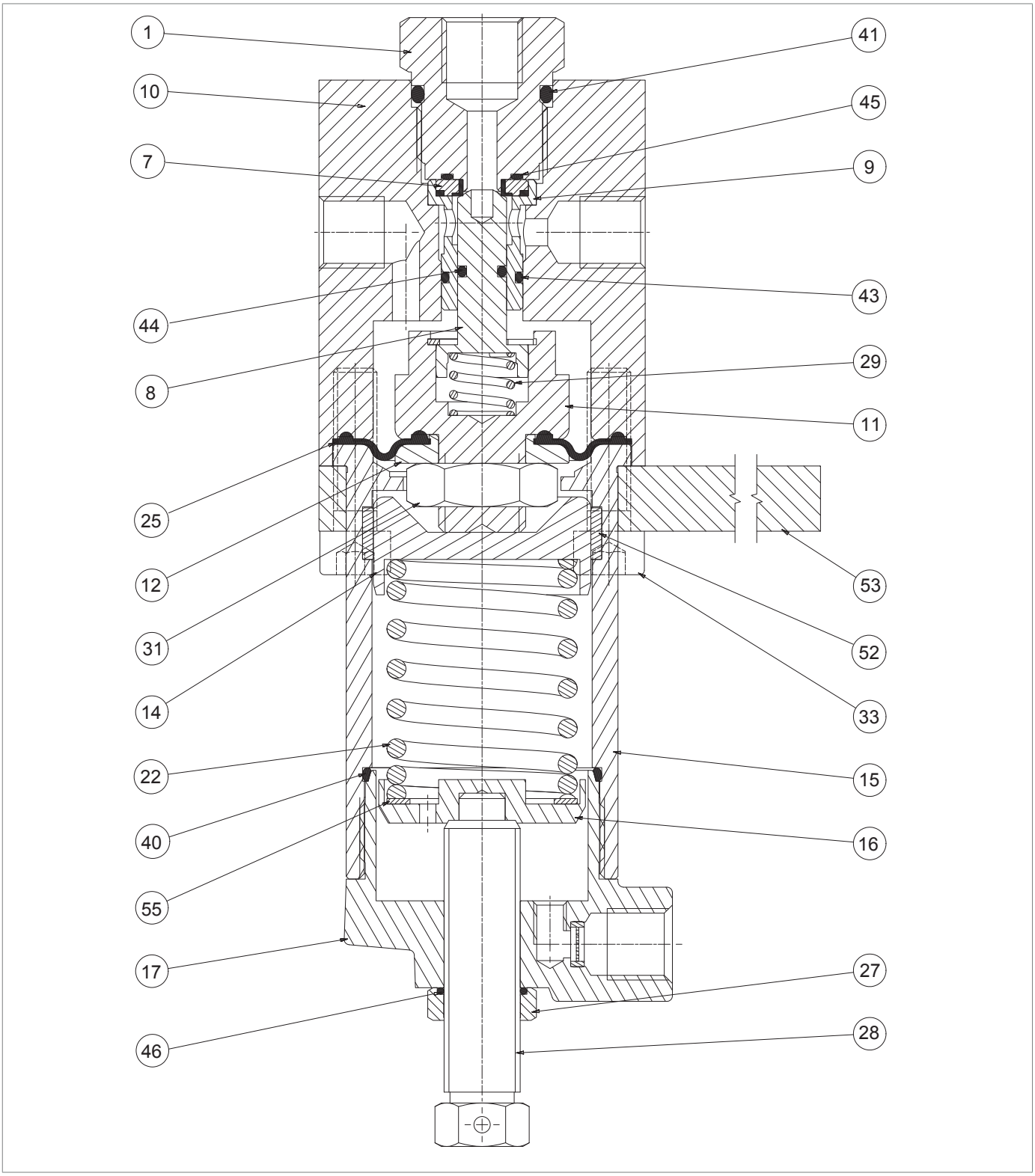
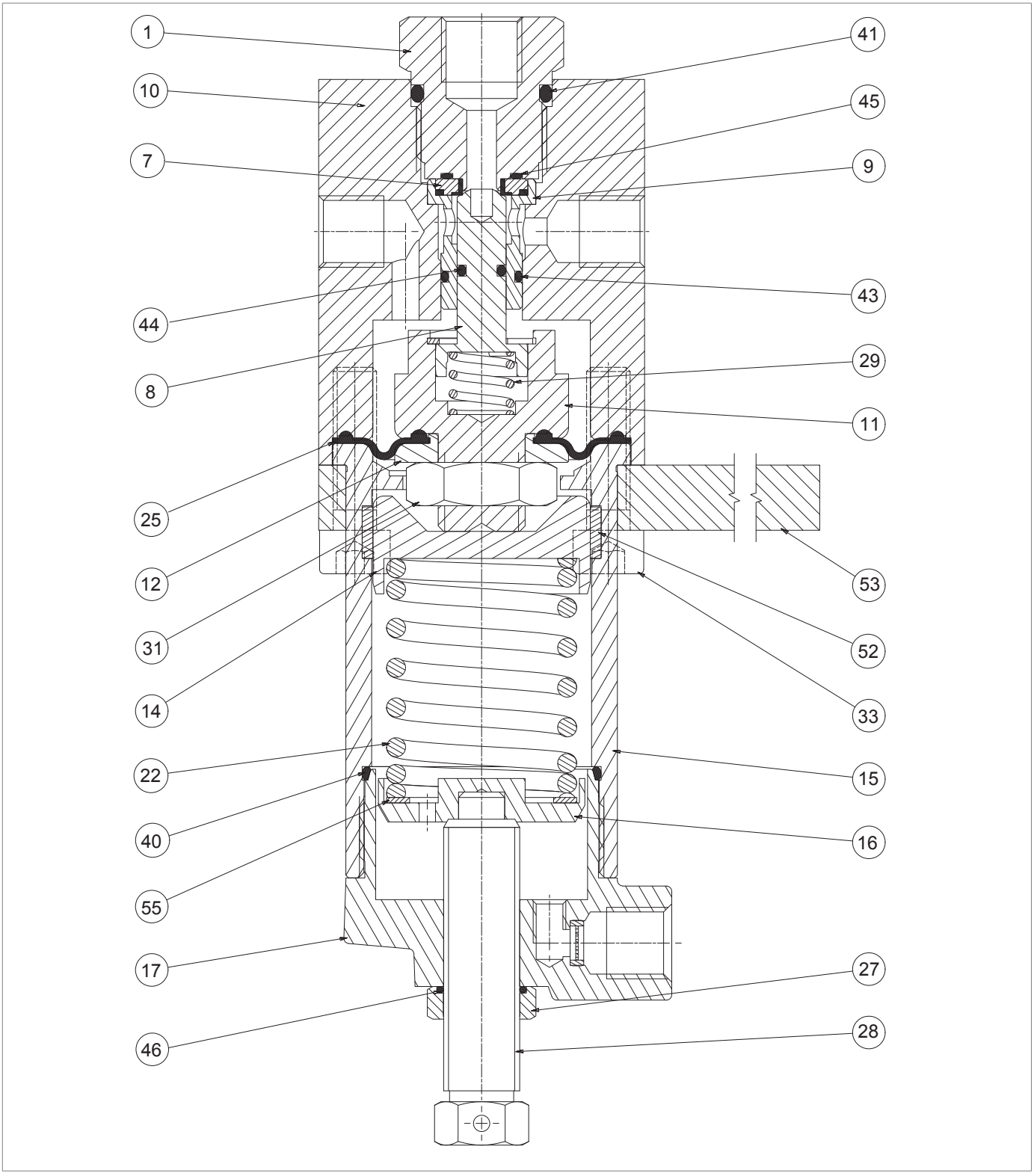


Рис. 9.70. Клапан ускорителя M/A

Шаг	Действие
1	Ослабьте гайку (27).
2	Полностью ослабьте пружину (22), повернув регулировочный винт (28).
3	Снимите регулировочный винт (28) вместе с гайкой (27).
4	Снимите колпачок (17).
5	Снять уплотнительное кольцо (40) с крышки (17) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
6	Снимите нижний держатель пружины (16) вместе с кольцом (55).
7	Снять пружину (22).
8	Снимите верхний держатель пружины (14).
9	Открутите и выньте винты нижней части (33).
10	Снимите кронштейн (53) с втулки (15).
11	Снимите втулку (15).
12	Снять и заменить кольцо I/DWR (52) со втулки (13). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить I/DWR, очистить выемки моющим средством.**
13	Снимите мембрану/штекер в сборе (8, 11, 12, 25, 29, 31).
14	Отвинтить и снять гайку (31).
15	Снять защитный диск диафрагмы (12).
16	Снять и заменить диафрагму (25). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новую диафрагму, очистить выемки моющим средством.**
17	Установить на место защитный диск диафрагмы (12)
18	Установите на место и закрепите гайку (31).
19	Снять и заменить уплотнительное кольцо (20), с закрывающего элемента (8, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
20	Открутите и снимите опору прокладки (1).
21	Снять уплотнительные кольца (41, 45) с опоры уплотнителя (1) и заменить, смазывая их синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новые уплотнительные кольца, очистить выемки моющим средством.**
22	Вытащите направляющую затвора (9).
23	Снять и заменить армированное уплотнение (4) с направляющей закрывающего элемента (9).



Клапан ускорителя M/A

Шаг	Действие
24	Снять и заменить уплотнительное кольцо (43) с направляющей закрывающего элемента (9) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
25	Установите направляющую плунжера (9) вместе с армированной прокладкой (7).
26	Разместить опору уплотнителя (15) на корпусе (10).
27	Вставьте мембрану/штекер в сборе (8, 11, 12, 25, 29, 31). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед установкой мембраны/пробки в сборе смажьте поверхность пробки (8) силиконовой смазкой.**
28	Установите втулку (15) и кронштейн (53).
29	Установить и закрепить винты (33). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Затяните винты, как показано на рисунке в разделе «9.4.2.2 - Перекрёстная схема для затяжки винтов».**
30	Установите верхний держатель пружины (14) вместе с пружиной (22).
31	Установите нижний держатель пружины (16) вместе с кольцом (55).
32	Разместить и закрепить крышку (17).
33	Снимите и замените уплотнительное кольцо (46) в гайке (27). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
34	Установить настроечный винт (28) вместе с гайкой (27).

Табл. 9.144

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Проверить, что все компоненты установлены правильно.

9.4.8 - SB/82 ПРОЦЕДУРА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ВСТРОЕННОГО ЗАПОРНОГО КЛАПАНА

9.4.8.1 - ВСТРОЕННЫЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ЗАПОРНЫЙ КЛАПАН SB/82 1”

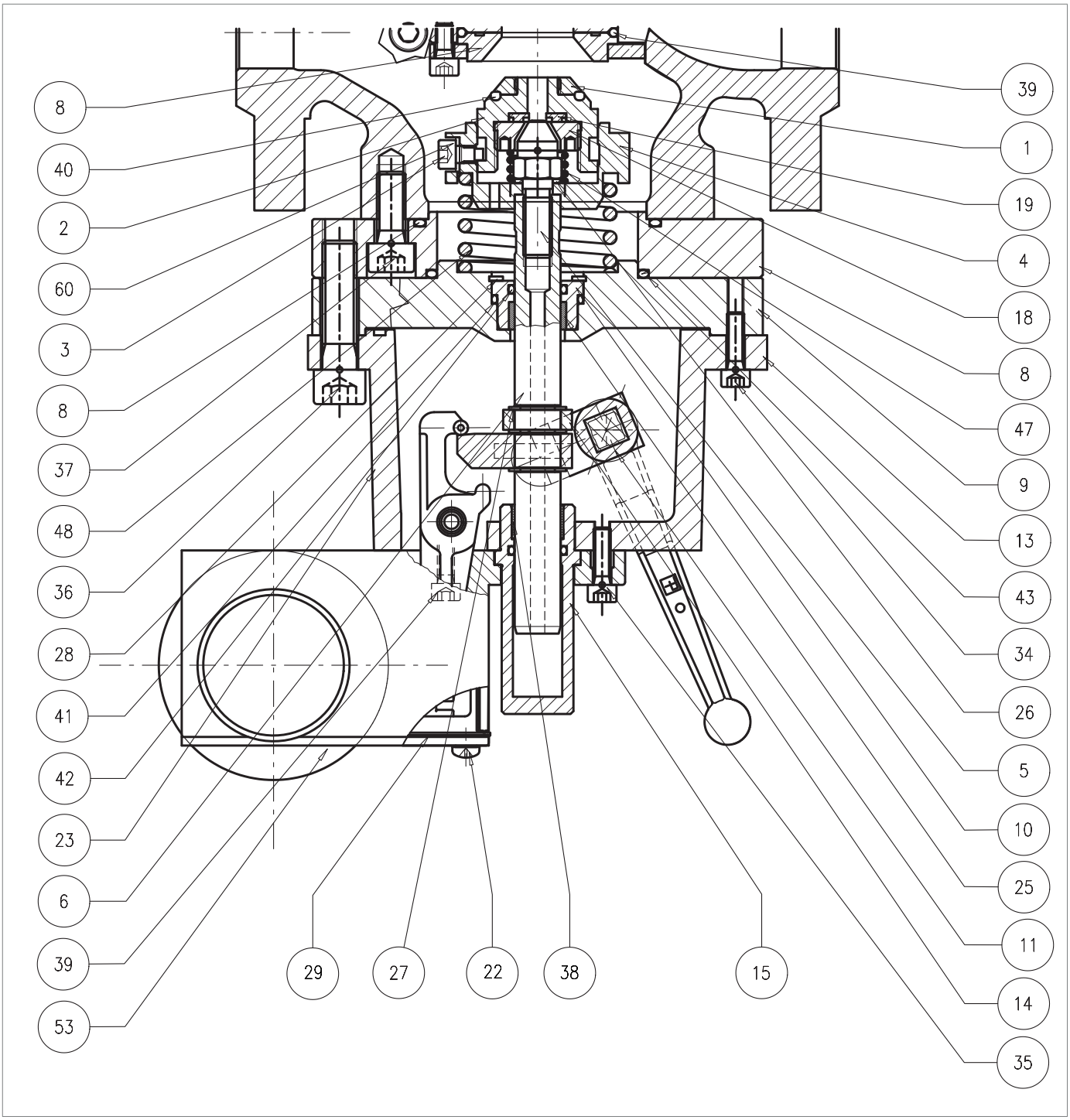
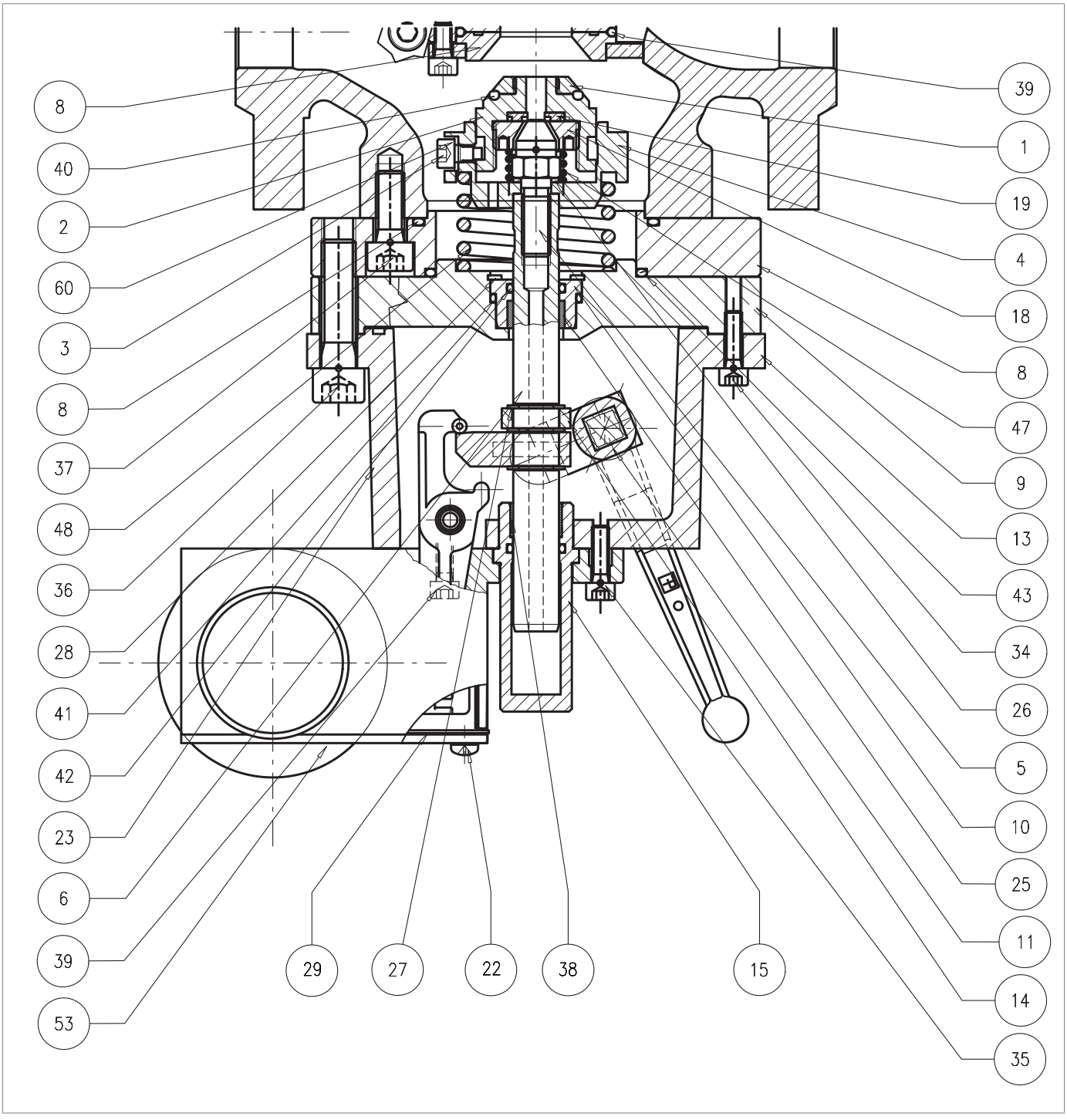


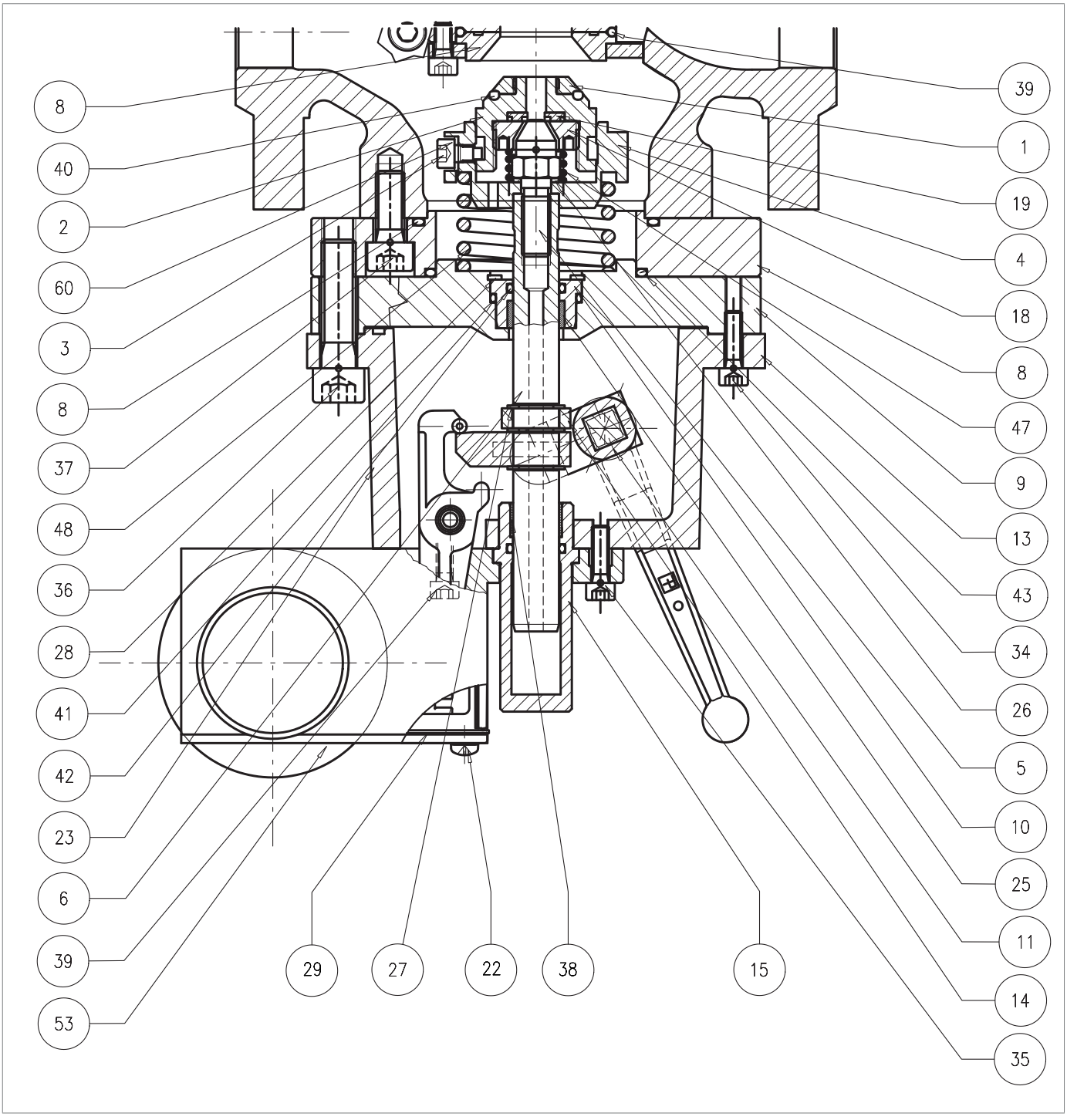
Рис. 9.71. Встроенный предохранительный запорный клапан SB/82 1”

Шаг	Действие
1	⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** **Проверить, что отсекающий клапан находится в положении закрытия.**
2	Открутите минимальную пружину (рис. 8.34, ссылка 17). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Убедитесь в наличии минимальной пружины.**
3	Включите блокирующий клапан, переведя рычаг сброса (16) в положение "ОТКРЫТО".
4	Отвинтить и снять винты (36). ⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** **Частично выкрутите все винты перед снятием первого, чтобы дать пружине растянуться.**
5	Снимите запорный клапан и положите его на ударопрочную поверхность так, чтобы затвор (2) был направлен вниз **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Следите за тем, чтобы не нажать кнопку сброса (см. рис. 4.10, ссылка 10).**
6	Снимите блокирующий клапан с охраны, нажав кнопку сброса (рис. 4.10, ссылка 10). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** • **Во время этой фазы медленно переведите рычаг сброса (16) в положение "ЗАКРЫТО".** • **Будьте осторожны, чтобы не повредить затвор (2)**
7	Открутите винты (137).
8	Снять фланец (8).
9	Снять уплотнительное кольцо (43) с фланца (8) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
10	Снять уплотнительное кольцо (37) с фланца (8) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
11	Отвинтить и снять винты (3).
12	Открутите и снимите зубчатые шайбы (60).
13	Снимите узел закрывающего элемента.
14	Снять пружину (47).
15	Открутите и снимите кольцевую гайку (18) с помощью соответствующего инструмента. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Пожалуйста, обратитесь к пункту «Табл. 7.57» в параграфе «7.1 - Перечень инструментов».**
16	Снимите и замените прокладку (19).
17	Установите и закрепите кольцевую гайку (18) с помощью соответствующего инструмента. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Пожалуйста, обратитесь к пункту «Табл. 7.57» в параграфе «7.1 - Перечень инструментов».**
18	Отвинтить и снять кольцевую гайку (1).



Встроенный предохранительный запорный клапан SB/82 1"

Шаг	Действие
19	Снять и заменить уплотнительное кольцо (40), с закрывающего элемента (2), смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
20	Установите на место и закрепите кольцевую гайку (1).
21	Открутите винт затвора (5).
22	Снимите шайбу (26).
23	Снимите держатель пружины (4) и пружину (48).
24	Открутите и снимите винты (22) реле давления.
25	Снимите крышку (119) вместе с прокладкой (29).
26	Открутите боковые винты (39) на внутренней стороне коробки.
27	Открутите винты (35).
28	Снимите узел реле давления. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Порядок обслуживания блока реле давления см. в соответствующей брошюре.**
29	Вытащите стекло (15).
30	Снять и заменить уплотнительное кольцо (42) со стакана (15), смазывая их синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
31	Отвинтить и снять винты (34).
32	Снять промежуточный корпус (16) с фланца (9).
33	Вытащите шток (6), стараясь не повредить его.
34	Снимите с фланца (9) кольцо сглаживания (28).
35	Вытащите компас (10).
36	Снять уплотнительное кольцо (41) с распорной втулки (10) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
37	Снять и заменить кольцо I/DWR (25) с распорной втулки (10) смазывая его синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое кольцо I/DWR, очистить выемки моющим средством.**
38	Разместить распорную втулку (10). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Следите за тем, чтобы не повредить уплотнительное кольцо (41).**
39	Разместить стопорное кольцо (28).
40	Установите шток (6). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Смажьте поверхность штока силиконовой смазкой.**



Встроенный предохранительный запорный клапан SB/82 1"

Шаг	Действие
41	Разместить промежуточный корпус (13).
42	Установите стекло (15).
43	Установите реле давления в сборе.
44	Установить и закрепить винты (35), согласно моменту затяжки: • 1": Табл. 9.108
45	Вставьте и закрепите боковые винты (39) внутри реле давления в соответствии с моментом затяжки: • 1": Табл. 9.108
46	Установите прокладку (29) и крышку (119).
47	Установить и закрепить винты (22).
48	Установите пружину (48) и держатель пружины (4).
49	Разместить шайбу (26) **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед установкой винта (5) нанесите клей для фиксации резьбы.**
50	Закрепите винт затвора (5).
51	Разместить пружину (47).
52	Установите затвор в сборе.
53	Вставьте шайбы с насечками (60). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед установкой винта (3) нанесите клей для фиксации резьбы.**
54	Установить и закрепить винты (3), согласно моменту затяжки • 1": Табл. 9.108 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Затяните винты, как показано на рисунке в разделе «9.4.2.2 - Перекрёстная схема для затяжки винтов».**
55	Разместить фланец (8) на корпусе.
56	Закрепить винты (137), согласно моменту затяжки: • 1": Табл. 9.108 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Затяните винты, как показано на рисунке в разделе «9.4.2.2 - Перекрёстная схема для затяжки винтов».**
57	Переверните запорный клапан вверх дном, направив затвор (2) вниз, на ударопрочную поверхность.
58	Поставьте на охрану запорный клапан, переведя рычаг сброса (16) в открытое положение
59	Установите запорный клапан. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Следите за тем, чтобы не нажать кнопку сброса (см. рис. 4.10, ссылка 10).**
60	Установить и закрепить винты (36), согласно моменту затяжки • 1": Табл. 9.108 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Затяните винты, как показано на рисунке в разделе «9.4.2.2 - Перекрёстная схема для затяжки винтов».**

Табл. 9.145

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Проверить, что все компоненты установлены правильно.

9.4.8.2 - ВСТРАИВАЕМЫЙ ЗАПОРНЫЙ КЛАПАН SB/82 2"÷ 3"

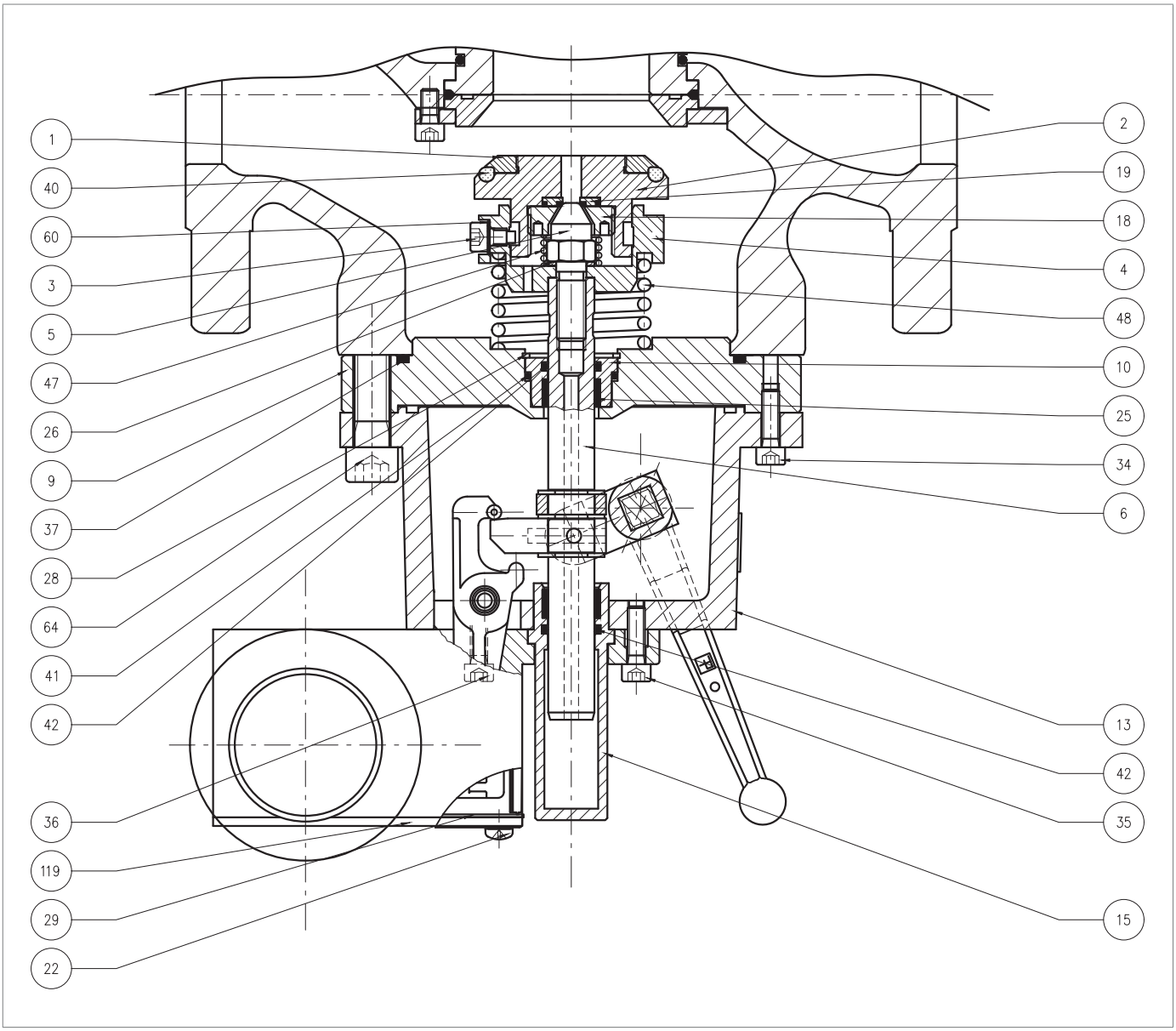
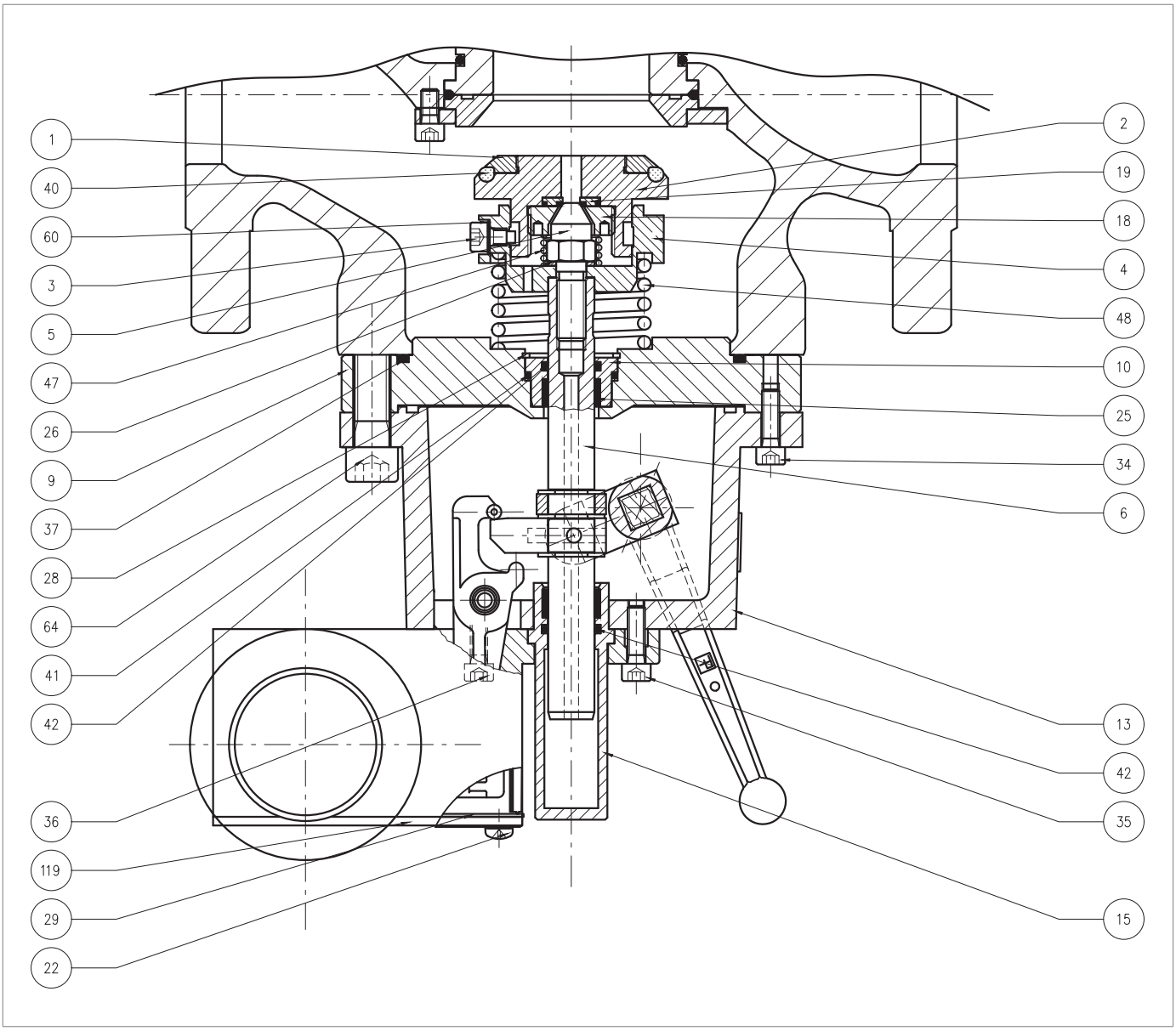


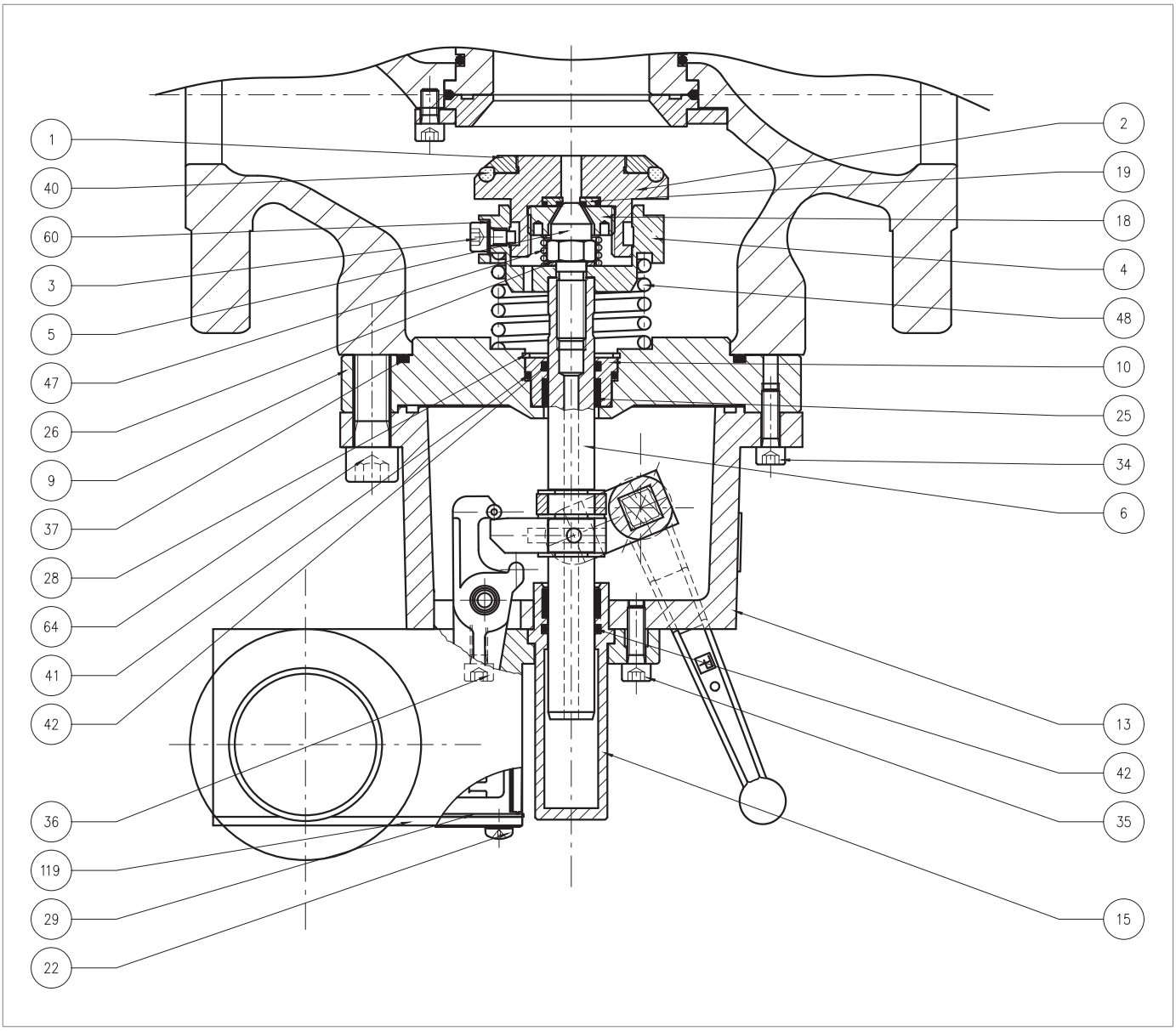
Рис. 9.72. Встроенный клапан SB/82 2"÷ 3"

Шаг	Действие
1	**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** **Проверить, что отсекающий клапан находится в положении закрытия.**
2	Открутите минимальную пружину (рис. 8.34, ссылка 17). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Убедитесь в наличии минимальной пружины.**
3	Включите запорный клапан, переведя рычаг сброса (16) в открытое положение.
4	Отвинтить и снять винты (64). **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** **Частично выкрутите все винты перед снятием первого, чтобы дать пружине растянуться.** **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Во время этой фазы поддерживайте встроенный блокирующий клапан SB/82.**
5	Снимите запорный клапан и положите его на ударопрочную поверхность так, чтобы затвор (2) был направлен вниз. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Следите за тем, чтобы не нажать кнопку сброса (см. рис. 4.10, ссылка 10).**
6	Снимите блокирующий клапан с охраны, нажав кнопку сброса (рис. 4.10, ссылка 10). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** • **Во время этой фазы медленно переведите рычаг сброса (16) в положение "ЗАКРЫТО".** • **Будьте осторожны, чтобы не повредить затвор (2)**
7	Снять уплотнительное кольцо (37) с фланца (9) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
8	Открутите и снимите винты (3) вместе с зубчатыми шайбами (60).
9	Снимите узел закрывающего элемента.
10	Снять пружину (47).
11	Открутите и снимите кольцевую гайку (18) с помощью соответствующего инструмента. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Пожалуйста, обратитесь к пункту «Табл. 7.57» в параграфе «7.1 - Перечень инструментов».**
12	Снимите и замените прокладку (19).
13	Установите и закрепите кольцевую гайку (18) с помощью соответствующего инструмента. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Пожалуйста, обратитесь к пункту «Табл. 7.57» в параграфе «7.1 - Перечень инструментов».**
14	Отвинтить и снять кольцевую гайку (1).



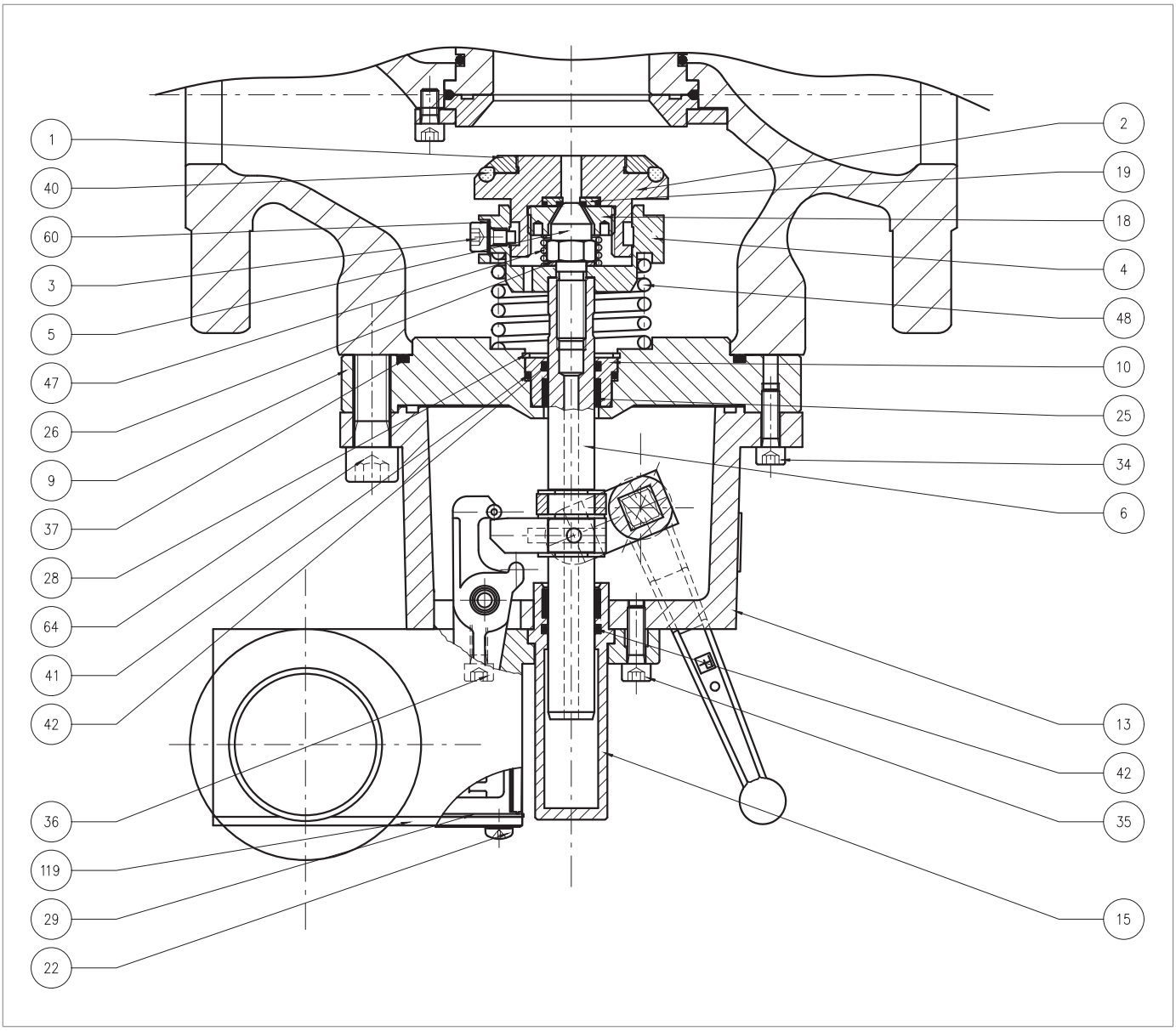
Встроенный клапан SB/82 2"÷ 3"

Шаг	Действие
15	Снять и заменить уплотнительное кольцо (40), с закрывающего элемента (2), смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
16	Установите на место и закрепите кольцевую гайку (1).
17	Открутите винт затвора (5).
18	Снимите шайбу (26).
19	Снимите держатель пружины (4) и пружину (48).
20	Открутите и снимите винты (22) реле давления.
21	Снимите крышку (119) вместе с прокладкой (29).
22	Открутите боковые винты (36) на внутренней стороне реле управляющего давления.
23	Открутите внешние винты (35).
24	Снимите узел реле давления. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Порядок обслуживания блока реле давления см. в соответствующей брошюре.**
25	Вытащите стекло (15).
26	Снять и заменить уплотнительное кольцо (42) со стакана (15), смазывая их синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
27	Отвинтить и снять винты (34).
28	Снять промежуточный корпус (13)
29	Вытащите шток (6), стараясь не повредить его.
30	Снимите с фланца (9) кольцо сглаживания (28).
31	Вытащите компас (10).
32	Снять уплотнительное кольцо (41) с фланца (9) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
33	Снять уплотнительное кольцо (42) с распорной втулки (10) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
34	Снять и заменить кольцо I/DWR (25) с распорной втулки (10) смазывая его синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое кольцо I/DWR, очистить выемки моющим средством.**



Встроенный клапан SB/82 2"÷ 3"

Шаг	Действие
35	Установите втулку (10), стараясь не повредить уплотнительное кольцо (41).
36	Поместите кольцо искателя (28) во фланец (9).
37	Установите шток (6) во втулку (10). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Смажьте поверхность штока силиконовой смазкой.**
38	Разместить промежуточный корпус (13).
39	Установить и закрепить винты (34).
40	Установите стекло (15).
41	Установите реле давления в сборе.
42	Установить и закрепить винты (35), согласно моменту затяжки: • 2": Табл. 9.109 • 3": Табл. 9.110 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Затяните винты, как показано на рисунке в разделе «9.4.2.2 - Перекрёстная схема для затяжки винтов».**
43	Установить и закрепить боковые винты (36), согласно моменту затяжки: • 2": Табл. 9.109 • 3": Табл. 9.110 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Затяните винты, как показано на рисунке в разделе «9.4.2.2 - Перекрёстная схема для затяжки винтов».**
44	Установите прокладку (29) вместе с крышкой (119).
45	Установить и закрепить винты (22).
46	Установите пружину (48) и держатель пружины (4).
47	Разместить шайбу (26).
48	Установить и закрепить винт закрывающего элемента (5), согласно моменту затяжки: • 2": Табл. 9.109 • 3": Табл. 9.110 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** • **Перед установкой винта (5) нанесите клей для фиксации резьбы** • **Затяните винты, как показано на рисунке в разделе «9.4.2.2 - Перекрёстная схема для затяжки винтов».**
49	Разместить пружину (47).
50	Установите затвор в сборе.
51	Вставьте винты (3) вместе с зубчатыми шайбами (60). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед установкой винта (3) нанесите клей для фиксации резьбы.**
52	Закрепите винты (3), удерживая затвор в сборе, чтобы сжать пружину (47) внутри направляющей затвора (4).
53	Переверните запорный клапан вверх дном, направив затвор (2) вниз, на ударопрочную поверхность.
54	Поставьте на охрану запорный клапан, переведя рычаг сброса (16) в открытое положение



Встроенный клапан SB/82 2"÷ 3"

Шаг	Действие
55	Установите запорный клапан. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Следите за тем, чтобы не нажать кнопку сброса (см. рис. 4.10, ссылка 10).**
56	Установить и закрепить винты (64), согласно моменту затяжки: • 2": Табл. 9.109 • 3": Табл. 9.110 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Затяните винты, как показано на рисунке в разделе «9.4.2.2 - Перекрёстная схема для затяжки винтов».**

Табл. 9.146

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Проверить, что все компоненты установлены правильно.

9.4.8.3 - ВСТРАИВАЕМЫЙ ЗАПОРНЫЙ КЛАПАН SB/82 4÷ 8"

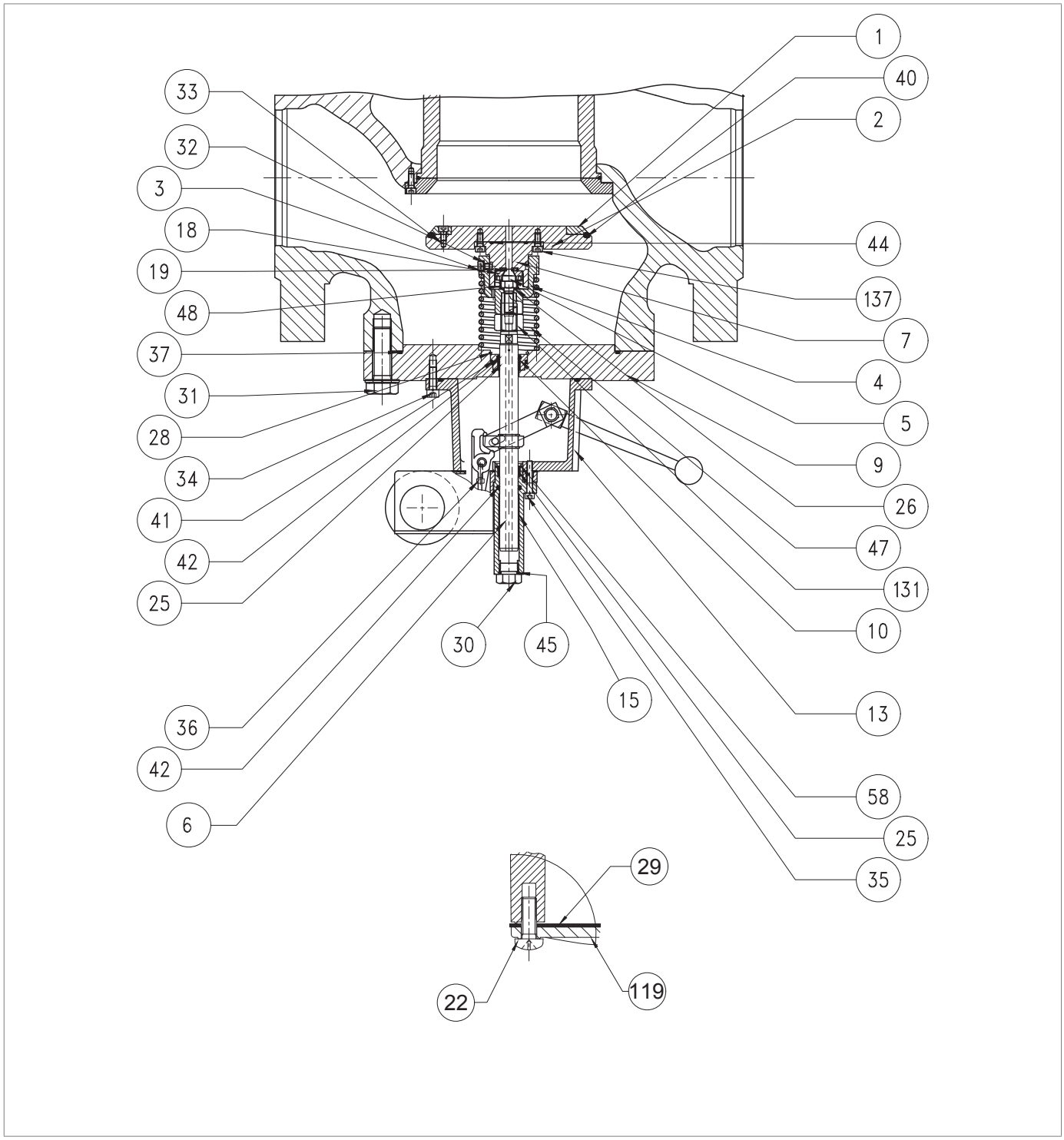
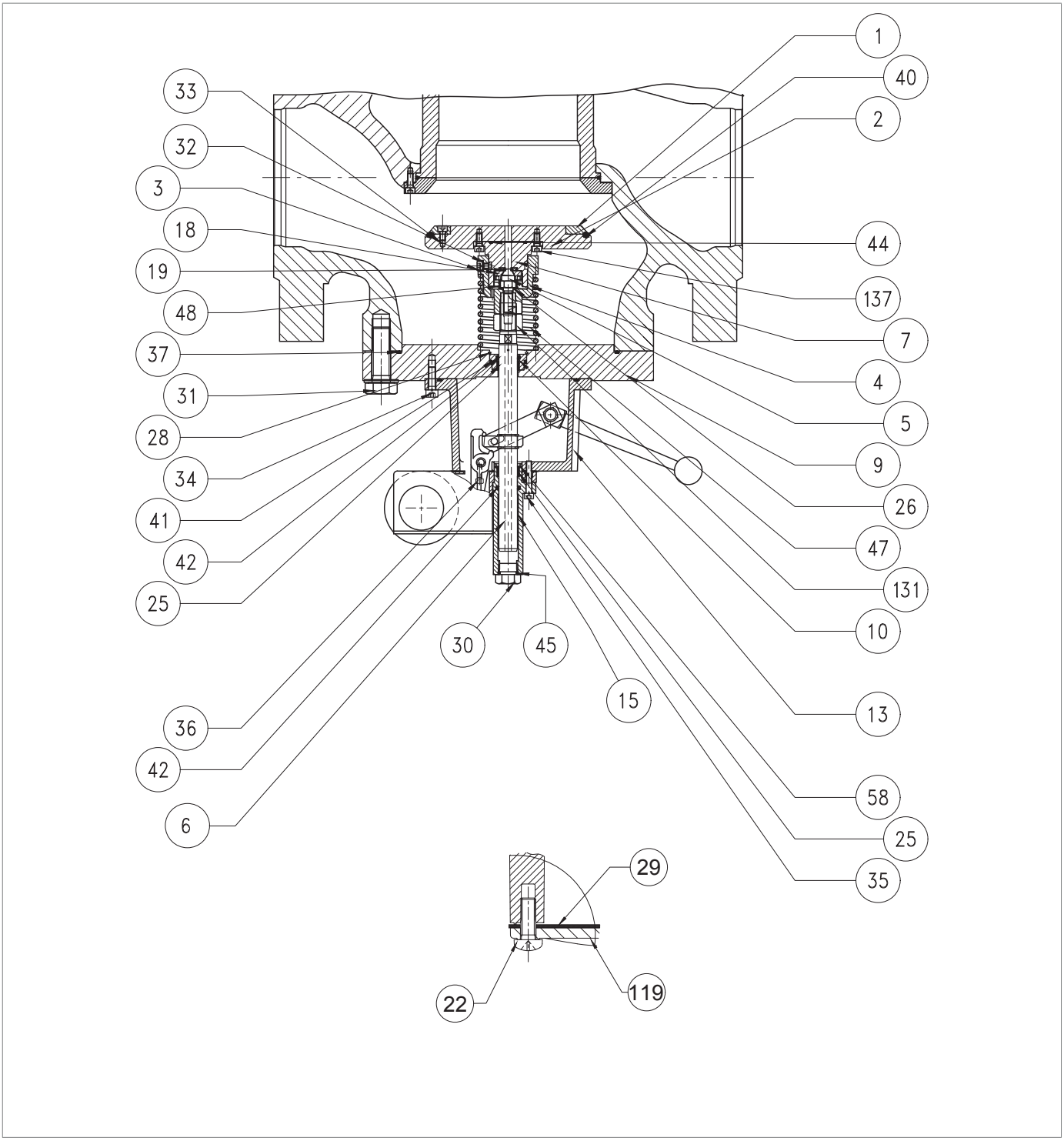


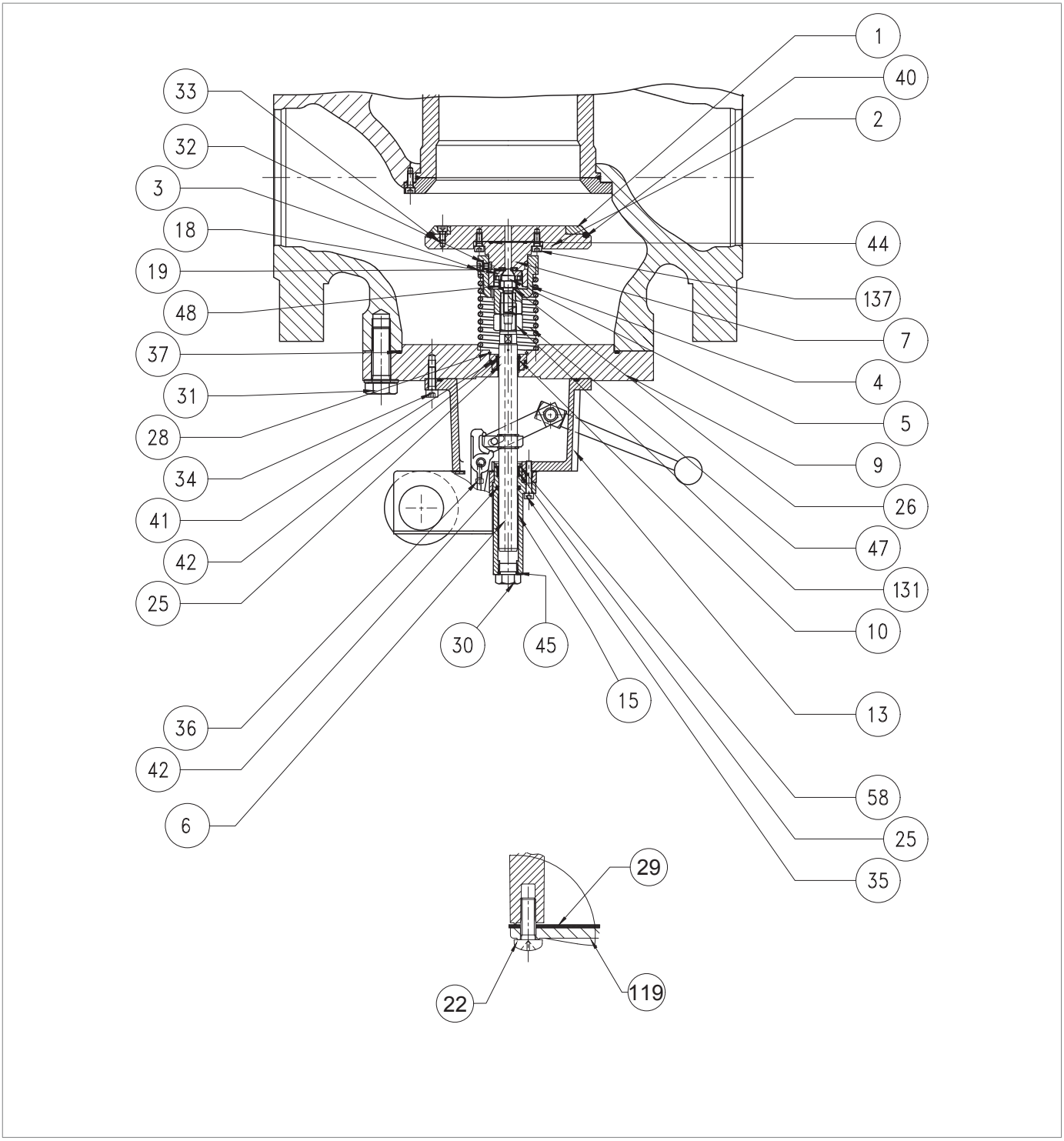
Рис. 9.73. Встроенный клапан SB/82 4"÷ 8"

Шаг	Действие
1	**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** **Проверить, что отсекающий клапан находится в положении закрытия.**
2	Открутите минимальную пружину (рис. 8.34, ссылка 17). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Убедитесь в наличии минимальной пружины.**
3	Включите блокирующий клапан, переведя рычаг сброса (16) в положение "ОТКРЫТО".
4	Отвинтить и снять винты (31). **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** **Частично выкрутите все винты перед снятием первого, чтобы дать пружине растянуться.** **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Во время этой фазы поддерживайте встроенный блокирующий клапан SB/82.**
5	Снять уплотнительное кольцо (37) с фланца (9) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
6	Открутите и снимите винты (3) вместе с зубчатыми шайбами (32).
7	Снимите узел направляющей закрывающего элемента.
8	Снять пружину (47).
9	Открутите и снимите кольцевую гайку (18) с помощью специального инструмента. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Пожалуйста, обратитесь к пункту «Табл. 7.57» в параграфе «7.1 - Перечень инструментов».**
10	Снимите и замените прокладку (19).
11	Установите и закрепите кольцевую гайку (18) с помощью соответствующего инструмента.
12	Отвинтить и снять винты (137).
13	Снять и заменить уплотнительное кольцо (44) с опоры закрывающего элемента (7) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
14	Открутите винты (33).
15	Снимите кольцевую гайку (1).
16	Снять и заменить уплотнительное кольцо (40), с закрывающего элемента (2), смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
17	Разместить блокировочной кольцо (1).



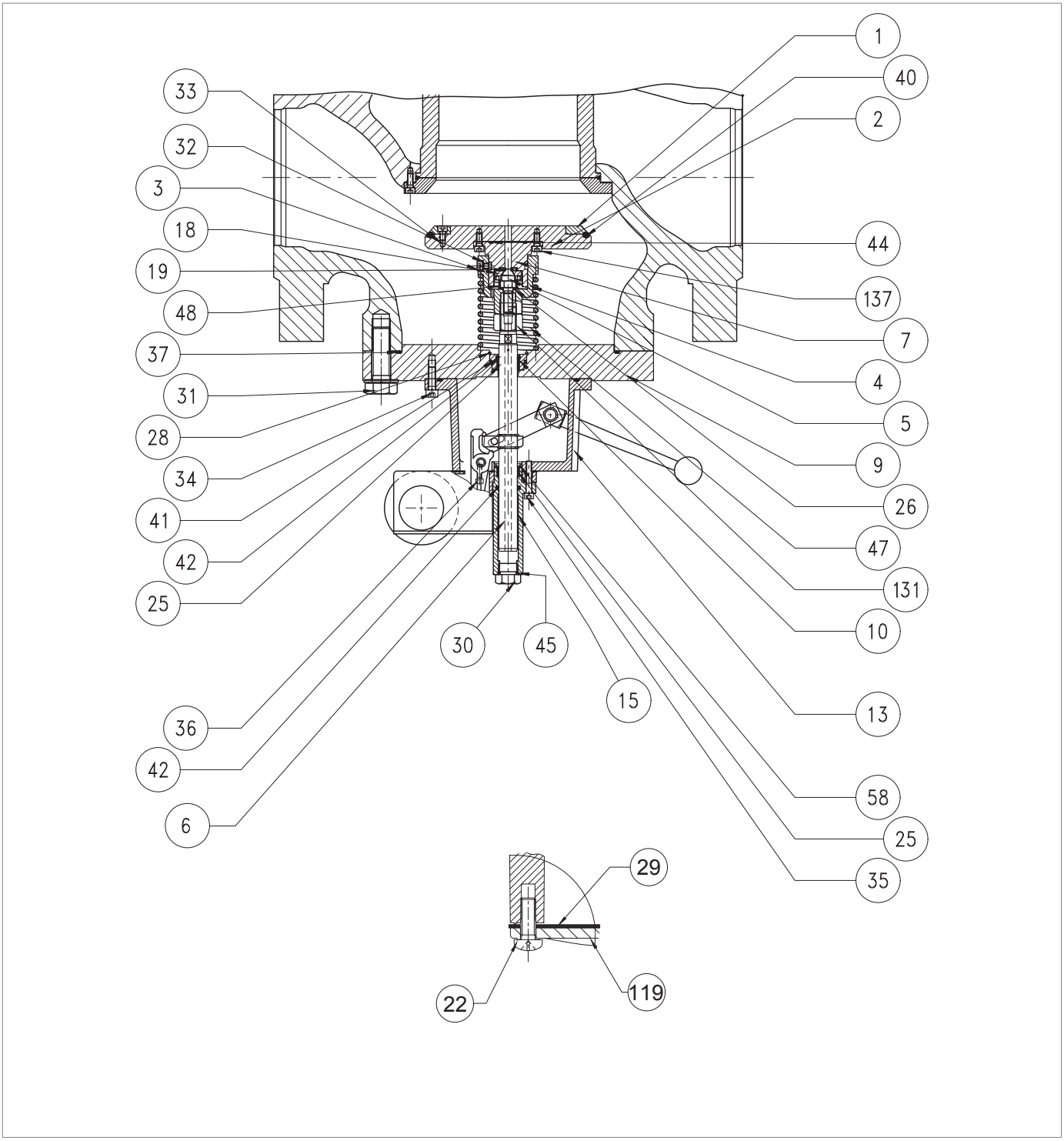
Встроенный клапан SB/82 4"÷ 8"

Шаг	Действие
18	Установить и закрепить винты (33), согласно моментам затяжки: • 4″: Табл. 9.111 • 6″: Табл. 9.112 • 8″: Табл. 9.113 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Затяните винты, как показано на рисунке в разделе «9.4.2.2 - Перекрёстная схема для затяжки винтов».**
19	Установите затвор (2) в держатель затвора (7).
20	Установить и закрепить винты (137), согласно моментам затяжки: • 4″: Табл. 9.111 • 6″: Табл. 9.112 • 8″: Табл. 9.113 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Затяните винты, как показано на рисунке в разделе «9.4.2.2 - Перекрёстная схема для затяжки винтов».**
21	Открутите винт затвора (5).
22	Снимите шайбу (26).
23	Снимите держатель пружины (4) и пружину (48).
24	Отвинтить и снять гайку (131).
25	Открутите и снимите винты (22) реле давления.
26	Снимите крышку (119) и прокладку (29).
27	Открутите боковые винты (36) на внутренней стороне реле управляющего давления.
28	Открутите винты (35).
29	Вытащите стекло (15).
30	Снять и заменить уплотнительное кольцо (42) со стакана (15), смазывая их синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
31	Снимите колпачок (30).
32	**ТОЛЬКО ДЛЯ 6-8 ДЮЙМОВ** Снять уплотнительное кольцо (45) с крышки (30) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
33	Снимите кольцо искателя (58) с чашки (15).
34	Снять и заменить кольцо I/DWR (25) со стакана (15) смазывая его синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое кольцо I/DWR, очистить выемки моющим средством.**
35	Поместите кольцо искателя (58) в чашку (15).
36	Снимите узел реле давления. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Порядок обслуживания блока реле давления см. в соответствующей брошюре.**



Встроенный клапан SB/82 4"÷ 8"

Шаг	Действие
37	Отвинтить и снять винты (34).
38	Снять промежуточный корпус (13).
39	Снимите с фланца (9) кольцо сглаживания (28).
40	Вытащите компас (10).
41	Снять уплотнительное кольцо (41) с фланца (9) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
42	Снять уплотнительное кольцо (42) с распорной втулки (10) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
43	Снять и заменить кольцо I/DWR (25) с распорной втулки (10) смазывая его синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое кольцо I/DWR, очистить выемки моющим средством.**
44	Установите втулку (10), стараясь не повредить уплотнительное кольцо (41).
45	Поместите кольцо искателя (28) во фланец (9).
46	Установите шток (6) во втулку (10). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Смажьте поверхность штока силиконовой смазкой.**
47	Разместить промежуточный корпус (13).
48	Установить и закрепить винты (34), согласно моментам затяжки: • 4": Табл. 9.111 • 6": Табл. 9.112 • 8": Табл. 9.113 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Затяните винты, как показано на рисунке в разделе «9.4.2.2 - Перекрёстная схема для затяжки винтов».**
49	Установите реле давления в сборе.
50	Установите стекло (15).
51	Установить и закрепить винты (35), согласно моментам затяжки: • 4": Табл. 9.111 • 6": Табл. 9.112 • 8": Табл. 9.113 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Затяните винты, как показано на рисунке в разделе «9.4.2.2 - Перекрёстная схема для затяжки винтов».**
52	Вставьте и закрепите боковые винты (36) внутри реле давления в соответствии с моментами затяжки: • 4": Табл. 9.111 • 6": Табл. 9.112 • 8": Табл. 9.113 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Затяните винты, как показано на рисунке в разделе «9.4.2.2 - Перекрёстная схема для затяжки винтов».**



Встроенный клапан SB/82 4"÷ 8"

Шаг	Действие
53	Установите крышку (30) и закрепите ее.
54	Установите прокладку (29) и крышку (119).
55	Установить и закрепить винты (22). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Затяните винты, как показано на рисунке в разделе «9.4.2.2 - Перекрёстная схема для затяжки винтов».**
56	Установить и закрепить гайку (131).
57	Установите пружину (48) и держатель пружины (4).
58	Разместить шайбу (26).
59	Вставьте и закрепите винт затвора (5), используя клей для фиксации резьбы, в соответствии с моментом затяжки: • 4": Табл. 9.111 • 6": Табл. 9.112 • 8": Табл. 9.113 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Затяните винты, как показано на рисунке в разделе «9.4.2.2 - Перекрёстная схема для затяжки винтов».**
60	Разместить пружину (47).
61	Установите затвор в сборе.
62	Вставьте винты (3) вместе с зубчатыми шайбами (60). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед установкой винта (3) нанесите клей для фиксации резьбы.**
63	Закрепите винты (3), удерживая затвор в сборе, чтобы сжать пружину (47) внутри направляющей затвора (4).
64	Переверните запорный клапан вверх дном, направив затвор (2) вниз, на ударопрочную поверхность.
65	Поставьте на охрану запорный клапан, переведя рычаг сброса (16) в открытое положение
66	Установите запорный клапан. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Следите за тем, чтобы не нажать кнопку сброса (см. рис. 4.10, ссылка 10).**
67	Установить и закрепить винты (31), согласно моменту затяжки: • 4": Табл. 9.111 • 6": Табл. 9.112 • 8": Табл. 9.113 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Затяните винты, как показано на рисунке в разделе «9.4.2.2 - Перекрёстная схема для затяжки винтов».**

Табл. 9.147

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Проверить, что все компоненты установлены правильно.

9.4.8.4 - ВСТРОЕННЫЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ЗАПОРНЫЙ КЛАПАН SB/82 10”

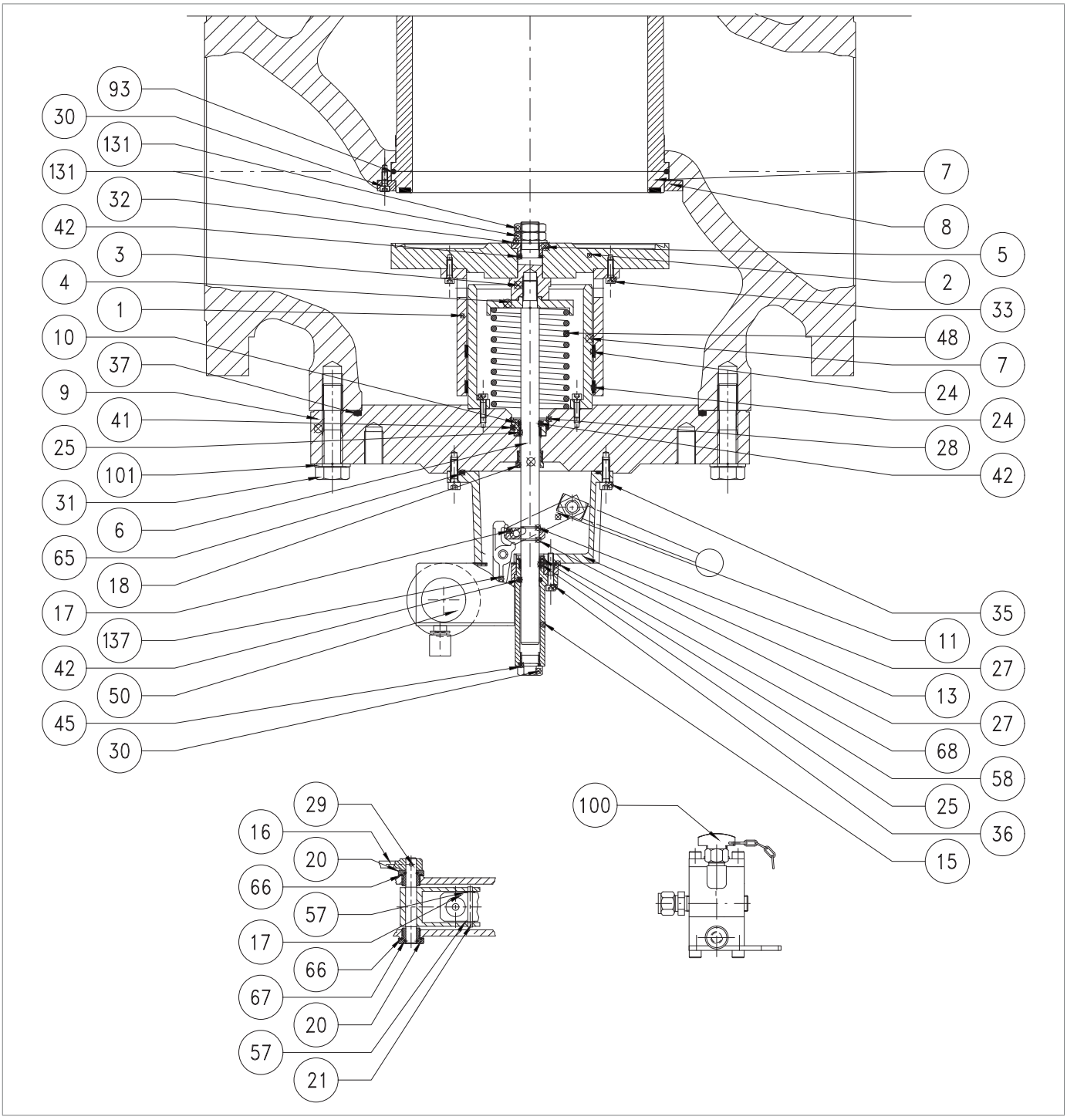
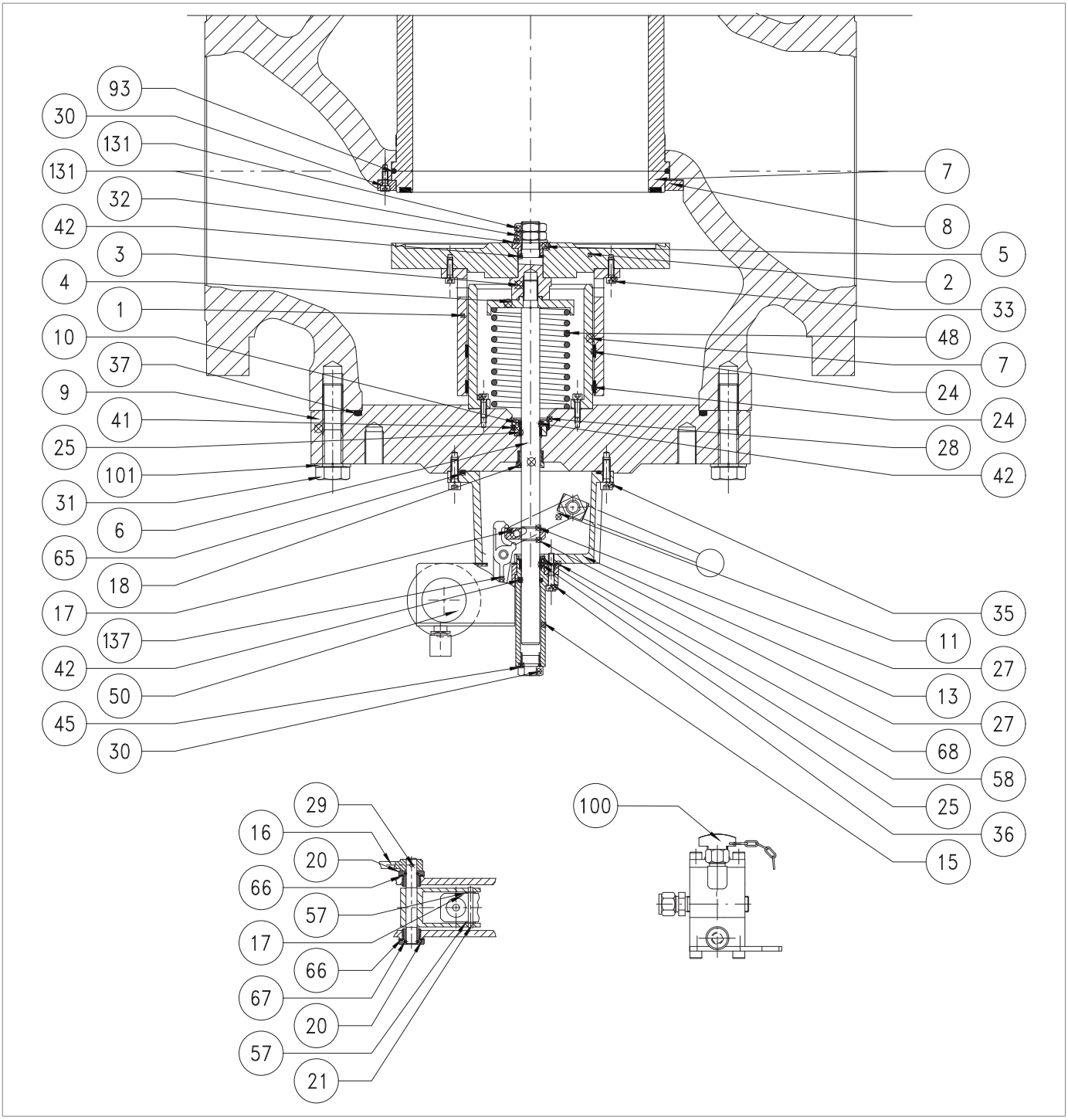


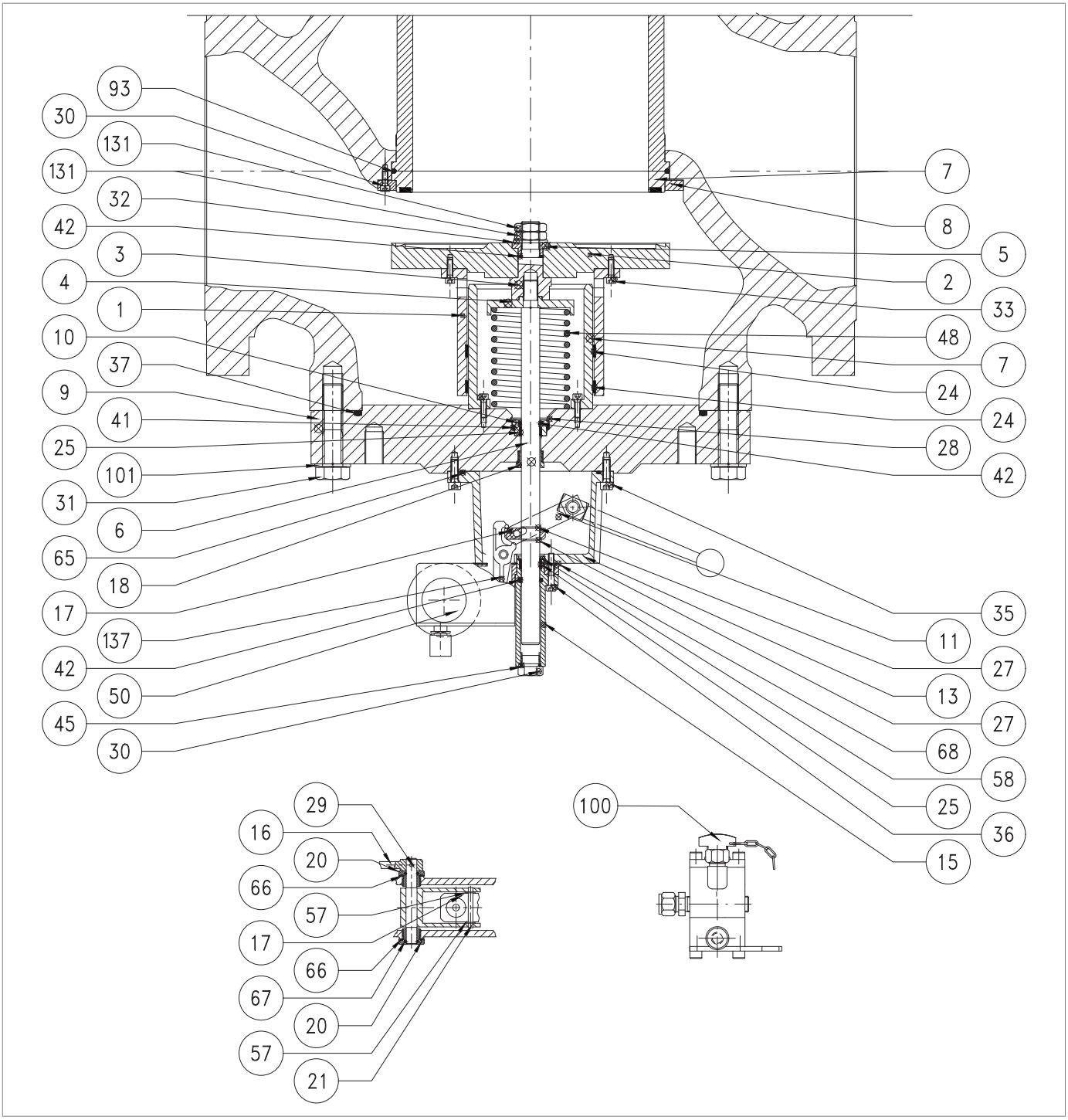
Рис. 9.74. Встроенный предохранительный запорный клапан SB/82 10”

Шаг	Действие
1	**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** **Проверить, что отсекающий клапан находится в положении закрытия.**
2	Открутите минимальную пружину (рис. 8.34, ссылка 17). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Убедитесь в наличии минимальной пружины.**
3	Включите блокирующий клапан, переведя рычаг сброса (16) в положение "ОТКРЫТО".
4	Отвинтить и снять винты (36). **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** **Частично выкрутите все винты перед снятием первого, чтобы дать пружине растянуться.** **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Во время этой фазы поддерживайте встроенный блокирующий клапан SB/82.**
5	Снимите запорный клапан и положите его на ударопрочную поверхность так, чтобы затвор (2) был направлен вниз **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Следите за тем, чтобы не нажать кнопку сброса (см. рис. 4.10, ссылка 10).**
6	Снимите блокирующий клапан с охраны, нажав кнопку сброса (рис. 4.10, ссылка 10). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** • **Во время этой фазы медленно переведите рычаг сброса (16) в положение "ЗАКРЫТО".** • **Будьте осторожны, чтобы не повредить затвор (2)**
7	Отвинтить и снять винты (31).
8	Снимите встроенный блокирующий клапан SB/82 и положите его на ударопрочную поверхность.
9	Снять уплотнительное кольцо (37) с фланца (9) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
10	Открутите и снимите гайки (131) вместе с шайбой (32).
11	Снимите затвор (2) вместе с втулкой затвора (1) и втулкой (5).
12	Вытащите компас (5).
13	Снять уплотнительное кольцо (42) с распорной втулки (5) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
14	Отвинтить и снять винты (33).
15	Отделите затвор (2) от гильзы затвора (1).



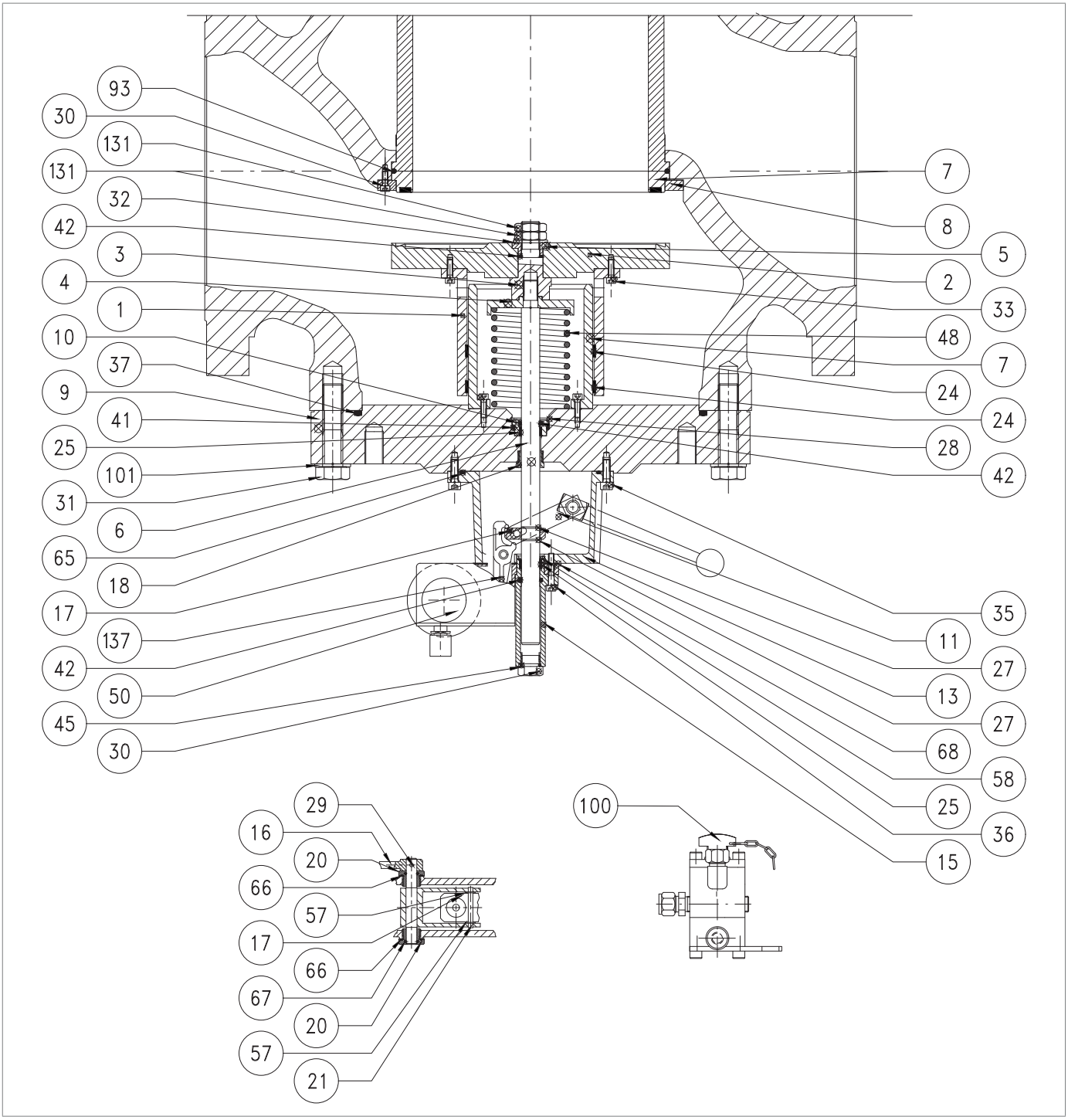
Встроенный предохранительный запорный клапан SB/82 10"

Шаг	Действие
16	Снимите и замените кольца I/DWR (24) с втулки плунжера (1), смазав их силиконовой смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое кольцо I/DWR, очистить выемки моющим средством.**
17	Отвинтить и снять удлинитель (3) со штока (6).
18	Снимите держатель пружины (4) и пружину (48).
19	Открутите и снимите винты (22) реле давления.
20	Снимите крышку (19) и прокладку (29).
21	Открутите боковые винты (137) на внутренней стороне реле управляющего давления.
22	Открутите винты (36).
23	Вытащите стекло (15).
24	Снять и заменить уплотнительное кольцо (42) со стакана (15), смазывая их синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
25	Снимите колпачок (30).
26	Снять уплотнительное кольцо (45) с крышки (30) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
27	Снимите кольцо искателя (58) с чашки (15).
28	Снять и заменить кольцо I/DWR (25) со стакана (15) смазывая его синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое кольцо I/DWR, очистить выемки моющим средством.**
29	Поместите кольцо искателя (58) в чашку (15).
30	Снимите узел реле давления. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Порядок обслуживания блока реле давления см. в соответствующей брошюре.**
31	Отвинтить и снять винты (35).
32	Снять промежуточный корпус (13).
33	Вытащите шток (6), стараясь не повредить его.
34	Снимите с фланца (9) кольцо сглаживания (28).
35	Вытащите компас (10).
36	Снять уплотнительное кольцо (41) с фланца (9) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**



Встроенный предохранительный запорный клапан SB/82 10"

Шаг	Действие
37	Снять уплотнительное кольцо (42) с распорной втулки (10) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
38	Установите втулку (10), стараясь не повредить уплотнительное кольцо (41).
39	Поместите кольцо искателя (28) во фланец (9).
40	Установите шток (6) во втулку (10). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Смажьте поверхность штока силиконовой смазкой.**
41	Разместить промежуточный корпус (13).
42	Установите реле давления в сборе.
43	Установить и закрепить винты (35), согласно моменту затяжки: • 10″: Табл. 9.114 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Затяните винты, как показано на рисунке в разделе «9.4.2.2 - Перекрёстная схема для затяжки винтов».**
44	Установите стекло (15).
45	Установить и закрепить винты (137) в реле давления, согласно моменту затяжки: • 10″: Табл. 9.114 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Затяните винты, как показано на рисунке в разделе «9.4.2.2 - Перекрёстная схема для затяжки винтов».**
46	Установить и закрепить винты (36), согласно моменту затяжки: • 10″: Табл. 9.114 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Затяните винты, как показано на рисунке в разделе «9.4.2.2 - Перекрёстная схема для затяжки винтов».**
47	Разместить и закрепить крышку (30).
48	Установите прокладку (29) и крышку (19).
49	Установить и закрепить винты (22).
50	Установите гильзу затвора (1) на затвор (2) и
51	Установить и закрепить винты (33), согласно моменту затяжки: • 10″: Табл. 9.114 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Затяните винты, как показано на рисунке в разделе «9.4.2.2 - Перекрёстная схема для затяжки винтов».**
52	Вставьте гильзу (5) в затвор (2).
53	Установите пружину (48) и держатель пружины (4).
54	Установите и закрутите удлинитель (3).
55	Установите затвор (2) вместе с втулкой затвора (1).
56	Установите и закрепите гайки (31) вместе с шайбой (32).
57	Переверните запорный клапан вверх дном, направив затвор (2) вниз, на ударопрочную поверхность.
58	Поставьте на охрану запорный клапан, переведя рычаг сброса (16) в открытое положение



Встроенный предохранительный запорный клапан SB/82 10"

Шаг	Действие
59	Установите запорный клапан. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Следите за тем, чтобы не нажать кнопку сброса (см. рис. 4.10, ссылка 10).**
60	Установить и закрепить винты (31), согласно моменту затяжки: • 10": Табл. 9.114 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Затяните винты, как показано на рисунке в разделе «9.4.2.2 - Перекрёстная схема для затяжки винтов».**

Табл. 9.148

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Проверить, что все компоненты установлены правильно.

9.4.9 - ПРОЦЕДУРА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ МОД. 100

9.4.9.1 - РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ МОД. 102M/102MH

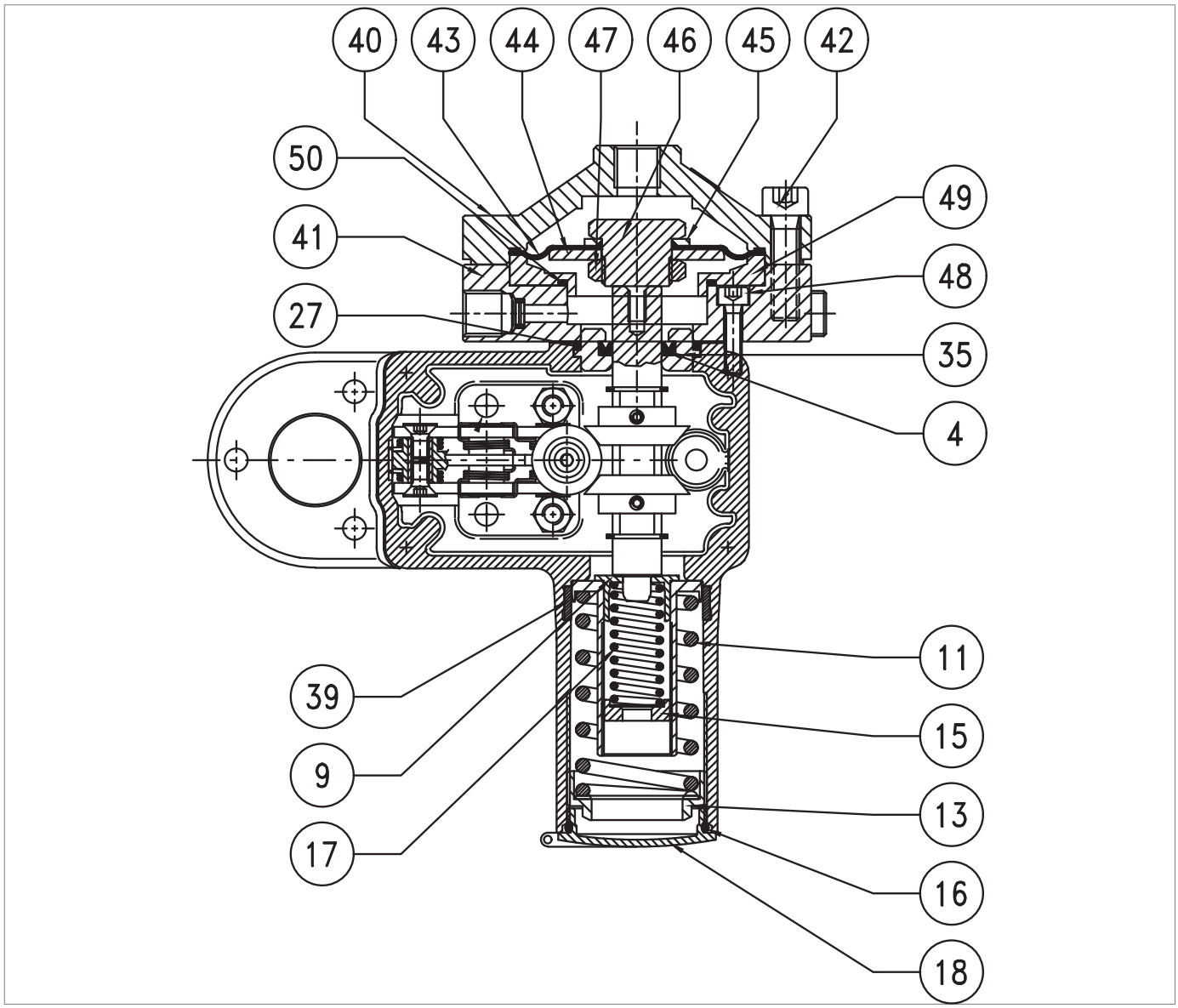
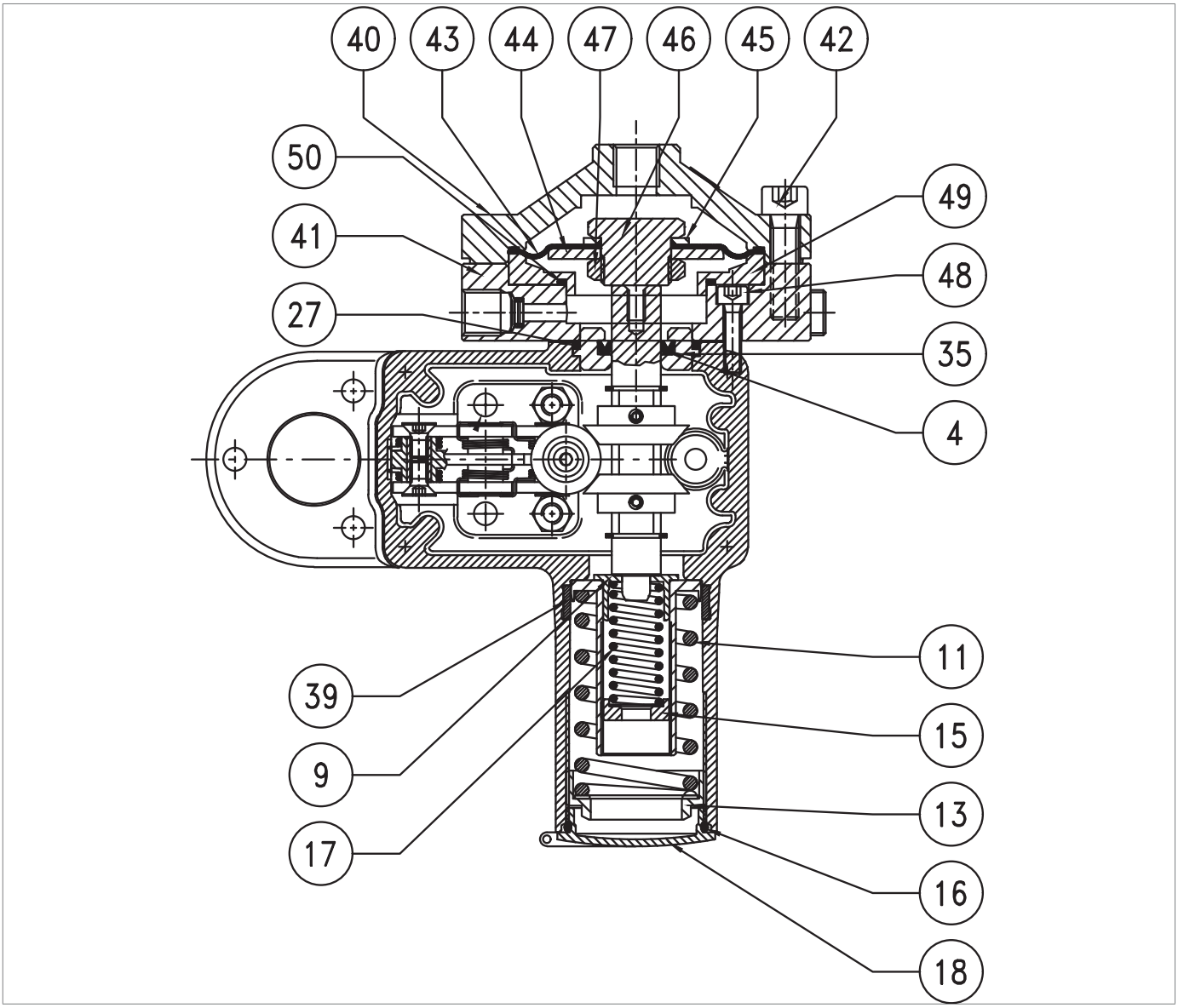


Рис. 9.75. Реле давления Мод. 102M/102MH

Шаг	Действие
1	Отвинтить и снять крышку (18).
2	Снять уплотнительное кольцо (16) с крышки (18) и заменить, смазывая его синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
3	Полностью ослабьте максимальную пружину (11), повернув кольцевую гайку (13).
4	Полностью ослабьте минимальную пружину (17), повернув кольцевую гайку (15). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Минимальная пружина может отсутствовать.**
5	Снимите кольцевую гайку (13), пружину (11) и держатель пружины (17).
6	Снять и заменить кольцо I/DWR (39), с распорной втулки реле давления, смазывая его синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое кольцо I/DWR, очистить выемки моющим средством.**
7	Отвинтить и снять винты (42).
8	Снять верхнюю крышку (40).
9	Снимите узел мембраны (43, 44, 45, 46, 47).
10	Отвинтить гайку (47).
11	Снять защитный диск диафрагмы (44).
12	Снять и заменить диафрагму (29), смазывая тросик синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новую диафрагму, очистить выемки моющим средством.**
13	Разместить защитный диск диафрагмы (44).
14	Разместить и закрепить гайку (47), согласно моменту затяжки: • Мод. 102: Табл. 9.115
15	Снять кольцо (49).
16	Отвинтить и снять винты (48).
17	Снять нижнюю крышку (41).
18	Снять и заменить уплотнительное кольцо (50), с кольца (49), смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
19	Снять распорную втулку (35).
20	Снять уплотнительное кольцо (27) с распорной втулки (35) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**



Реле давления Мод. 102M/102MH

Шаг	Действие
21	Снять U-образное кольцо (4) с распорной втулки (35) и заменить, смазывая его синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое U-образное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
22	Разместить распорную втулку (35), вместе с уплотнительным кольцом (27). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед установкой втулки (35) смажьте ее внутреннюю поверхность силиконовой смазкой.**
23	Разместить нижнюю крышку (41). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Убедитесь, что между нижней крышкой и корпусом реле давления есть уплотнение.**
24	Установить и закрепить винты (48), согласно моменту затяжки: • Мод. 102: Табл. 9.115 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Затяните винты, как показано на рисунке в разделе «9.4.2.2 - Перекрёстная схема для затяжки винтов».**
25	Установите блок мембраны (43, 44, 45, 46, 47).
26	Разместить крышку (40).
27	Установить и закрепить винты (42), согласно моменту затяжки: • Мод. 102: Табл. 9.115 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Затяните винты, как показано на рисунке в разделе «9.4.2.2 - Перекрёстная схема для затяжки винтов».**

Табл. 9.149

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Проверить, что все компоненты установлены правильно.

9.4.9.2 - РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ МОД. 103M/103MH

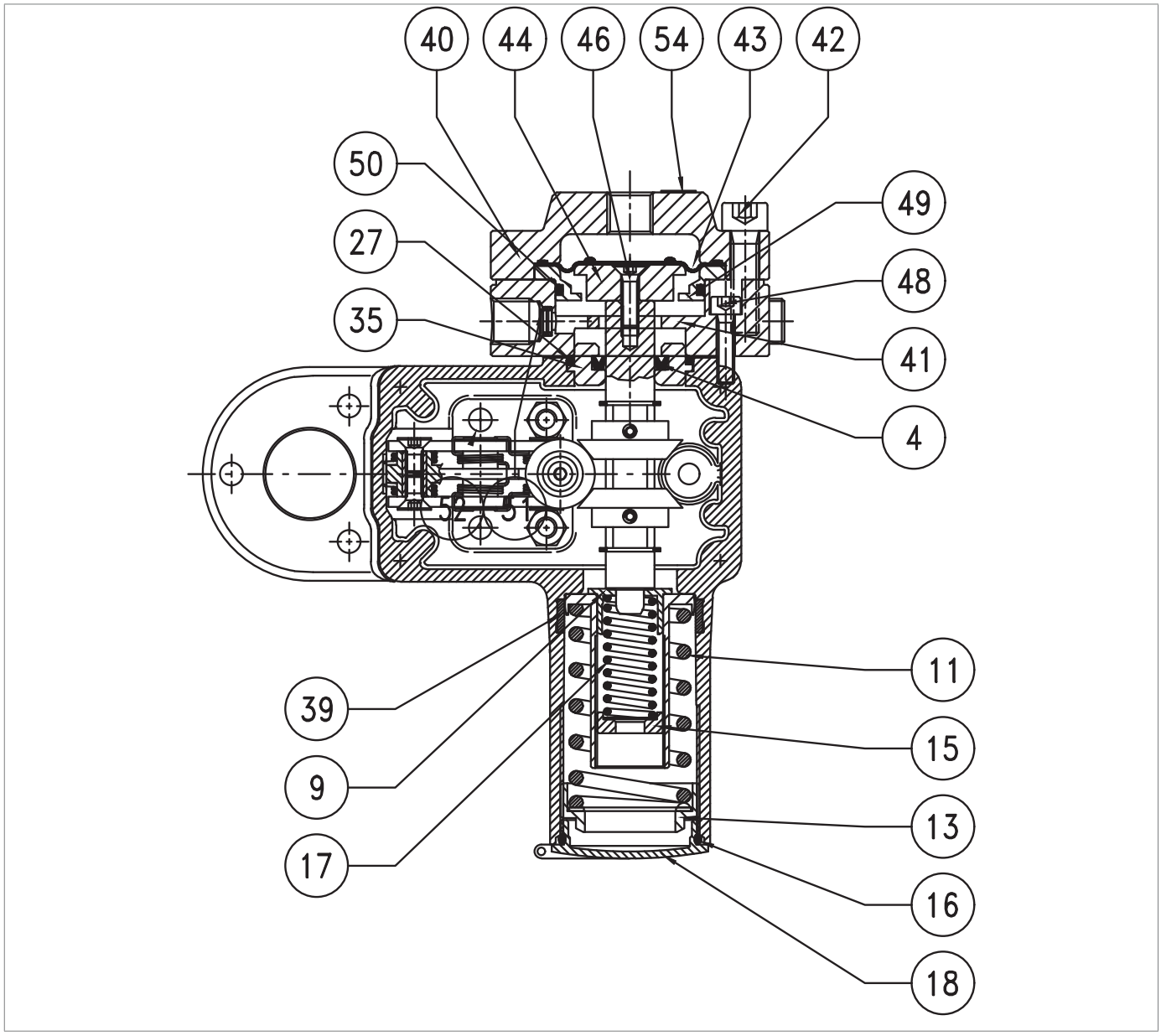
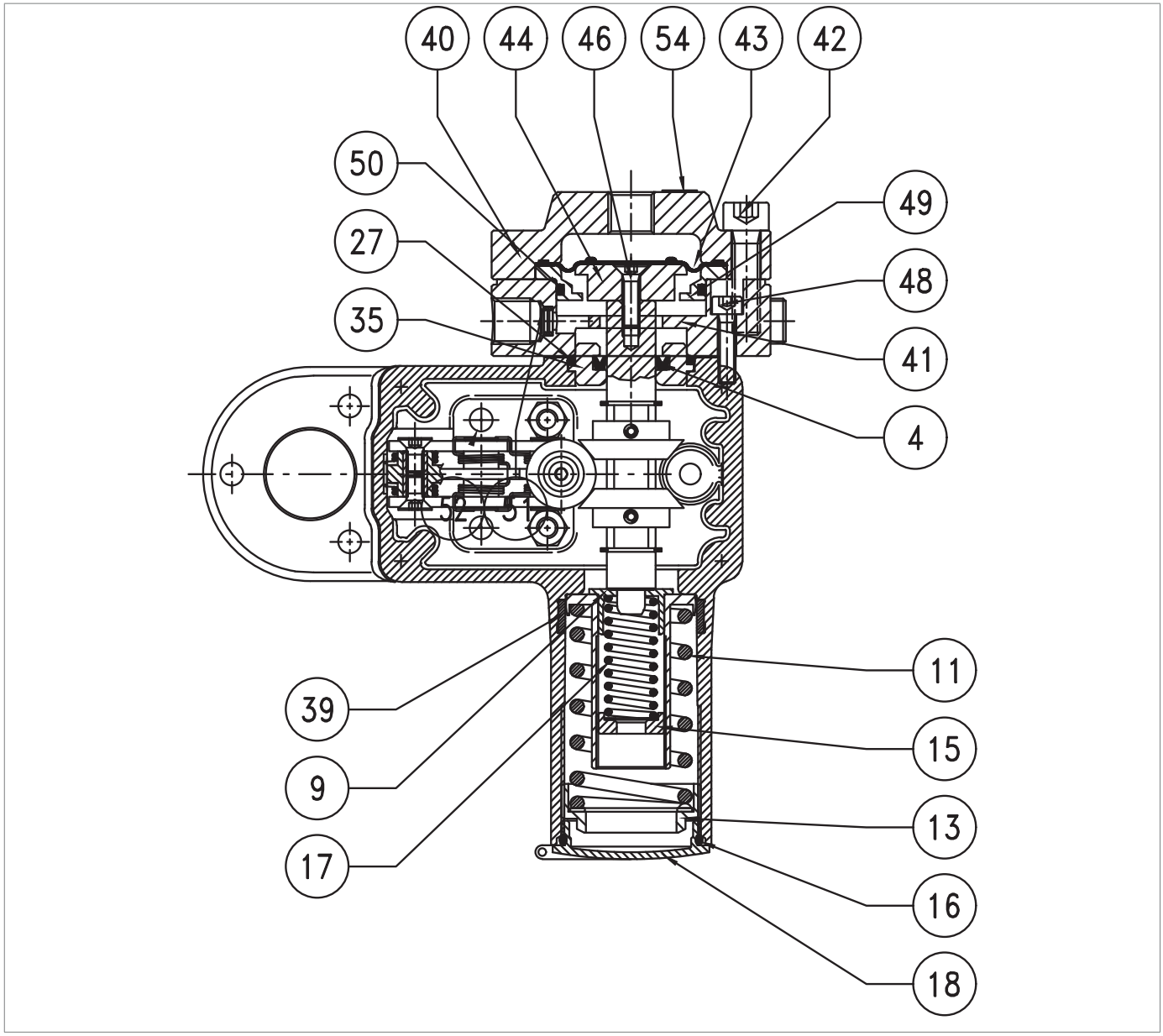


Рис. 9.76. Реле давления Мод. 103M/103MH

Шаг	Действие
1	Отвинтить и снять крышку (18).
2	Снять уплотнительное кольцо (16) с крышки (18) и заменить, смазывая его синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
3	Полностью ослабьте максимальную пружину (11), повернув кольцевую гайку (13).
4	Полностью ослабьте минимальную пружину (17), повернув кольцевую гайку (15). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Минимальная пружина может отсутствовать.**
5	Снимите кольцевую гайку (13), пружину (11) и держатель пружины (17).
6	Снять и заменить кольцо I/DWR (39), с распорной втулки реле давления, смазывая его синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое кольцо I/DWR, очистить выемки моющим средством.**
7	Отвинтить и снять винты (42).
8	Снять верхнюю крышку (40).
9	Снять и заменить диафрагму (29), смазывая тросик синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новую диафрагму, очистить выемки моющим средством.**
10	Отвинтить и снять винт (46).
11	Снять кольцо (49).
12	Снимите и замените уплотнительное кольцо (50) с кольца (49). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
13	Отвинтить и снять винты (48).
14	Снять нижнюю крышку (41).
15	Снять распорную втулку (35).
16	Снять уплотнительное кольцо (27) с распорной втулки (35) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
17	Снять U-образное кольцо (4) с распорной втулки (35) и заменить, смазывая его синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое U-образное кольцо, очистить выемки моющим средством.**



Реле давления Мод. 103M/103MH

Шаг	Действие
18	Разместить распорную втулку (35), вместе с уплотнительным кольцом (27). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед установкой втулки (35) смажьте ее внутреннюю поверхность силиконовой смазкой.**
19	Разместить нижнюю крышку (41)
20	Установить и закрепить винты (48), согласно моменту затяжки: • Мод. 103: Табл. 9.116 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** • **Затяните винты в соответствии со схемой в разделе «9.4.2.2 - Перекрёстная схема для затяжки винтов».** • **Убедитесь, что между нижней крышкой и корпусом реле давления есть уплотнение.**
21	Установите защитный диск мембраны (44), затем вставьте и закрепите винт (46). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед установкой винта (46) нанесите клей для фиксации резьбы.**
22	Установить и закрепить винт (46), согласно моменту затяжки: • Мод. 103: Табл. 9.116 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** • **Затяните винты в соответствии со схемой в разделе «9.4.2.2 - Перекрёстная схема для затяжки винтов».** • **Перед установкой винта (46) нанесите клей для фиксации резьбы.**
23	Разместить диафрагму (43).
24	Разместить крышку (40).
25	Установить и закрепить винты (42), согласно моменту затяжки: • Мод. 103: Табл. 9.116 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Затяните винты, как показано на рисунке в разделе «9.4.2.2 - Перекрёстная схема для затяжки винтов».**

Табл. 9.150

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Проверить, что все компоненты установлены правильно.

9.4.9.3 - РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ МОД. 104M/104MH - 105M/105MH

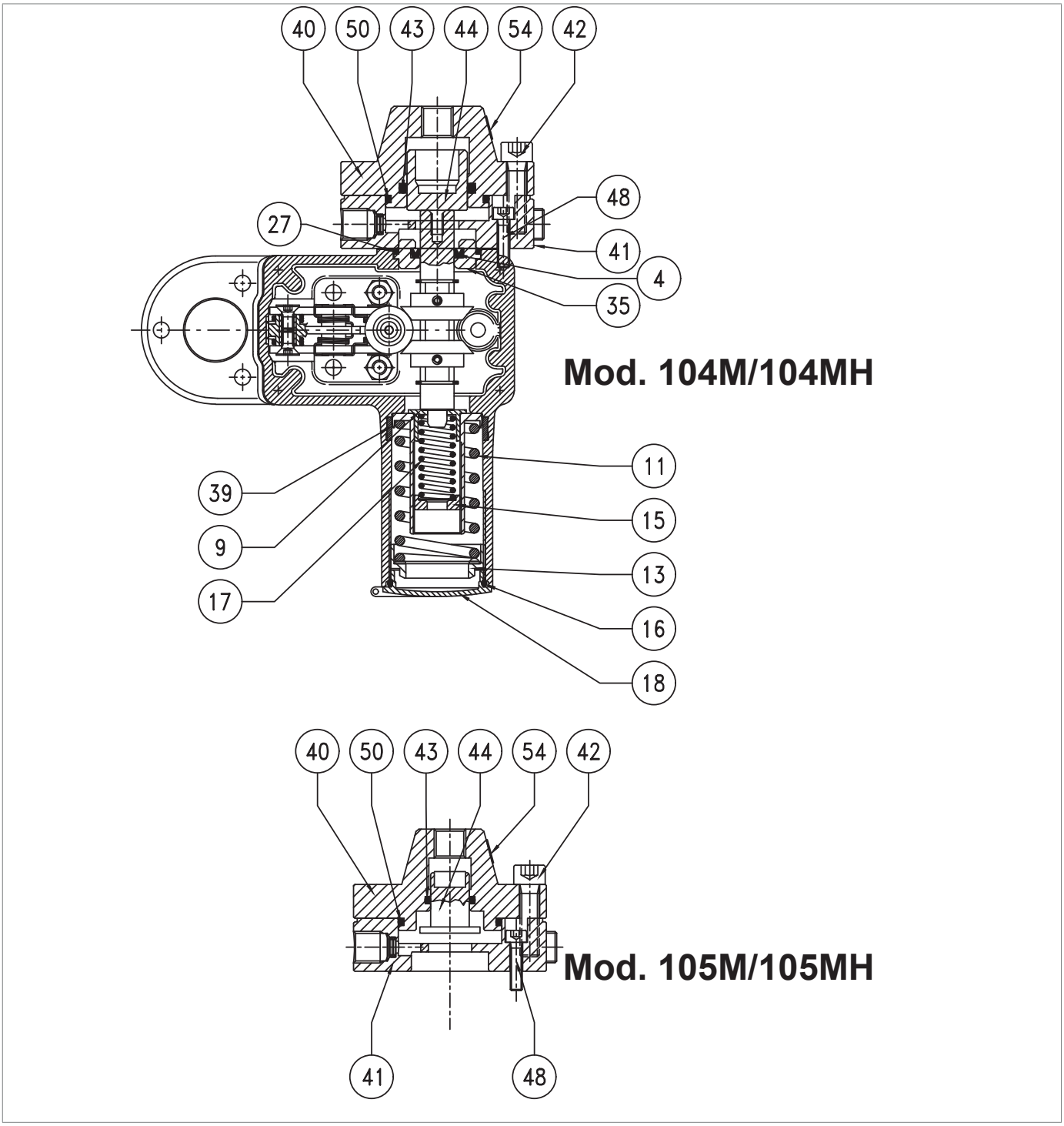
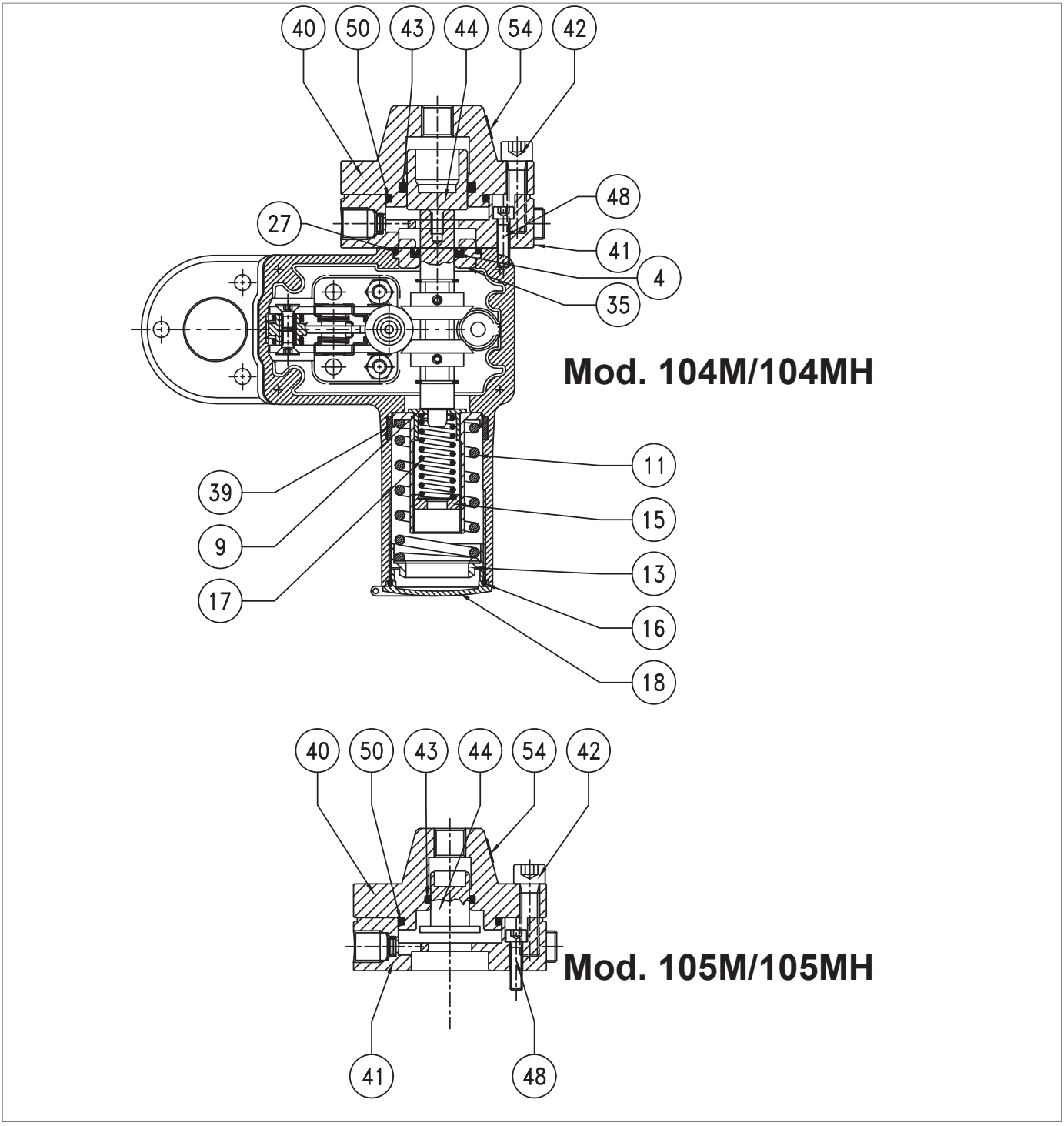


Рис. 9.77. Реле давления Мод. 104M/104MH - 105M/105MH

Шаг	Действие
1	Отвинтить и снять крышку (18).
2	Снять уплотнительное кольцо (16) с крышки (18) и заменить, смазывая его синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
3	Полностью ослабьте максимальную пружину (11), повернув кольцевую гайку (13).
4	Полностью ослабьте минимальную пружину (17), повернув кольцевую гайку (15). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Минимальная пружина может отсутствовать.**
5	Снимите кольцевую гайку (13), пружину (11) и держатель пружины (17).
6	Снять и заменить кольцо I/DWR (39), с распорной втулки реле давления, смазывая его синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое кольцо I/DWR, очистить выемки моющим средством.**
7	Отвинтить и снять винты (42).
8	Снимите верхнюю крышку (40) вместе с плунжером (44).
9	Вытащите плунжер (44) из верхней крышки (40).
10	Снять уплотнительные кольца (43, 50) с верхней крышки (40) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новые уплотнительные кольца, очистить выемки моющим средством.**
11	Установите плунжер (44) на место в верхнюю крышку (40).
12	Отвинтить и снять винты (48).
13	Снять нижнюю крышку (41).
14	Снять распорную втулку (35).
15	Снять уплотнительное кольцо (27) с распорной втулки (35) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
16	Снять U-образное кольцо (4) с распорной втулки (35) и заменить, смазывая его синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое U-образное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
17	Разместить распорную втулку (35), вместе с уплотнительным кольцом (27). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед установкой втулки (35) смажьте ее внутреннюю поверхность силиконовой смазкой.**



Реле давления Мод. 104M/104MH - 105M/105MH

Шаг	Действие
18	Разместить нижнюю крышку (41). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Убедитесь, что между нижней крышкой и корпусом реле давления есть уплотнение.**
19	Установить и закрепить винты (48), согласно моментам затяжки: • Мод. 104-105: Табл. 9.117 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Затяните винты, как показано на рисунке в разделе «9.4.2.2 - Перекрёстная схема для затяжки винтов».**
20	Разместить верхнюю крышку (40).
21	Установить и закрепить винты (42), согласно моментам затяжки: • Мод. 104-105: Табл. 9.117 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Затяните винты, как показано на рисунке в разделе «9.4.2.2 - Перекрёстная схема для затяжки винтов».**

Табл. 9.151

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Проверить, что все компоненты установлены правильно.

9.4.10 - ПРОЦЕДУРА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ВСТРОЕННОГО ЗАПОРНОГО КЛАПАНА HB/97

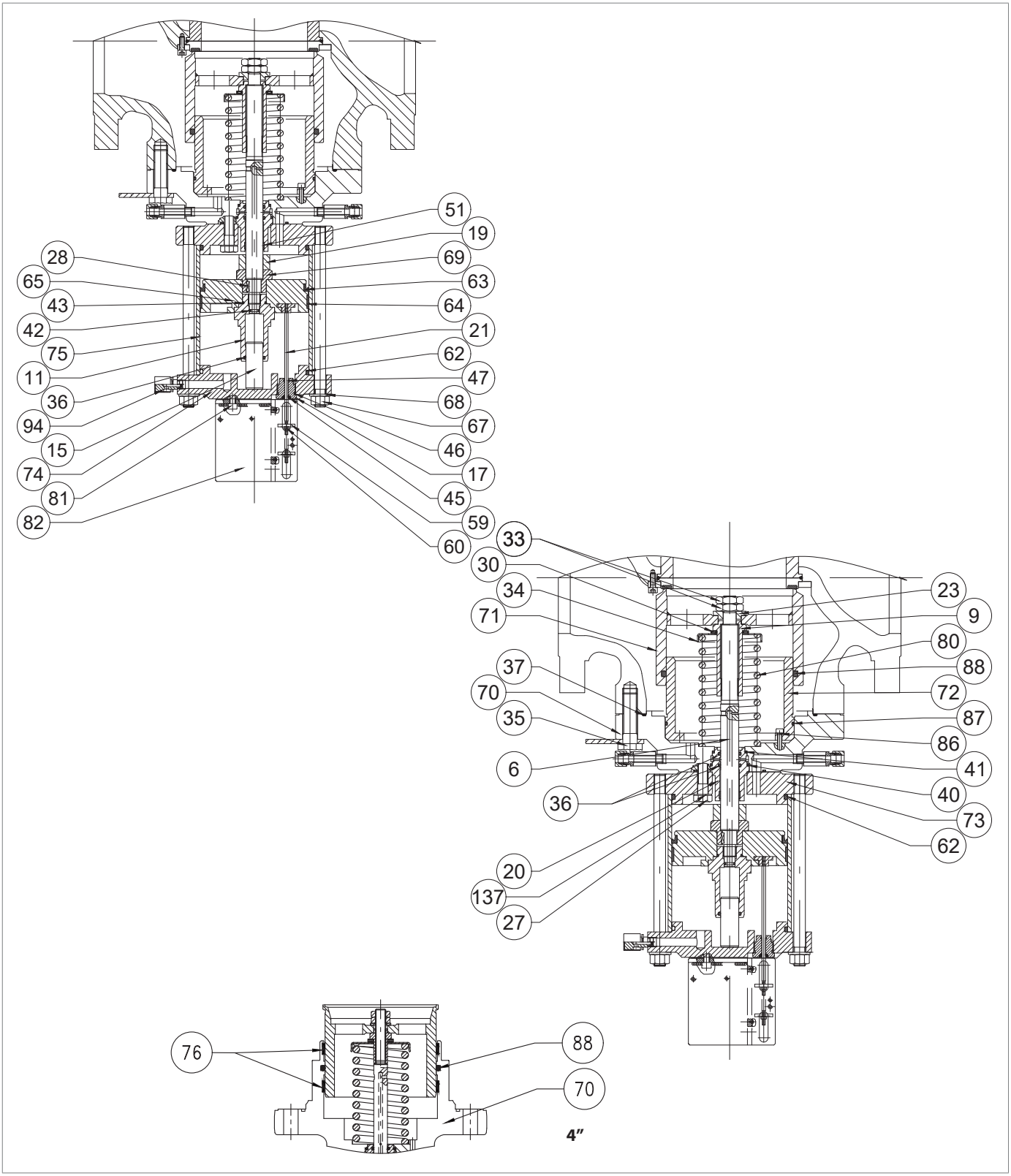
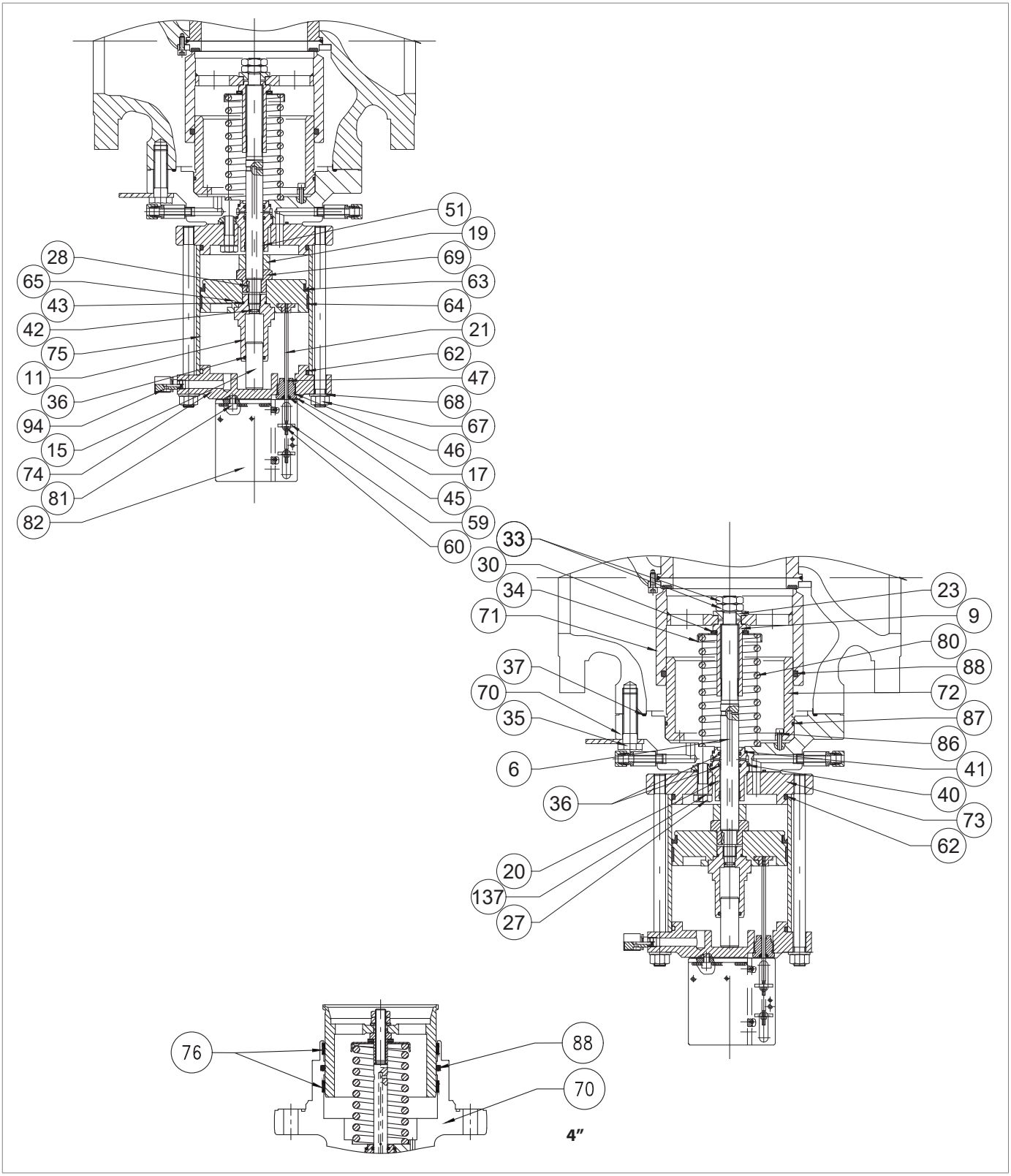


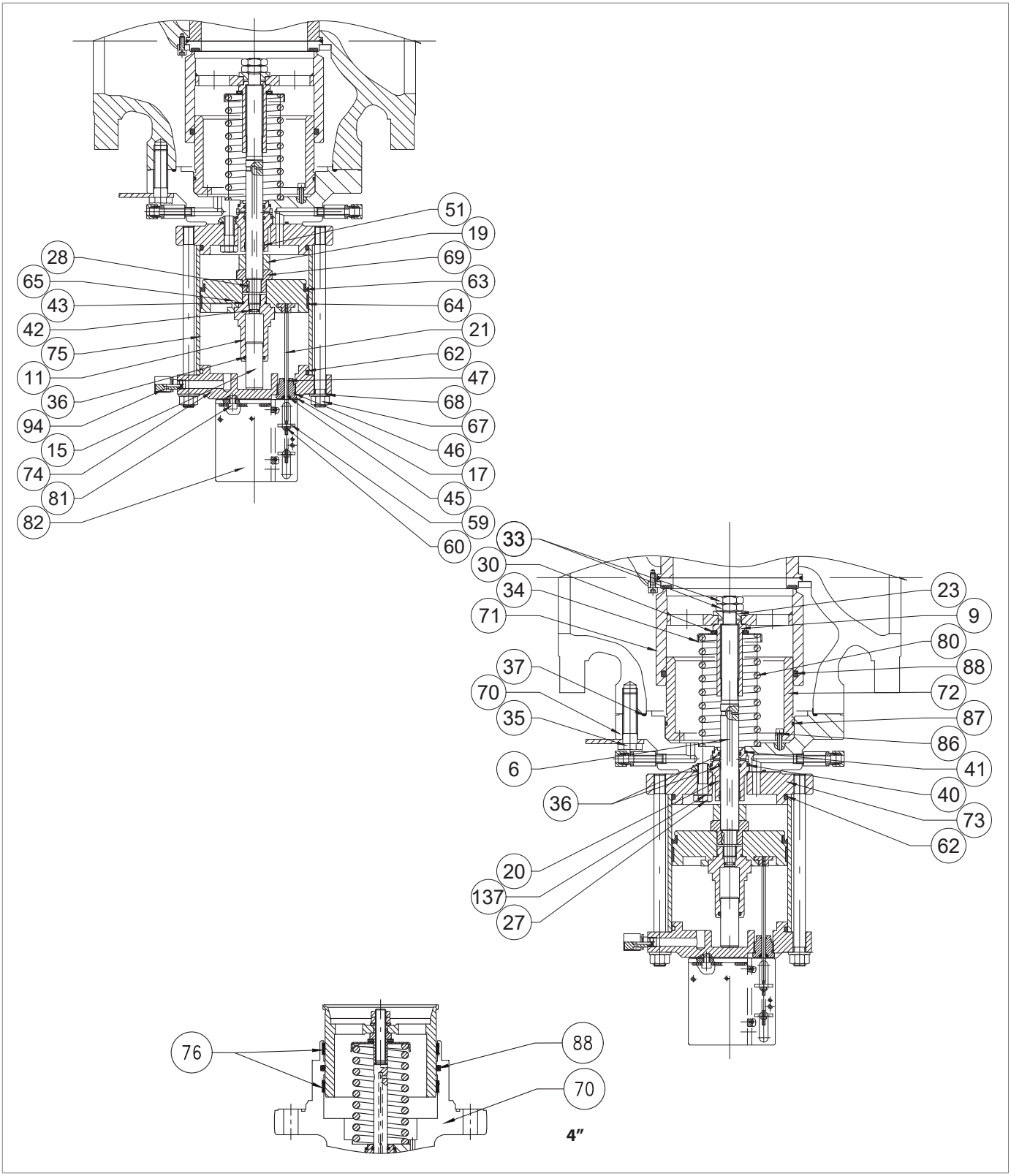
Рис. 9.78. Встроенный предохранительный запорный клапан HB/97

Шаг	Действие
1	**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** **Проверить, что отсекающий клапан находится в положении закрытия.**
2	**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Чтобы отсоединить устройство LINE OFF 2.0, обратитесь к разделу «9.4.9.1 - Реле давления Мод. 102M/102MH».**
3	Отвинтить и снять винты (81).
4	Снимите кронштейн (82).
5	Открутите и снимите гайку (59) вместе с индикаторным диском (60).
6	Отвинтить и снять гайку (17).
7	Вытяните индикаторный стержень (21).
8	Снять и заменить направляющее кольцо (45) с гайки (17) и заменить, смазывая его синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое направляющее кольцо, очистить выемки моющим средством.**
9	Снять и заменить уплотнительные кольца (46, 47) с гайки (17), смазывая их синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новые уплотнительные кольца, очистить выемки моющим средством.**
10	Отвинтить и снять винты (35). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Во время этой фазы поддерживайте встроенный блокирующий клапан HB/97, чтобы предотвратить любые падения.**
11	Снимите встроенный блокирующий клапан HB/97 и установите его вертикально вместе с затвором (71) на ударопрочную поверхность.
12	Открутите и снимите гайки (67) вместе с шайбами (68).
13	Снять фланец (74). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Убедитесь, что вентиляционное отверстие (94) не закрыто грязью.**
14	Снять уплотнительное кольцо (62) с фланца (74) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
15	Снимите обшивку (75).
16	Расположите встроенный блокирующий клапан HB/97 в стороне.
17	Открутите и снимите гайки (33) вместе с шайбой (23).
18	Снимите затвор (71) и положите его на стол с ударопрочной поверхностью.



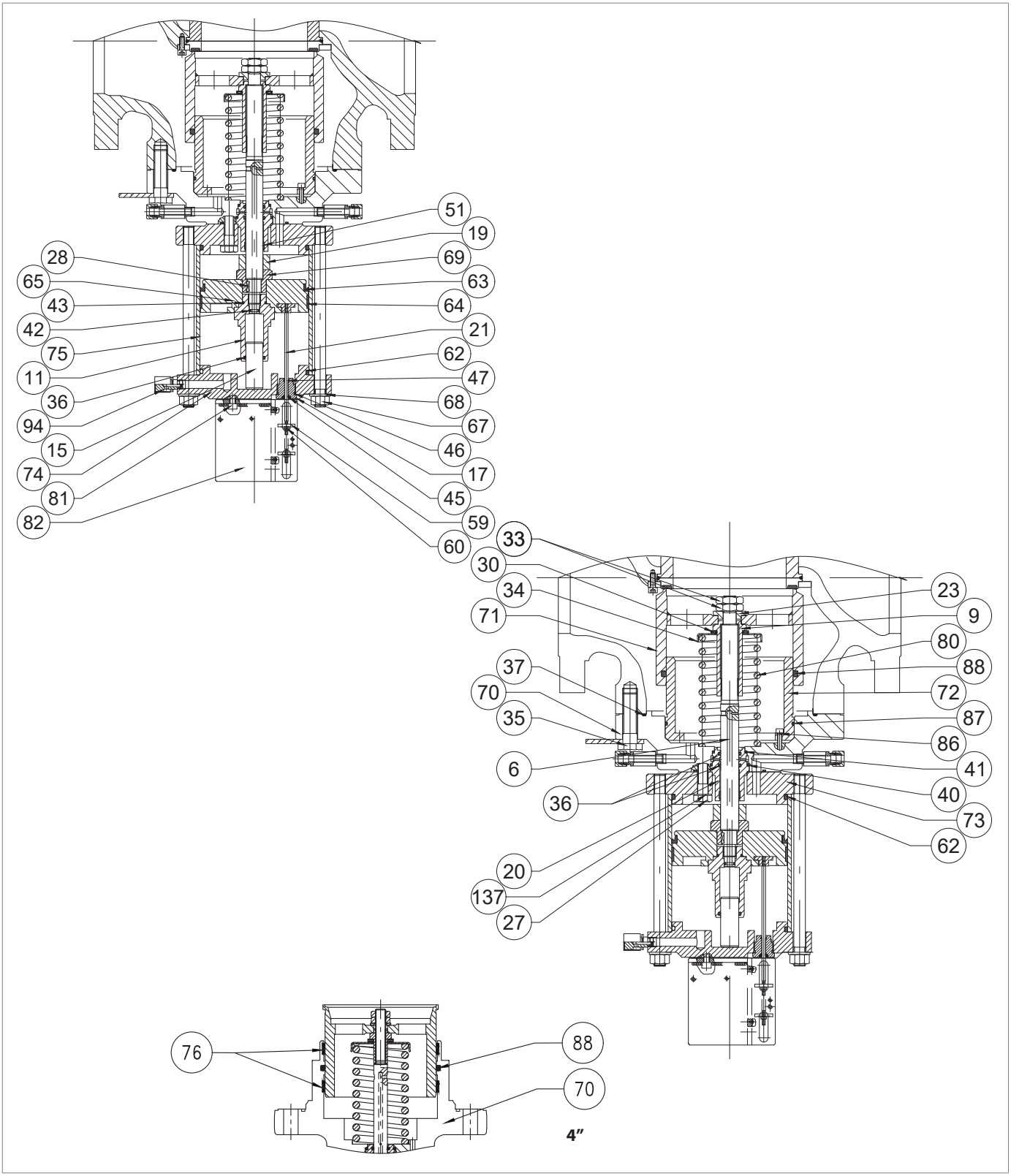
Встроенный предохранительный запорный клапан HB/97

Шаг	Действие
19	**ДЕЙСТВИТЕЛЬНА ТОЛЬКО ДЛЯ 4"** Снять и заменить уплотнительное кольцо (88) с направляющей закрывающего элемента (70) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
20	**ДЕЙСТВИТЕЛЬНА ТОЛЬКО ДЛЯ 4"** Снять и заменить кольца I/DWR (76) на направляющей закрывающего элемента (70), смазывая его синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить кольца I/DWR, очистить выемки моющим средством.**
21	Снять и заменить уплотнительное кольцо (88), с закрывающего элемента (71), смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
22	Удерживая гайку (69) на месте, открутите и снимите стопорную гайку (9). **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** **При откручивании стопорной гайки (9) пружина (80) освобождается.**
23	Снимите радиальный подшипник (30).
24	Снимите держатель пружины (34) и пружину (80).
25	Удерживая гайку (69) на месте, открутите и снимите направляющую плунжера балансира (11).
26	Извлеките балансировочный плунжер (15) из направляющей балансировочного плунжера (11).
27	Снять и заменить уплотнительные кольца (36, 43) с направляющей плунжера (11) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новые уплотнительные кольца, очистить выемки моющим средством.**
28	Установите балансировочный плунжер (15) в направляющую балансировочного плунжера (11).
29	Выдвиньте поршень (65).
30	Снять и заменить U-образное кольцо (63) с поршня (65) и заменить, смазывая его синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** • **Перед тем, как установить новое U-образное кольцо, очистить выемки моющим средством.** • **Вогнутая часть должна быть обращена к фланцу (73).**
31	Снять и заменить кольцо I/DWR (64) с поршня (65), смазывая его синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое кольцо I/DWR, очистить выемки моющим средством.**
32	Отвинтить гайку (69).
33	**ВАЛИДНО ТОЛЬКО ДЛЯ 6" ÷ 10"** Сдвиньте распорку (19).



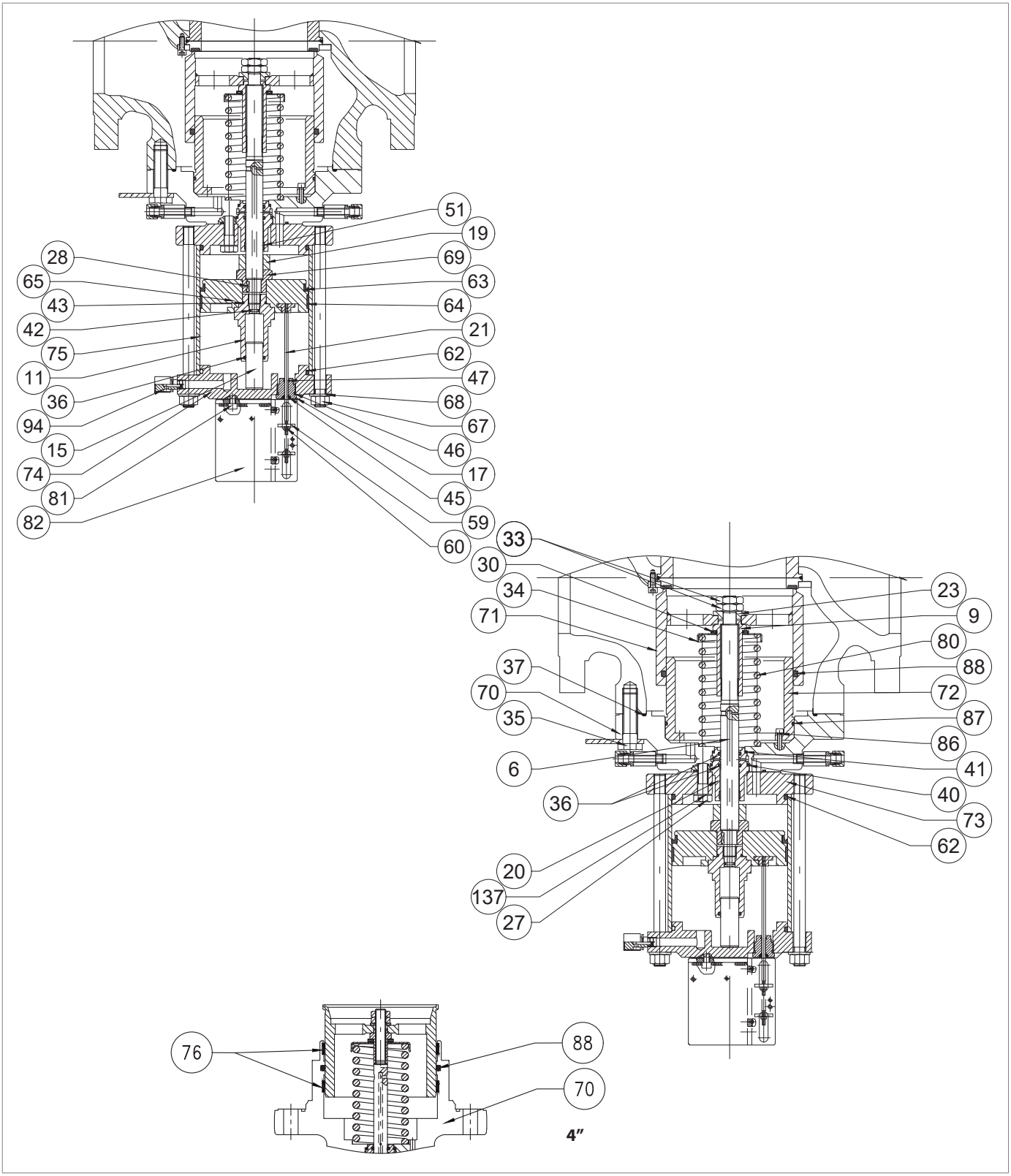
Встроенный предохранительный запорный клапан HB/97

Шаг	Действие
34	Открутите и снимите винты (27) вместе с шайбой (137).
35	Снять фланец (73).
36	Снять уплотнительное кольцо (62) с фланца (73) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
37	Снимите направляющую штока (20) вместе со штоком (6) и шпонкой (28).
38	Вытащите шток (6) из направляющей штока (20).
39	Снять и заменить кольцо I/DWR (51) с направляющей штока (20), смазывая его синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое кольцо I/DWR, очистить выемки моющим средством.**
40	Снять и заменить уплотнительные кольца (36) с направляющей штока (20), смазывая их синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новые уплотнительные кольца, очистить выемки моющим средством.**
41	Снять и заменить уплотнительные кольца (40, 41) с направляющей штока (20), смазывая их синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новые уплотнительные кольца, очистить выемки моющим средством.**
42	Снять и заменить уплотнительное кольцо (42) со штока (6) смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
43	**Действительны только для 6÷ 10"** Отвинтить и снять винты (86).
44	**Действительны только для 6÷ 10"** Вытащите направляющую затвора (72). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **На этом этапе вкрутите винты M6x50 в резьбовые отверстия направляющей заглушки, чтобы извлечь ее вертикально.**
45	Снять винты M6x50.
46	**Действительны только для 6÷ 10"** Снять и заменить уплотнительное кольцо (87) с направляющей закрывающего элемента (72) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
47	**Действительны только для 6÷ 10"** Установите направляющую затвора (72).



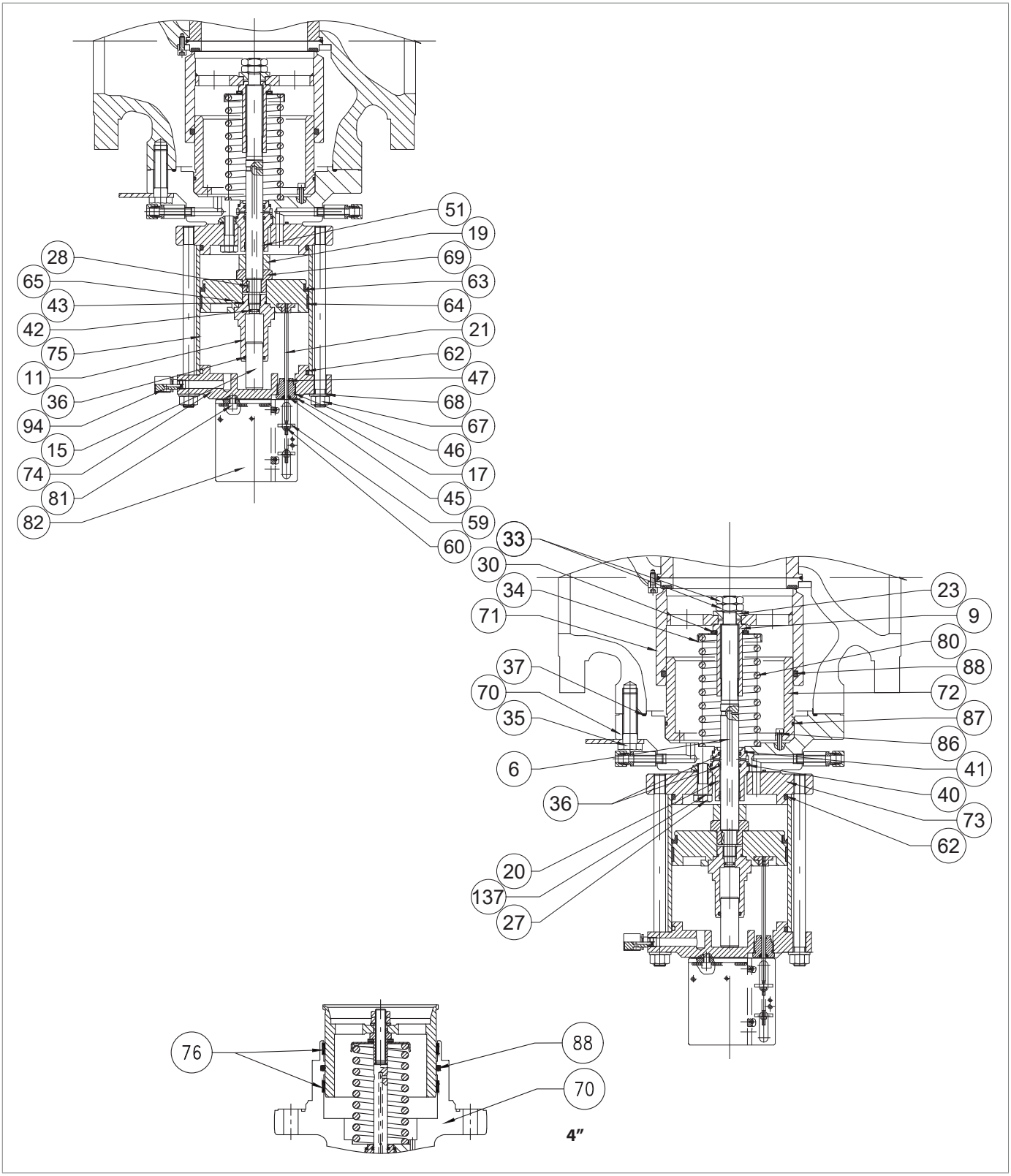
Встроенный предохранительный запорный клапан HB/97

Шаг	Действие
48	**Действительны только для 6÷ 10"** Установить и закрепить винты (86), согласно моментам затяжки: • 6″: Табл. 9.119 • 8″: Табл. 9.120 • 10″: Табл. 9.121 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Затяните винты, как показано на рисунке в разделе «9.4.2.2 - Перекрёстная схема для затяжки винтов».**
49	Вставьте шток (6) вместе с ключом (28) в направляющую штока (20). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Очистите и смажьте поверхность штока силиконовой смазкой**
50	Вставьте направляющую штока (20) вместе со штоком (6) в направляющую плунжера (70).
51	Разместить фланец (73). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Ориентируйте отверстие для нагнетания давления в камере на направляющее отверстие плунжера (70)**
52	Установить и закрепить винты (27) вместе с шайбами (137), согласно моменту затяжки: • 4″: Табл. 9.118 • 6″: Табл. 9.119 • 8″: Табл. 9.120 • 10″: Табл. 9.121 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Затяните винты, как показано на рисунке в разделе «9.4.2.2 - Перекрёстная схема для затяжки винтов».**
53	**Действительны только для 6÷ 10"** Вставьте распорку (19).
54	Вставьте гайку (69). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Убедитесь, что шпонка (28) присутствует и правильно расположена в штоке (6).**
55	Установите поршень (65).
56	Удерживая гайку (69) на месте, вставьте и закрепите направляющую балансировочного плунжера (11) в соответствии с моментами затяжки: • 4″: Табл. 9.118 • 6″: Табл. 9.119 • 8″: Табл. 9.120 • 10″: Табл. 9.121
57	Установите пружину (80) вместе с держателем пружины (34) и радиальным подшипником (30).
58	Удерживая гайку (69) на месте, вставьте и закрепите гайку (9) в соответствии с моментами затяжки: • 4″: Табл. 9.118 • 6″: Табл. 9.119 • 8″: Табл. 9.120 • 10″: Табл. 9.121
59	Установите затвор (71).



Встроенный предохранительный запорный клапан HB/97

Шаг	Действие
60	Установите шайбу (23) вместе с гайками (33) и закрепите их в соответствии с моментами затяжки: • 4″: Табл. 9.118 • 6″: Табл. 9.119 • 8″: Табл. 9.120 • 10″: Табл. 9.121 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед установкой внешней гайки (33) нанесите клей для фиксации резьбы.**
61	Установите планки (75). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед заменой настила (75) очистите и смажьте внутреннюю поверхность силиконовой смазкой.**
62	Разместить верхний фланец (74). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Отверстие индикатора хода должно быть перпендикулярно потоку и хорошо видно при установке в линию.**
63	Установить и закрепить гайки (67), согласно моментам затяжки: • 4″: Табл. 9.118 • 6″: Табл. 9.119 • 8″: Табл. 9.120 • 10″: Табл. 9.121
64	Снять уплотнительное кольцо (37) с фланца (70) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
65	Установите на место встроенный запорный клапан HB/97. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Поддерживайте блок во время этой фазы, чтобы избежать возможных падений.**
66	Установить и закрепить винты (35). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Затяните винты, как показано на рисунке в разделе «9.4.2.2 - Перекрёстная схема для затяжки винтов».**
67	Вставьте индикаторный стержень (21). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Шток должен войти в канавку в поршне (65).**
68	Установить и закрепить гайку (17).
69	Разместить скобу (82).
70	Установить и закрепить винты (81), согласно моментам затяжки: • 4″: Табл. 9.118 • 6″: Табл. 9.119 • 8″: Табл. 9.120 • 10″: Табл. 9.121 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Затяните винты, как показано на рисунке в разделе «9.4.2.2 - Перекрёстная схема для затяжки винтов».**



Встроенный предохранительный запорный клапан HB/97

Шаг	Действие
71	Установите и отрегулируйте индикаторную шайбу (59) в положение '0'.
72	Установить и закрепить гайку (60).
73	**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Для повторного подключения LINE OFF 2.0, пожалуйста, обратитесь к разделам 9.4.12.1, Табл. 9.159.**

Табл. 9.152

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Проверить, что все компоненты установлены правильно.

9.4.11 - ПРОЦЕДУРА ОБСЛУЖИВАНИЯ ОТКЛЮЧЕННОЙ ЛИНИИ 2.0

9.4.11.1 - ОТКЛЮЧЕНИЕ LINE OFF 2.0

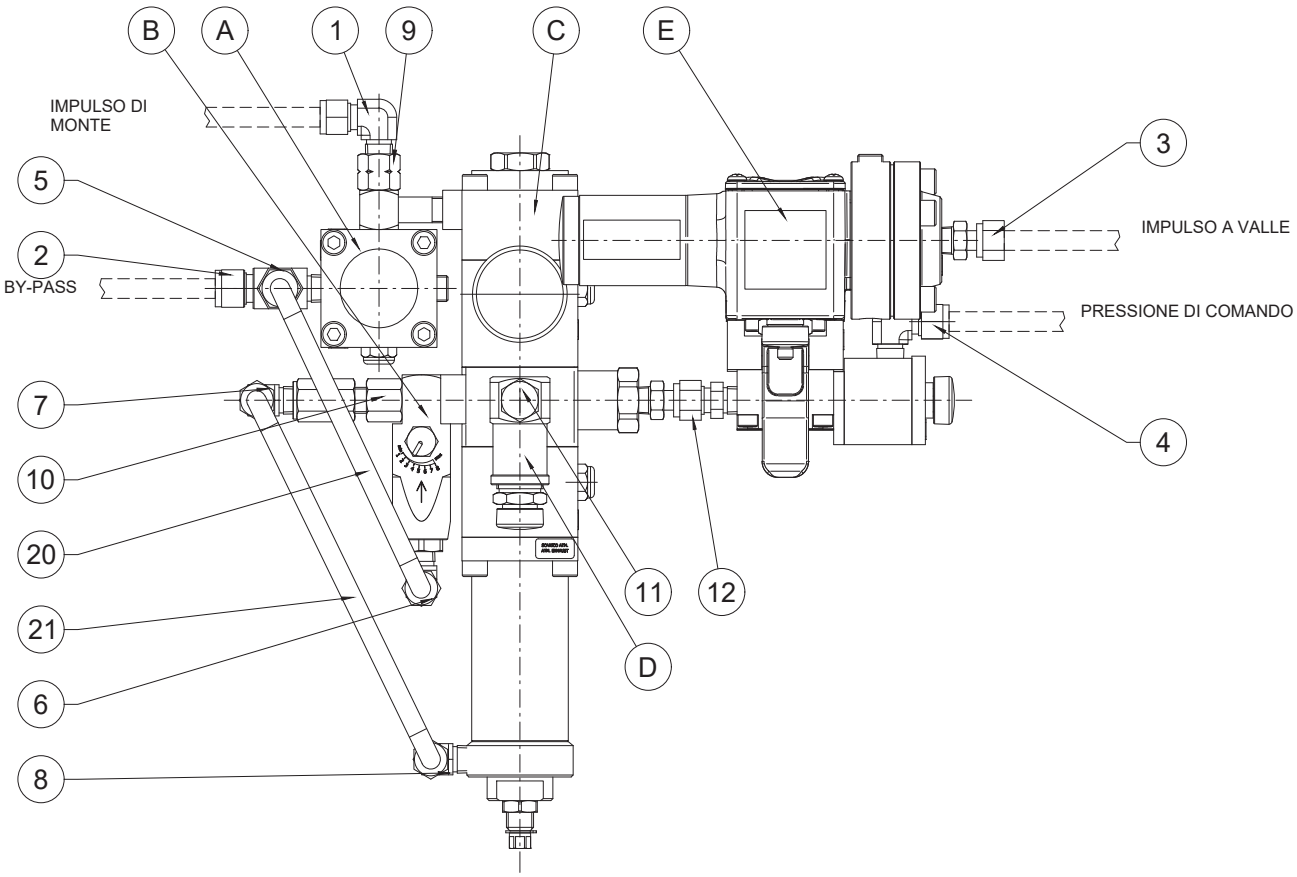


Рис. 9.79. LINE OFF 2.0

Чтобы отключить LINE OFF 2.0, выполните действия, указанные в пункте Табл. 9.153:

Шаг	Действие
1	Отсоедините шланги от фитингов (1, 2, 3, 4).
2	Открутите и снимите крепежный винт, чтобы отсоединить LINE OFF 2.0.
3	Отсоедините трубу (20) от фитингов (5, 6).
4	Отсоедините трубу (21) от фитингов (7, 8).
5	Снимите узел "**A**" (перепускное устройство **HP2/2**), воздействуя на фитинг (9).
6	Снимите узел "**B**" (клапан ламинирования **AR100**), воздействуя на фитинг (10).
7	Снимите узел "**D**" (предохранительный клапан **VS/FI**), повернув фитинг (11).
8	Снимите узел "**E**" (клапан **3/2** и реле давления управления) с узла "**C**" (регулятор **R44/SS**"), воздействуя на фитинг (12).

Табл. 9.153

9.4.11.2 - ПЕРЕПУСКНОЕ УСТРОЙСТВО HP2/2

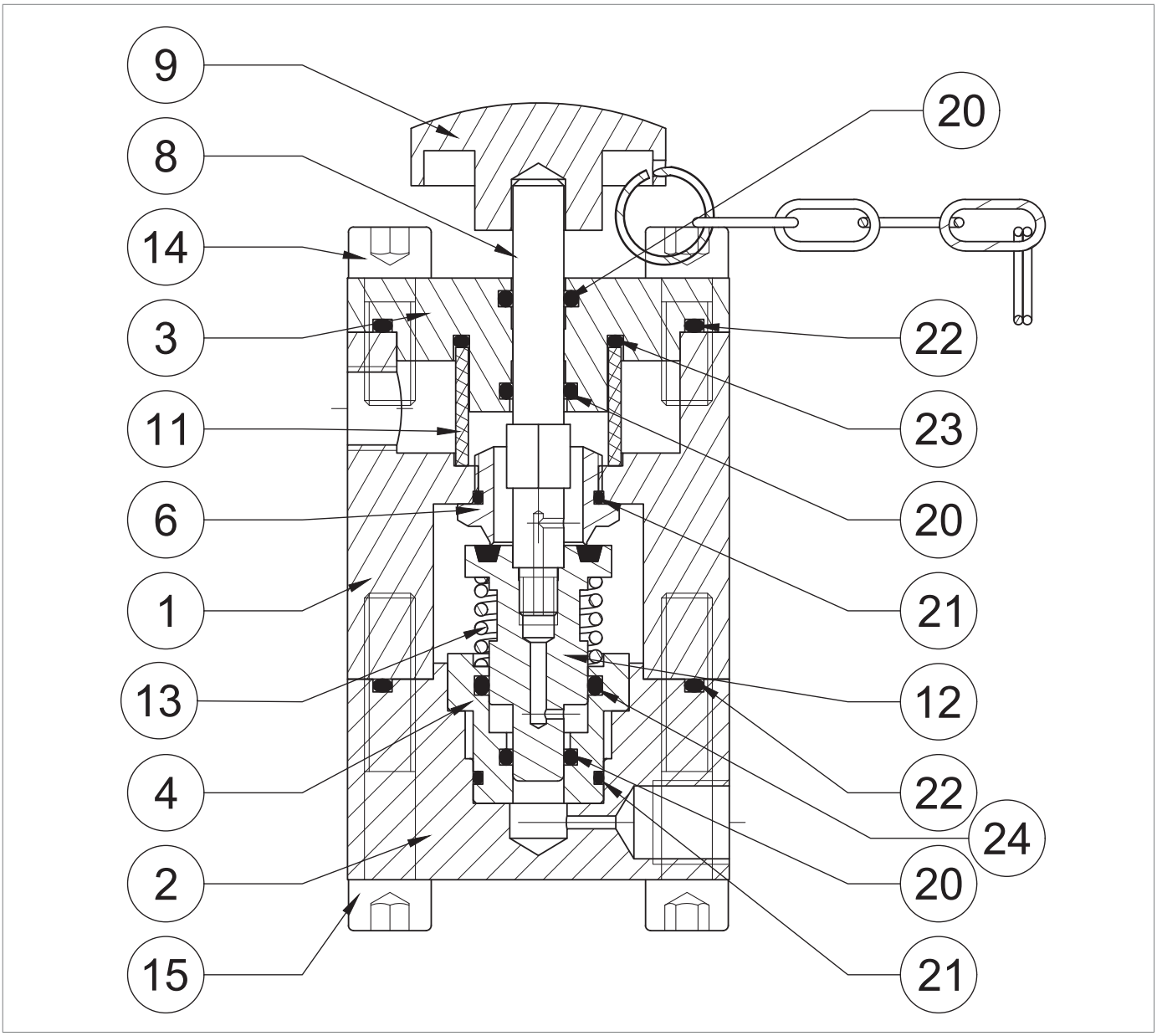
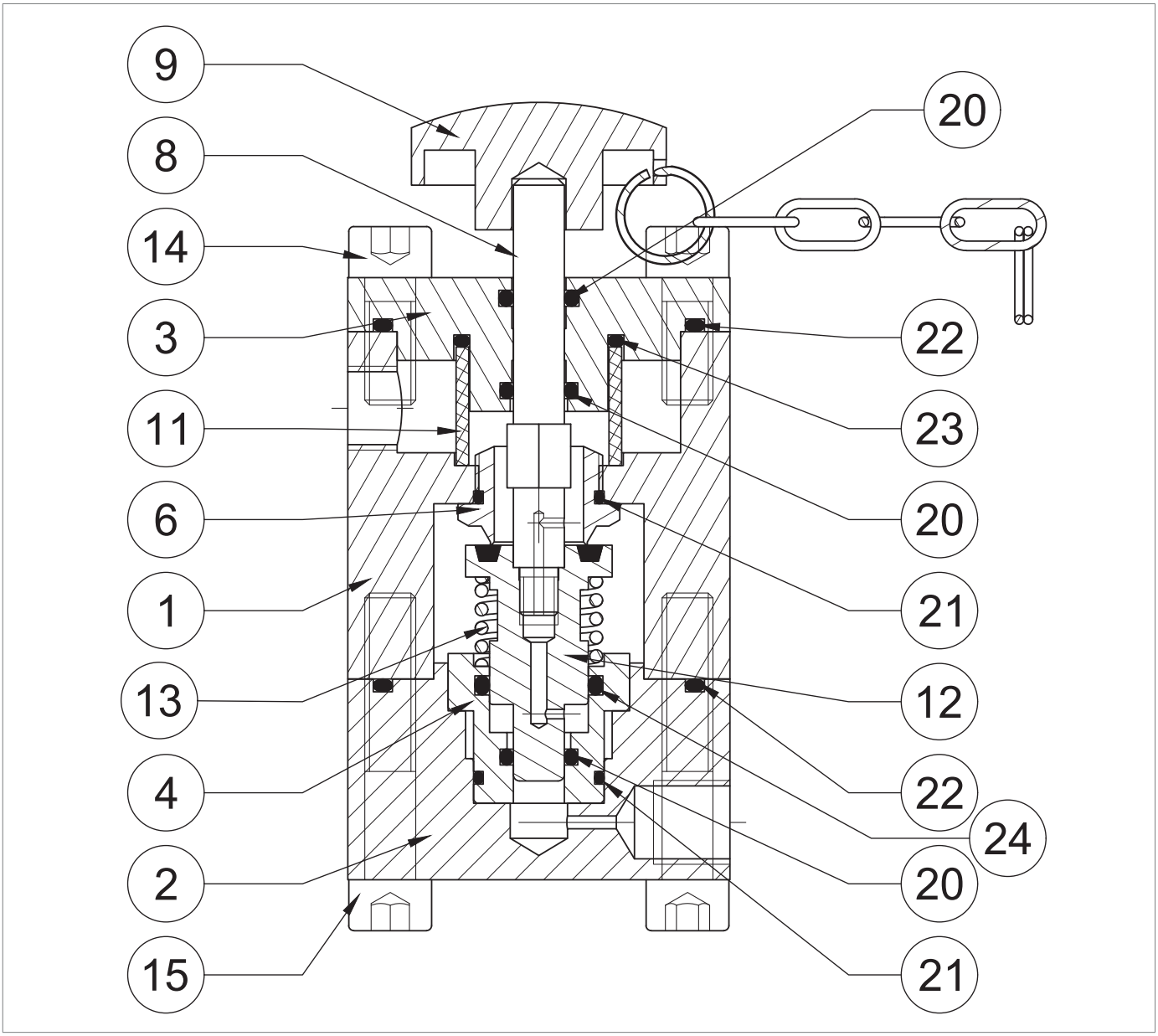


Рис. 9.80. Перепускное устройство HP2/2

Шаг	Действие
1	Снимите ручку (9).
2	Отвинтить и снять винты (15).
3	Снимите крышку (2) вместе с втулкой (4), пружиной (13), плунжером (12) и штоком (8).
4	Снимите втулку (4) вместе с пружиной (13), плунжером (12) и штоком (8) с крышки (2).
5	Снять уплотнительное кольцо (22) с крышки (2) и заменить, смазывая его синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
6	Снимите заглушку (12) вместе со штоком (8).
7	Отделите шток (8) от заглушки (12).
8	Установите на место затвор (12).
9	Снять и заменить уплотнительные кольца (20, 21, 24) с распорной втулки (4) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новые уплотнительные кольца, очистить выемки моющим средством.**
10	Отвинтить и снять седло (6). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Будьте осторожны, чтобы не повредить профиль сиденья во время этого шага.**
11	Снять уплотнительное кольцо (21) с седла (6) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
12	Отвинтить и снять винты (14).
13	Снять фланец (3).
14	Снять и заменить уплотнительные кольца (22 , 23) с фланца (3) и заменить, смазывая их синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новые уплотнительные кольца, очистить выемки моющим средством.**
15	Снять и заменить уплотнительные кольца (20) с фланца (3) и заменить, смазывая их синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новые уплотнительные кольца, очистить выемки моющим средством.**
16	Снимите и замените фильтр (11).
17	Разместить фланец (3).
18	Установить и закрепить винты (14), согласно моменту затяжки: • HP2/2: Табл. 9.123 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Затяните винты, как показано на рисунке в разделе «9.4.2.2 - Перекрёстная схема для затяжки винтов».**



Перепускное устройство HP2/2

Шаг	Действие
19	Установите и закрепите сиденье (6) в корпусе (1). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **При выполнении этого действия старайтесь не повредить профиль сиденья.**
20	Поместите втулку (4) в крышку (2).
21	Вкрутите шток (8) в заглушку (12). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед установкой штока (8) нанесите клей для фиксации резьбы.**
22	Разместить пружину (13).
23	Установите плунжер (12) вместе со штоком (8) в гильзу (4).
24	Установите крышку (2) вместе с втулкой (4).
25	Установить и закрепить винты (15), согласно моменту затяжки: • HP2/2: Табл. 9.123 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Затяните винты, как показано на рисунке в разделе «9.4.2.2 - Перекрёстная схема для затяжки винтов».**

Табл. 9.154

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Проверить, что все компоненты установлены правильно.

9.4.11.3 - ЛАМИНИРУЮЩИЙ КЛАПАН AR100

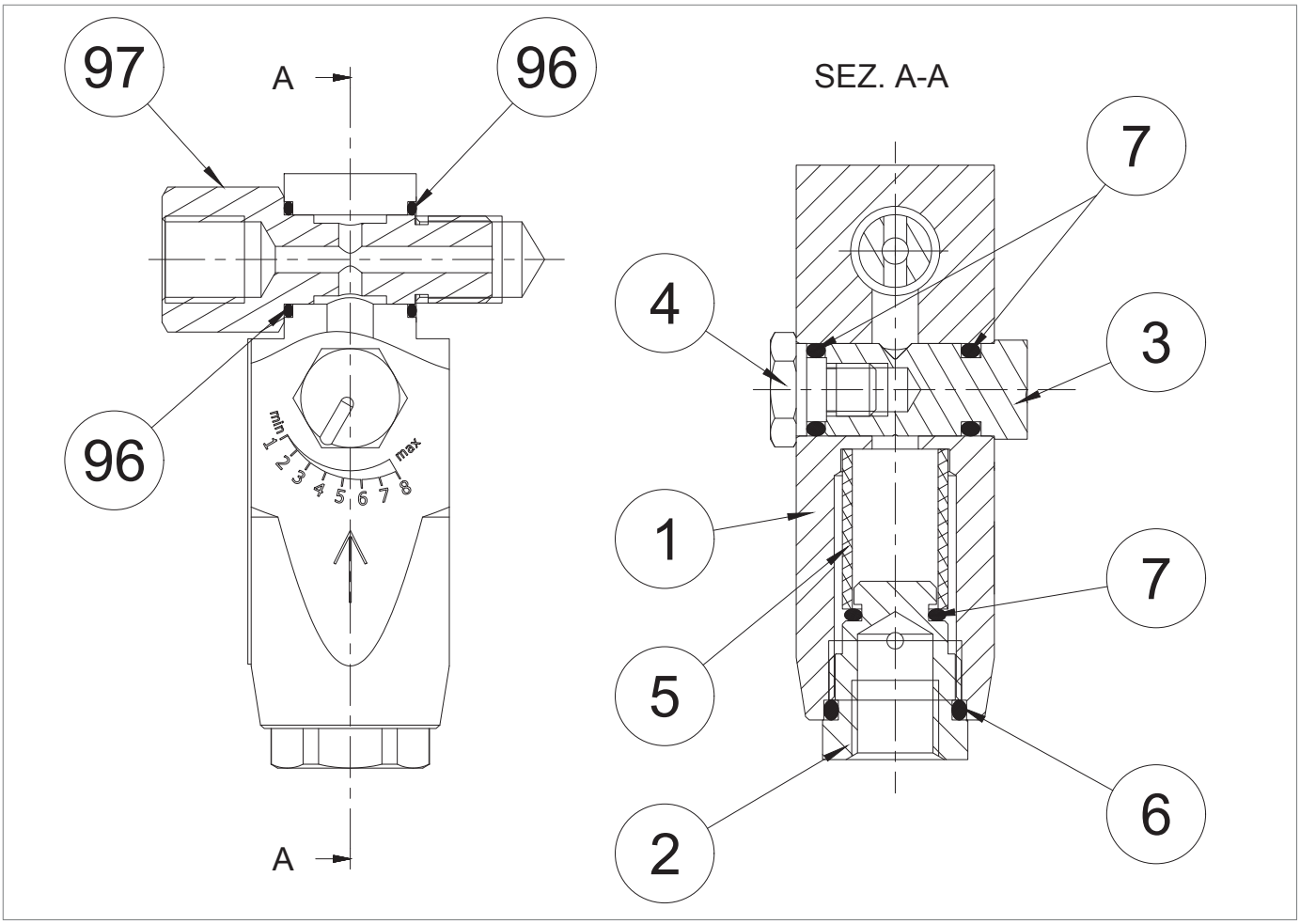


Рис. 9.81. Ламинирующий клапан AR100

Шаг	Действие
1	Отвинтить и снять блокирующий винт (97).
2	Снять и заменить уплотнительные кольца (96) с корпуса терморегулирующего клапана AR100 (1) и заменить, смазывая их синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новые уплотнительные кольца, очистить выемки моющим средством.**
3	Отвинтить и снять стопорный винт (46).
4	Снять и заменить уплотнительное кольцо (7) со стопорного винта (4), смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
5	Снимите регулировочный винт (3).
6	Снять и заменить уплотнительное кольцо (7) со настроечного винта (3), смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
7	Отвинтить и снять крышку (2).
8	Снять и заменить уплотнительные кольца (6, 7), с крышки (2)Ю смазывая их синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новые уплотнительные кольца, очистить выемки моющим средством.**
9	Снимите и замените фильтр (5).
10	Установить и закрепить крышку (2), согласно моменту затяжки: • AR100: Табл. 9.124 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Следите за тем, чтобы не повредить уплотнительные кольца (6, 7).**
11	Вставьте регулировочный винт (3), стараясь не повредить уплотнительное кольцо (7).
12	Установить и закрепить стопорный винт (4), согласно моменту затяжки: • AR100: Табл. 9.124 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Следите за тем, чтобы не повредить уплотнительное кольцо (7).**
13	Вставьте стопорный винт (97) так, чтобы проходные отверстия располагались по оси с корпусом прокатного клапана AR100 (1).

Табл. 9.155

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Проверить, что все компоненты установлены правильно.

9.4.11.4 - РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ R44/SS.

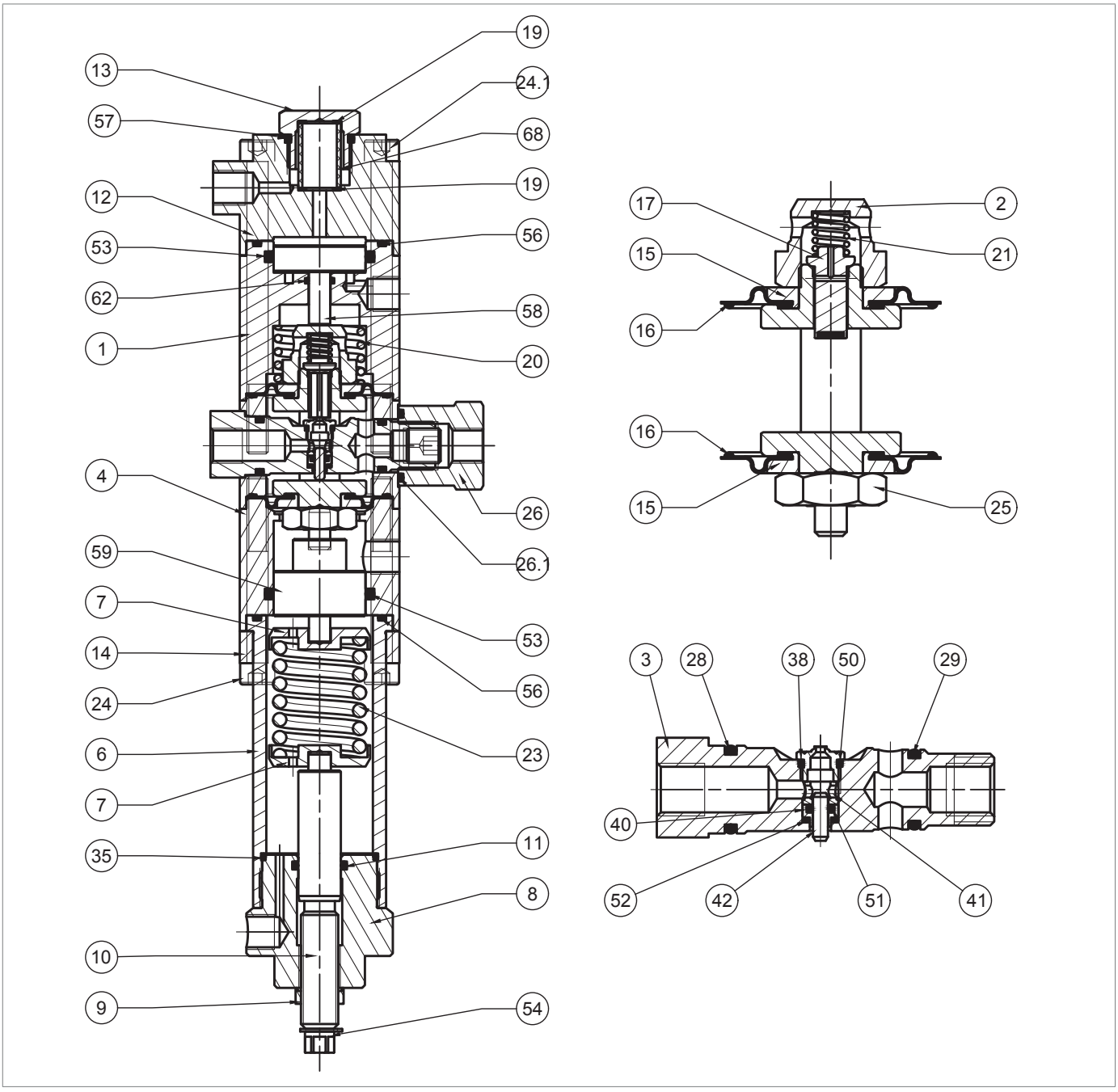
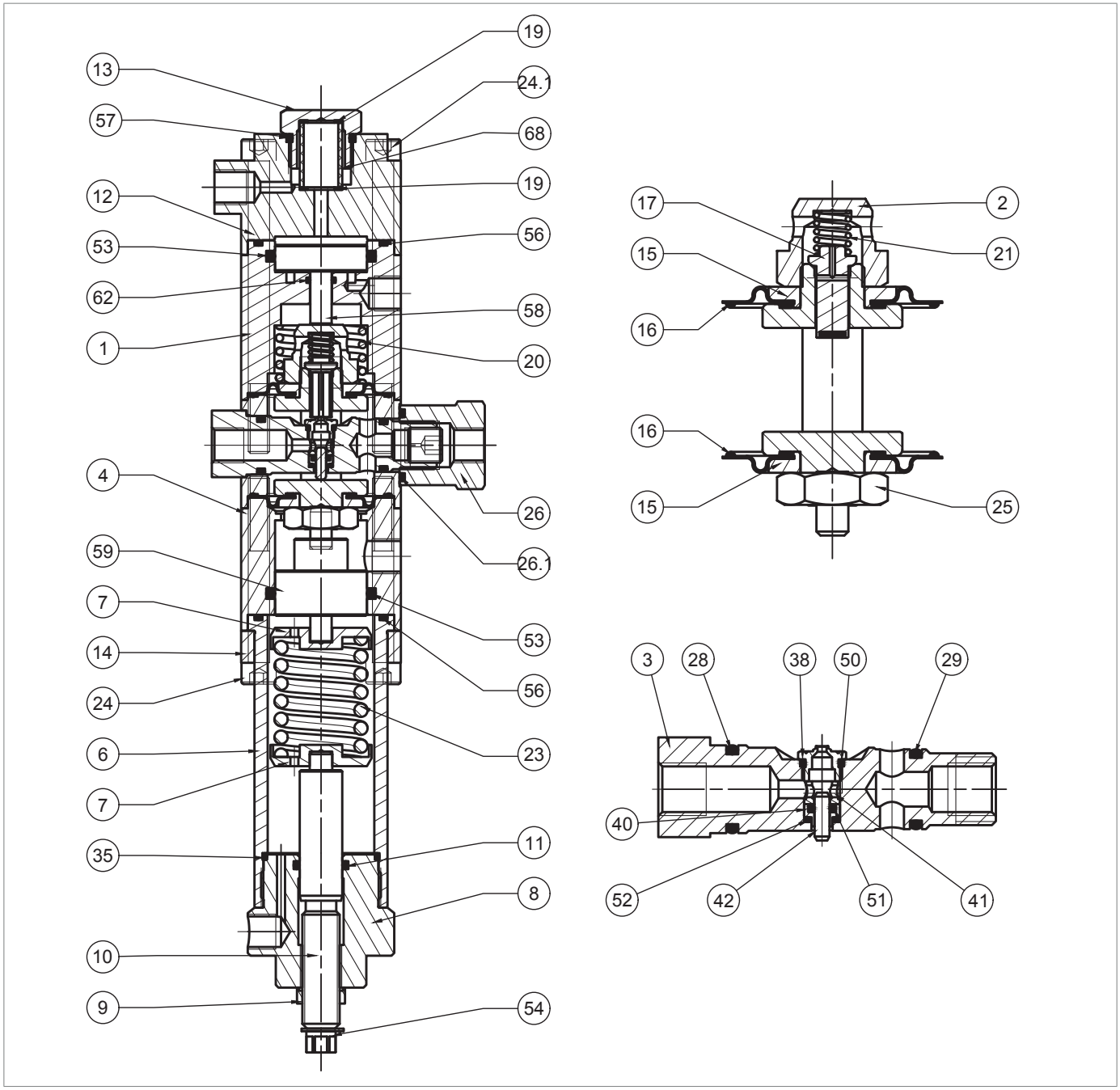


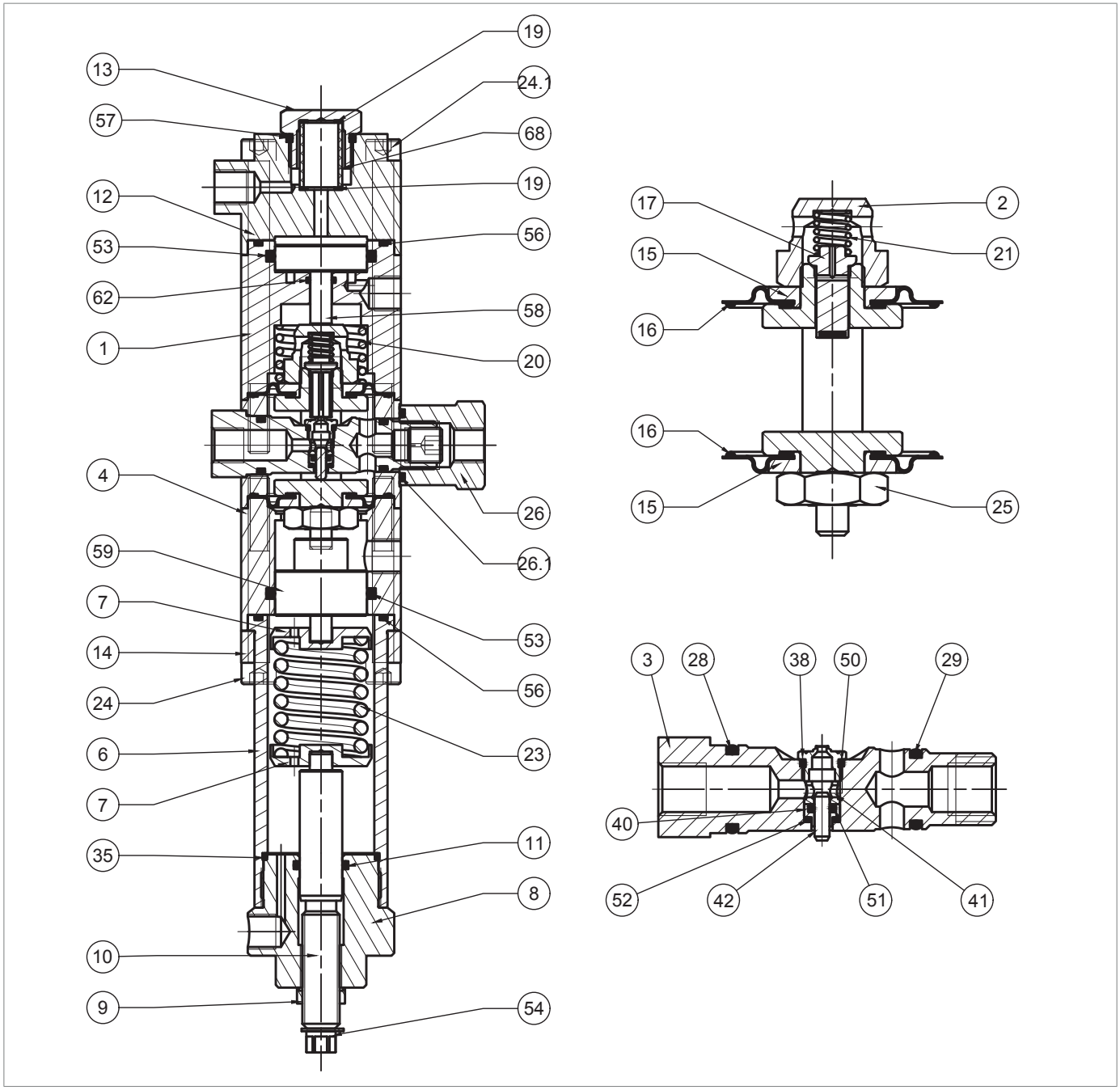
Рис. 9.82. Регулятор давления R44/SS.

Шаг	Действие
1	Снять стопорное кольцо (54).
2	Отвинтить гайку (9).
3	Полностью разгрузите пружину (23), повернув регулировочный винт (10).
4	Отвинтить и снять крышку (8).
5	Снимите пружину (23) и опоры пружины (7).
6	Вытяните винт (10) из крышки (8) по часовой стрелке изнутри наружу.
7	Снять уплотнительное кольцо (11) с крышки (8) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
8	Вставьте винт (10) в крышку (8) против часовой стрелки снаружи внутрь.
9	Вставьте гайку (9).
10	Разместить стопорное кольцо (54).
11	Открутите винты (24).
12	Вытащите кронштейн (14).
13	Снимите втулку (6).
14	Снять уплотнительное кольцо (56) с муфты (6) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
15	Снять уплотнительное кольцо (35) с муфты (6) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
16	Снять распорку (4).
17	Вытащите поршень (59).
18	Снять уплотнительное кольцо (53) с распорки (4) и заменить, смазывая его синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
19	Отвинтить и снять крышку (13).
20	Снять уплотнительное кольцо (57) с крышки (13) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
21	Снимите и замените фильтр (68).
22	Снимите и замените уплотнения (19).
23	Отвинтить и снять винты (24.1).
24	Снять верхнюю крышку (12).



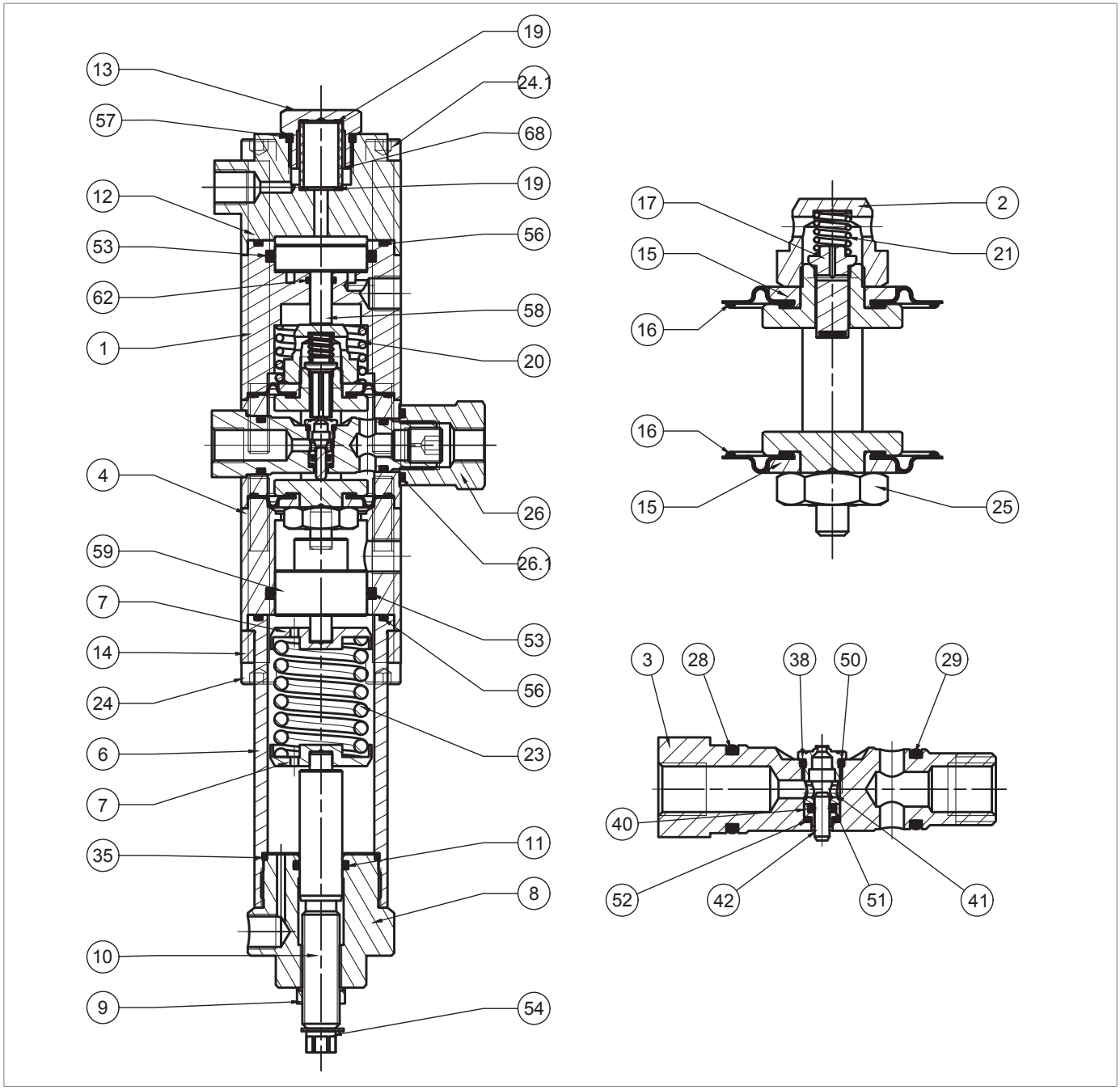
Регулятор давления R44/SS.

Шаг	Действие
25	Снять верхнюю крышку (1).
26	Вытащите поршень (58).
27	Снять уплотнительное кольцо (56) с крышки (1) и заменить, смазывая его синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
28	Снять и заменить уплотнительное кольцо (53, 62) с крышки (1) и заменить, смазывая его синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новые уплотнительные кольца, очистить выемки моющим средством.**
29	Снять пружину (20).
30	Отвинтить гайку (26).
31	Снять и заменить уплотнительное кольцо (26.1) с гайки (26) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
32	Вытащите узел "**B**" (клапан).
33	Открутите седло клапана (38). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Следите за тем, чтобы не повредить поверхности.**
34	Снять и заменить уплотнительное кольцо (50) с гнезда клапана (38) и заменить, смазывая их синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
35	Снимите втулку (41).
36	Снимите балансировочный плунжер (42).
37	Вытащите направляющую плунжера (40).
38	Снять и заменить уплотнительное кольцо (51) с направляющей плунжера (40) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
39	Снять и заменить уплотнительное кольцо (52) с гнезда клапана (3) и заменить, смазывая их синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**



Регулятор давления R44/SS.

Шаг	Действие
40	Снять и заменить уплотнительные кольца (28, 29) с гнезда клапана (3) и заменить, смазывая их синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новые уплотнительные кольца, очистить выемки моющим средством.**
41	Установите направляющую плунжера (40) и балансировочный плунжер (42).
42	Вставьте втулку (41) в гнездо пилота (3) так, чтобы более широкий упор упирался в уплотнительное кольцо (51).
43	Вставьте и закрепите седло клапана (38). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Следите за тем, чтобы не повредить профиль седла клапана (38) и уплотнительное кольцо (50).**
44	Снимите узел "**A**" (плунжер) с корпуса клапана (4).
45	Отвинтить и снять направляющую гайку (2).
46	Снять пружину (21).
47	Снять и заменить обтюратор (17).
48	Снять верхний защитный диск (15)
49	Снять и заменить верхнюю диафрагму (42), смазывая её синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новую диафрагму, очистить выемки моющим средством.**
50	Отвинтить и снять гайку (25).
51	Снять нижний защитный диск (15).
52	Снять и заменить нижнюю диафрагму (16), смазывая тросики синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новую диафрагму, очистить выемки моющим средством.**
53	Разместить нижний защитный диск (26).
54	Установить и закрепить гайку (25), согласно моменту затяжки: • R44/SS: Табл. 9.125
55	Разместить верхний защитный диск (26).
56	Установите затвор (17).
57	Разместить пружину (21).
58	Установить и закрепить гайку пилота (2), согласно моменту затяжки: • R44/SS: Табл. 9.125
59	Вставьте узел "**A**" (плунжер) в корпус клапана (4) сверху вниз. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** • **Будьте осторожны, чтобы не повредить мембраны (16) во время этого шага** • **Отметка на нижней стороне штока (5) должна быть параллельна оси отверстия для установки седла (3) в корпусе клапана (4)**.



Регулятор давления R44/SS.

Шаг	Действие
60	Вставьте узел "**B**" (клапан) в корпус клапана (4). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** • **Вставьте сборку так, чтобы седло клапана (38) было направлено вверх** • **Следите за тем, чтобы не повредить уплотнительные кольца (28, 29) и седло клапана (38).**
61	Затяните гайку (26) до упора.
62	Разместить пружину (20).
63	Вставьте поршень (58) в крышку (1).
64	Установите крышку (1) и крышку (12) на место.
65	Установить и закрепить винты (24.1), согласно моменту затяжки: • R44/SS: Табл. 9.125 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Затяните винты, как показано на рисунке в разделе «9.4.2.2 - Перекрёстная схема для затяжки винтов».**
66	Установите прокладки (19) и фильтр (68).
67	Разместить и закрепить крышку (13).
68	Вставьте поршень (59) в проставку (4).
69	Установите втулку (6).
70	Установите кронштейн (14) на место.
71	Установить и закрепить винты (24), согласно моменту затяжки: • R44/SS: Табл. 9.125 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Затяните винты, как показано на рисунке в разделе «9.4.2.2 - Перекрёстная схема для затяжки винтов».**
72	Вставьте пружину (23) вместе с пружинными опорами (7). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Убедитесь, что поршневой палец (59) находится внутри держателя пружины (7).**
73	Установите и закрепите заглушку (8) на втулке (6).

Табл. 9.156

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Проверить, что все компоненты установлены правильно.

9.4.11.5 - ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН VS/FI ДЛЯ LINE OFF 2.0

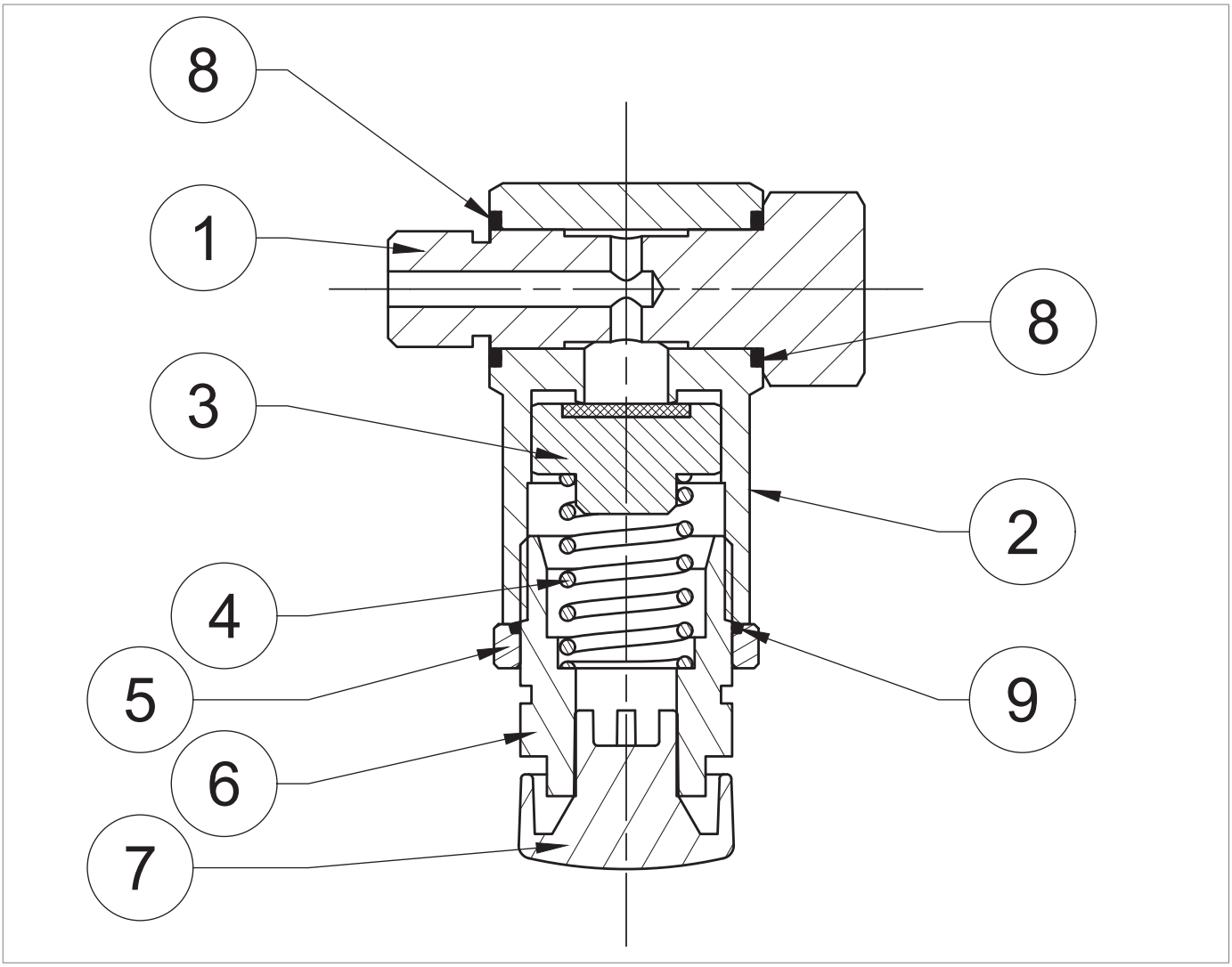


Рис. 9.83. Предохранительный клапан VS/FI для LINE OFF 2.0

Шаг	Действие
1	Вытяните стопорный винт (1).
2	Снять и заменить уплотнительное кольцо (8) с корпуса (2) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
3	Снимите заглушку вентиляционного отверстия (7) и убедитесь, что она не закрыта грязью.
4	Ослабьте кольцевую гайку (5).
5	Отвинтить и снять крышку (6).
6	Снять и заменить уплотнительное кольцо (9) с блокировочного кольца (5), смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
7	Снять пружину (4).
8	Снять и заменить обтюратор (3).
9	Вставьте затвор (3) и пружину (4).
10	Вставьте и закрутите крышку (6).
11	Установите вентиляционную пробку (7).
12	Установить блокирующую гайку (1).

Табл. 9.157

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Проверить, что все компоненты установлены правильно.

9.4.11.6 - РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ МОДЕЛИ 102 - 105

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Более подробную информацию см. в главе «9.4.9 - Процедура технического обслуживания реле давления мод. 100».

9.4.11.7 - КЛАПАН 3/2

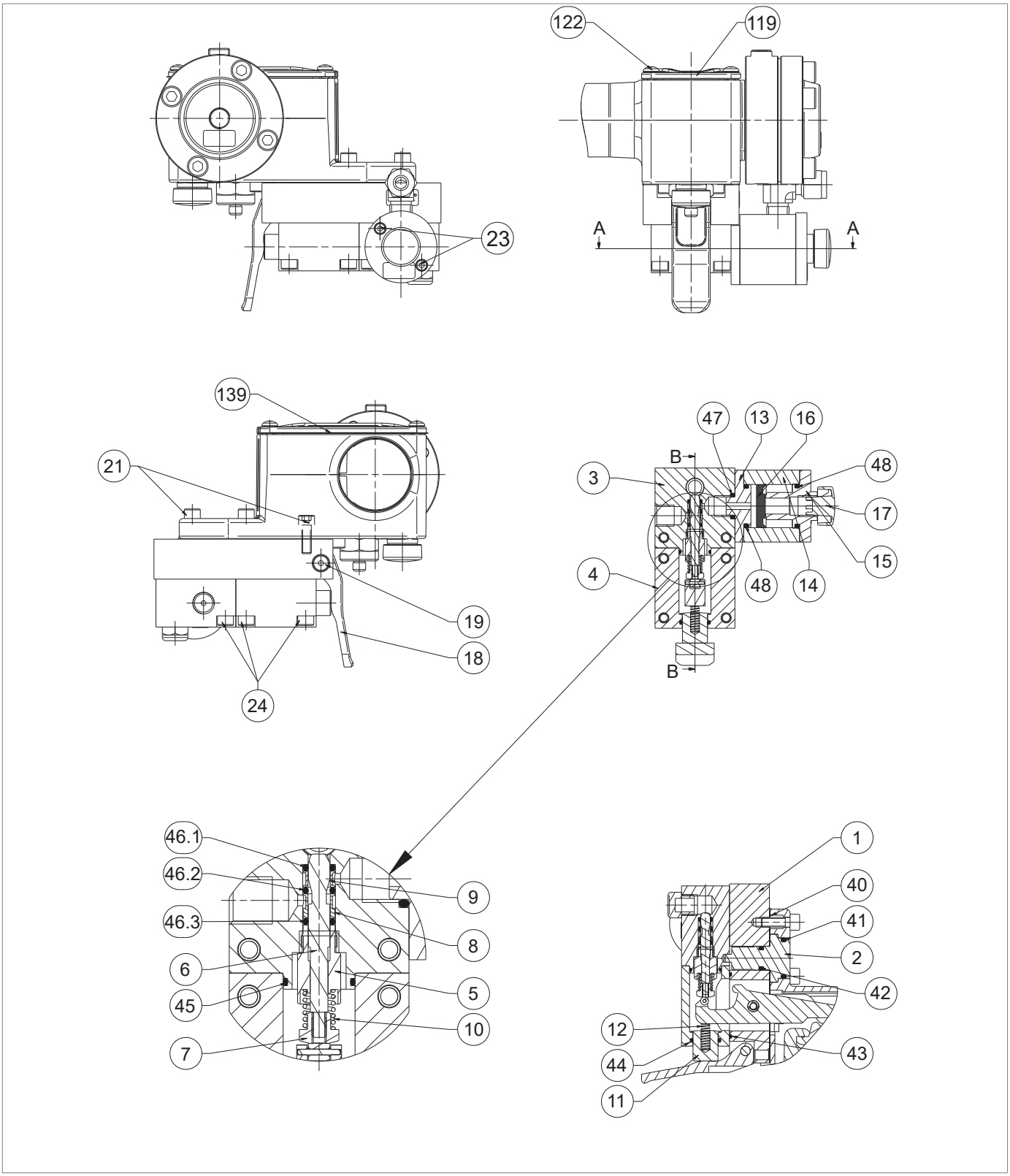
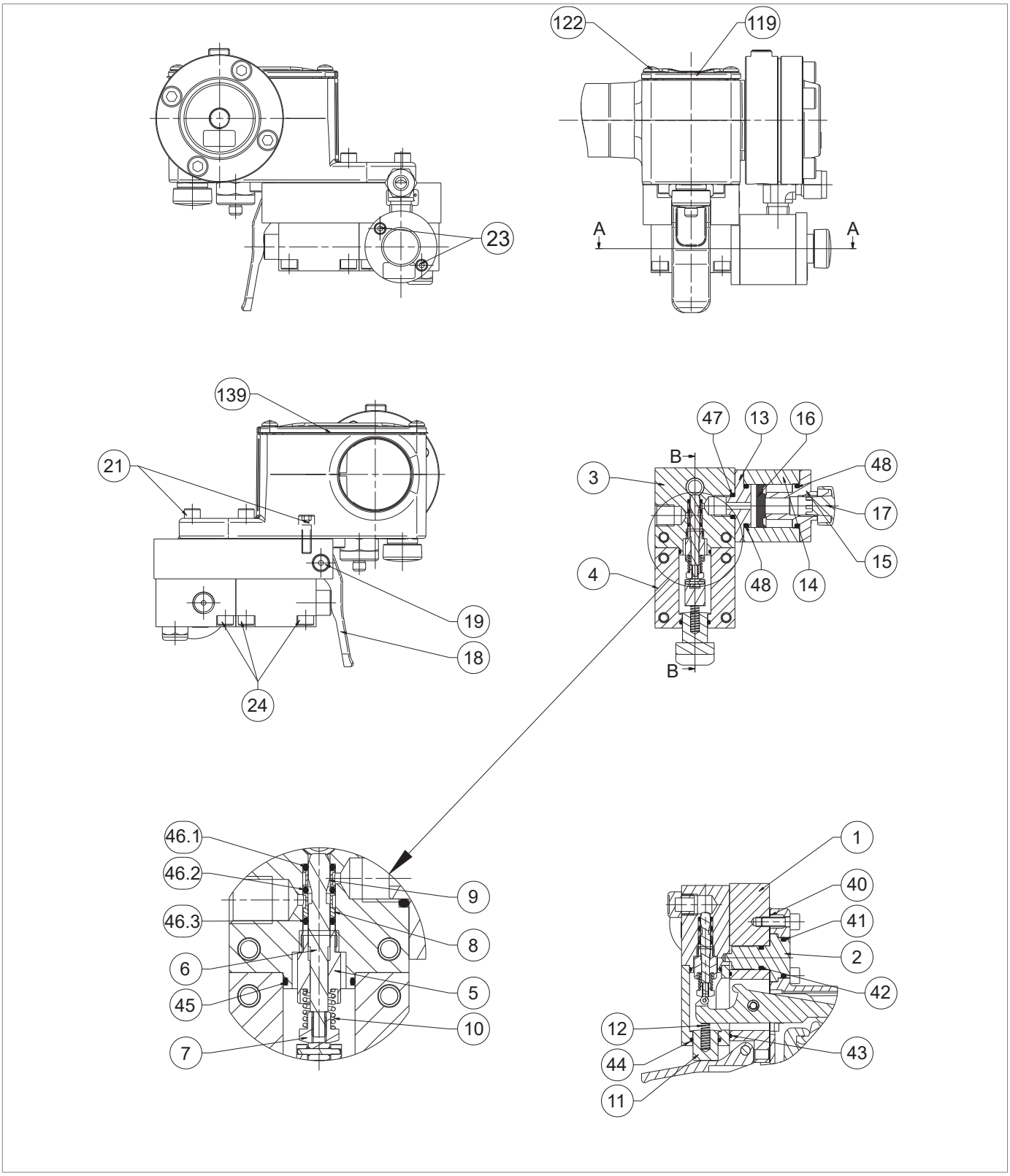


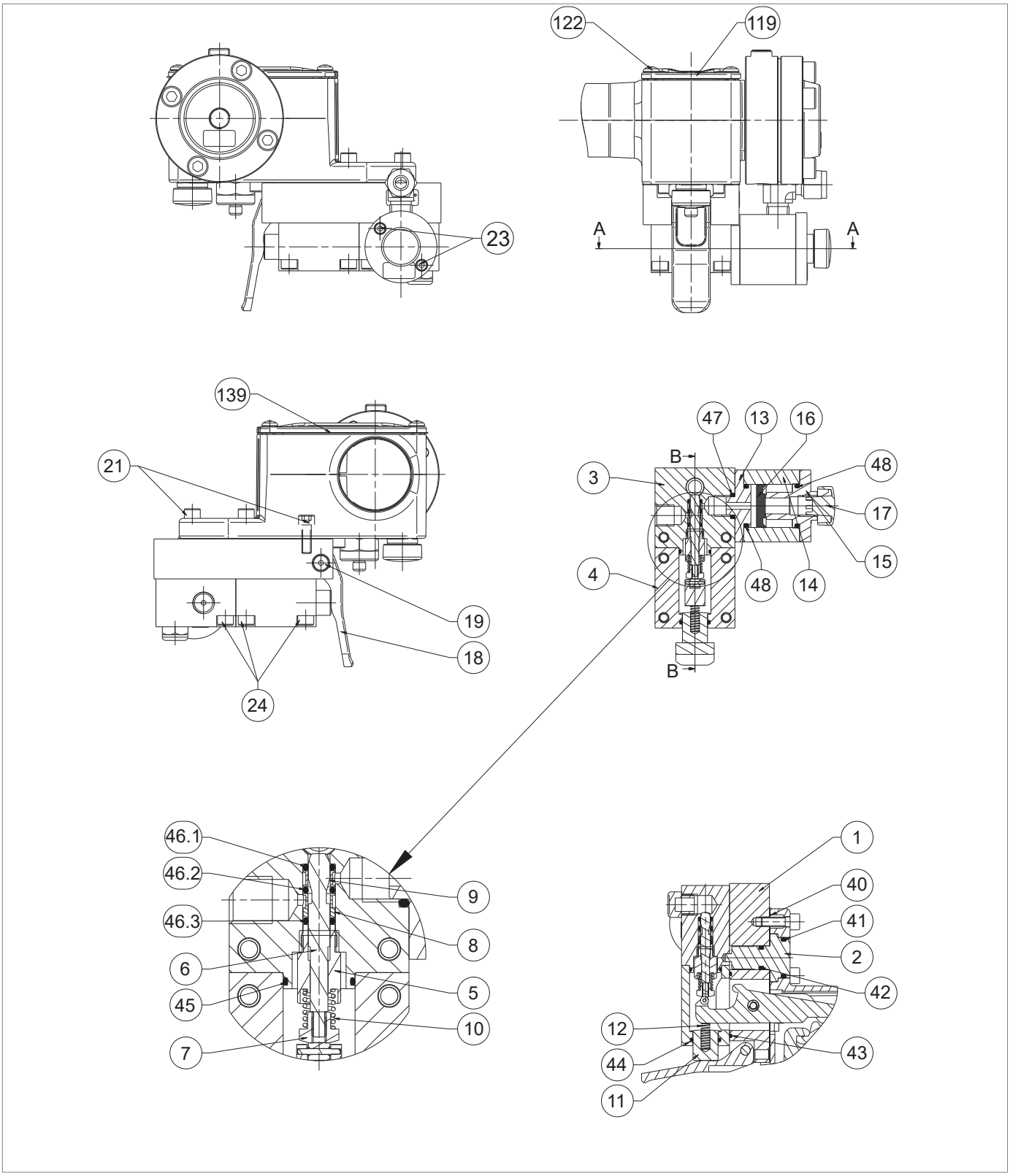
Рис. 9.84. Клапан 3/2

Шаг	Действие
1	**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Убедитесь, что замок находится в состоянии "OFF".**
2	Открутите и снимите винты (122) крышки реле давления (119).
3	Снимите крышку реле давления (119) вместе с прокладкой (139).
4	Переверните устройство вверх дном.
5	Отвинтить и снять винт (19) и рычаг (18).
6	Отвинтить и снять винты (23).
7	Снимите узел быстрой разгрузки (13, 14, 15, 17).
8	Снять и заменить уплотнительное кольцо (47) с корпуса клапана (3) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
9	Снимите стопорный фланец (15).
10	Снять уплотнительное кольцо (48) с закрывающего фланца (15) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
11	Вытащите и замените уплотнение (16), смазав его синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Ориентируйте кромку прокладки (16) на крышку (15).**
12	Снимите промежуточный фланец (13).
13	Снять уплотнительное кольцо (48) с промежуточного фланца (13) и заменить, смазывая синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
14	Отвинтить и снять винты (24).
15	Поднимите корпус клапана (3) вместе с клапанной крышкой (4).
16	Отделите корпус клапана (3) от клапанной крышки (4).
17	Снять уплотнительное кольцо (45) с выходной крышки (3) и заменить, смазывая его синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
18	Вытащите кнопку (11) вместе с пружиной (12),
19	Снять уплотнительное кольцо (48) с крышки клапана (4) и заменить, смазывая его синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
20	Вставьте кнопку (11) вместе с пружиной (12).
21	Открутите и снимите узел штока (5, 6, 7, 8, 9, 10).
22	Снимите уплотнительное кольцо (46.3) и втулку (8).


122
119
23
A
A
139
21
19
18
24
47
13
16
B
3
48
17
15
4
48
14
B
46.1
46.2
46.3
6
45
7
9
8
5
10
1
40
41
2
42
12
44
11
43

Клапан 3/2

Шаг	Действие
23	Снимите уплотнительное кольцо (46.2) и втулку (9).
24	Снимите уплотнительное кольцо (46.1).
25	Замените уплотнительные кольца (46.1, 46.2 и 46.3) и смажьте их синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новые уплотнительные кольца, очистить выемки моющим средством.**
26	Вставьте уплотнительное кольцо (46.1) и перфорированную втулку (9). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Используйте оборудование (P) «Табл. 7.57».**
27	Вставьте уплотнительное кольцо (46.2) и перфорированную втулку (8). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** • **Используйте оборудование (P) из «Табл. 7.57»** • **Ориентируйте втулку (8), как показано на рисунке (C)**
28	Вставьте уплотнительное кольцо (46.3). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Используйте оборудование (P) «Табл. 7.57».**
29	Вставьте и запрессуйте фиксатор (P) вместе с уплотнительными кольцами (46.1, 46.2, 46.3) и перфорированными втулками (8, 9) в корпус клапана (3).
30	Вытащите оборудование (P).
31	Вставьте и закрутите узел штока (5, 6, 7, 8, 9, 10).
32	Снять и заменить уплотнительное кольцо (43) со скобы клапана (1), смазывая их синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки моющим средством.**
33	Переверните устройство вверх дном.
34	Отвинтить и достать внешние винты (21).
35	Отвинтить и достать внутренние винты (21).
36	Поднимите реле давления.
37	Извлеките центрирующий штифт (2).
38	Снять и заменить уплотнительные кольца (41, 42) с центрирующего штыря (2), смазывая их синтетической смазкой. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Перед тем, как установить новые уплотнительные кольца, очистить выемки моющим средством.**
39	Снять и заменить уплотнение (40).
40	Вставьте центрирующий штифт (2) в кронштейн клапана (1).
41	Установите реле давления на кронштейн клапана (1).
42	Установить и закрепить внешние винты (21).
43	Установить и закрепить внутренние винты (21).
44	Переверните устройство вверх дном.


122
119
23
A
A
139
21
19
18
24
47
13
16
B
3
48
17
15
4
48
14
B
46.1
46.2
46.3
6
45
7
9
8
5
10
1
40
41
2
42
12
44
11
43

Клапан 3/2

Шаг	Действие
45	Вставьте клапанную крышку (4) так, чтобы пружина (12) опиралась на рычаг реле давления. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Держите клапанную крышку (4) под углом, чтобы облегчить сборку.**
46	Надавите на клапанную крышку (4) и наклоните ее вверх.
47	Вставьте корпус клапана (3) вместе со штоком в сборе (5, 6, 7, 8, 9, 10) в крышку клапана (4). **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** **Корпус клапана (3) должен быть отцентрирован с помощью центрирующего штифта (2).**
48	Закрепите винты (24) корпуса клапана (3).
49	Закрепите винты (24) клапанной крышки (4).
50	Разместить рычаг (18).
51	Вставьте и закрепите винт (19).
52	Вставьте фланец (15) в цилиндр (14).
53	Вставьте уплотнение (16) в цилиндр (14) плоской стороной вверх.
54	Вставьте фланец (13) в цилиндр (14).
55	Вставьте винты (23).
56	Установите узел быстрого выхлопа (13, 14, 15, 17) в корпус клапана (3).
57	Закрепите винты (23).
58	Установите крышку (119) вместе с прокладкой (139).
59	Вставьте и закрепите винты (122) реле давления.

Табл. 9.158

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Проверить, что все компоненты установлены правильно.

9.4.12 - ПРОЦЕДУРА ОБСЛУЖИВАНИЯ ОТКЛЮЧЕННОЙ ЛИНИИ 2.0

9.4.12.1 - LINE OFF 2.0 ПОВТОРНОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

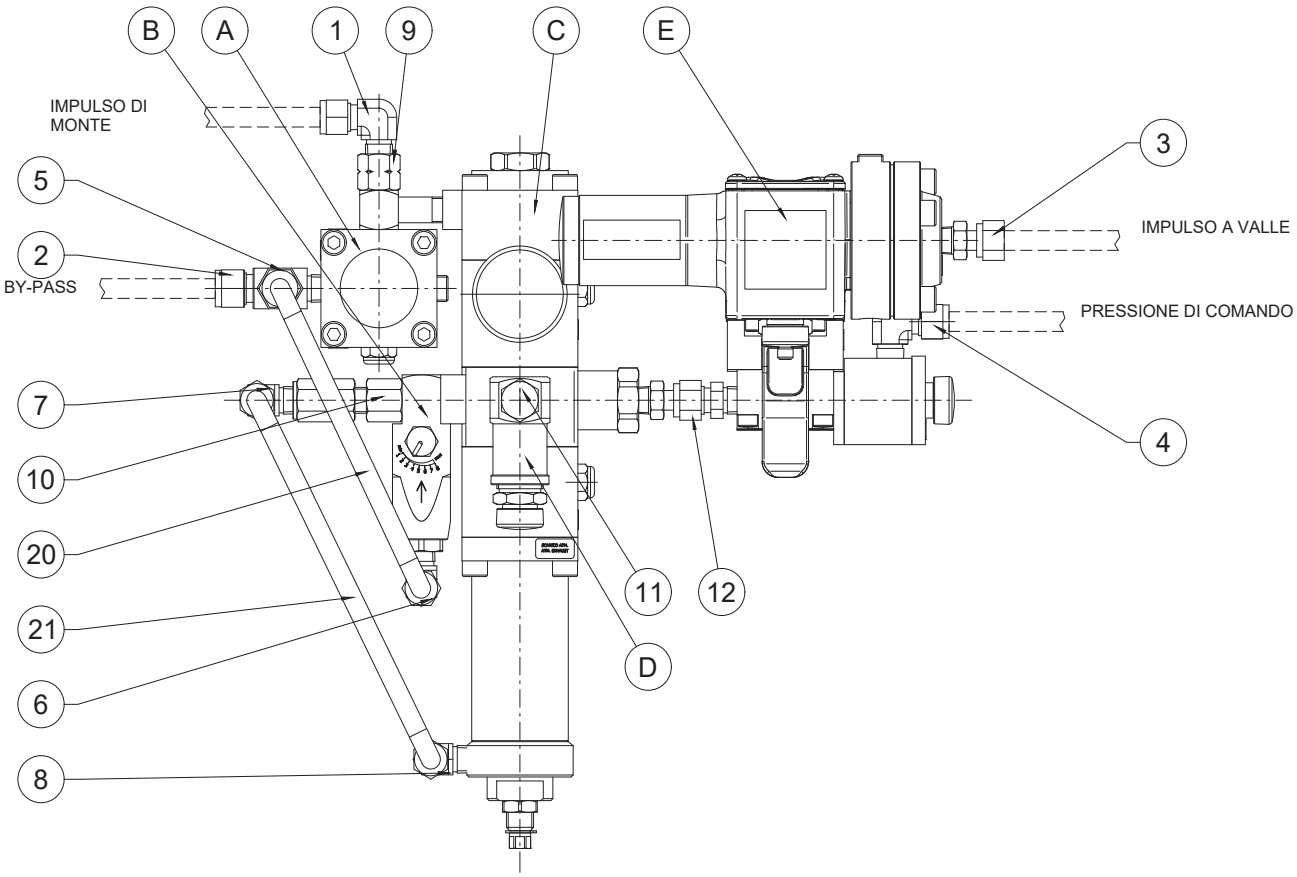


Рис. 9.85. LINE OFF 2.0

Чтобы снова подключить LINE OFF 2.0, выполните действия, указанные в разделе Табл. 9.159:

Шаг	Действие
1	Снова подсоедините узел "**E**" (клапан **3/2** и устройство управления) к узлу "**C**" (регулятор **R44/SS**") вместе с фитингом (12).
2	Снова подсоедините узел "**D**" (предохранительный клапан **VS/FI**) вместе с фитингом (11).
3	Снова подсоедините узел "**B**" (клапан ламинирования **AR100**) вместе с фитингом (10).
4	Снова подсоедините узел "**A**" (перепускное устройство **HP2/2**) вместе с фитингом (9).
5	Снова подсоедините трубу (21) вместе с фитингами (7, 8).
6	Снова подсоедините трубу (20) вместе с фитингами (5, 6).
7	Вставьте и закрепите крепежный винт, чтобы установить LINE OFF 2.0.
8	Снова подсоедините шланги вместе с фитингами (1, 2, 3, 4).

Табл. 9.159

9.4.13 - ПРОЦЕДУРА НОВОГО ЗАПУСКА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПОСЛЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Для процедуры нового запуска в эксплуатацию соблюдать указания, приведённые в соответствующем параграфе.

10 - ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Ниже приведены различного рода неполадки (причины и способы устранения), которые могут возникать с течением времени.
Эти явления связаны как с газом, так и с естественным старением и износом материалов.

10.1 - ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА

⚠ ОПАСНОСТЬ!

Операции по техобслуживанию должны быть выполнены следующим персоналом:

- **прошёл подготовку по ТБ на рабочем месте, в том числе и с учетом положений, действующих на месте установки рабочего оборудования;**
- **квалифицированный и уполномоченный выполнять операции на оборудовании.**

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

На компанию PIETRO FIORENTINI S.p.A. не может быть возложена ответственность за нанесенный имуществу ущерб и травмы, если выполняются операции:

- **отличные от описанных;**
- **выполненные способом, отличным от указанных;**
- **выполненные неподходящими лицами.**

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

При нарушениях в работе, если отсутствует квалифицированный персонал для определённого вмешательства, следует обращаться в Уполномоченный Сервисный Центр PIETRO FIORENTINI S.p.A.

10.2 - КВАЛИФИКАЦИЯ ОПЕРАТОРА

Ввод в эксплуатацию	
Квалификация оператора	• Ремонтник - механик; • Ремонтник - электрик; • Монтажник; • Специалист компании-изготовителя.
Необходимые СИЗ	 **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** **Перечисленные СИЗ в настоящей брошюре относятся к риску, связанному с оборудованием. В отношении СИЗ, необходимых для защиты от рисков, связанных с рабочим местом, установкой или условиями эксплуатации, следует сделать ссылку:** • **действующие стандарты в стране установки;** • **указания, предоставленные инженером ТБ в структурном подразделении установки.**
Инструмент необходимо	Обратитесь к главе «7 - Инструментарий для запуска в работу/техобслуживания».

Табл. 10.160

10.3 - ПРОЦЕДУРЫ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Для правильного устранения неисправностей необходимо действовать следующим образом:

- закрыть отсекающие клапаны на входе и на выходе;
- см. таблицы устранения неисправностей, приведенные ниже.

10.4 - ТАБЛИЦЫ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

См. главу «9 - Техобслуживание и функциональные проверки», где приводятся иллюстрации регулятора REFLUX 819/FO и его комплектующих.

10.4.1 - ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ РЕГУЛЯТОРА REFLUX 819/FO

Неполадка	Прибор	Возможные причины	Операция
Неполадки работы	РЕГУЛЯТОР	Усиленная прокладка (7) загрязнена или изношена	Очистить и, при необходимости, заменить
		Фрикционное уплотнительное кольцо (35)	Смазать и, при необходимости, заменить
		Уплотнительное кольцо трения (36) направляющей штока	Смазать и, при необходимости, заменить
		Трение I/DWR (52)	Смазать и, при необходимости, заменить
		Трение I/DWR (51)	Смазать и, при необходимости, заменить
		Разрыв мембраны (50)	Заменить
		SG вышел из класса из-за грязной или изношенной армированной прокладки (7)	Очистить и, при необходимости, заменить
	ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ РЕДУКТОР R14/A/FO	Затвор (5) загрязнен или изношен	Очистить и, при необходимости, заменить
		Направляющее кольцо затвора (8) изношено	Заменить
	200/A/FO СЕРИЯ PILOT	Затвор (17) загрязнен или изношен	Очистить и, при необходимости, заменить
		Трение узла мембранного носителя (16)	Выровняйте опорное отверстие мембраны (5) с сиденьем клапан (3)
		Изношенные мембраны (16)	Заменить
		Пружина (22) ослаблена или не выровнена	Переустановить и, при необходимости, заменить
		AC покинул класс из-за неподходящей весны (22)	Заменить
		SG выбыл из класса из-за грязной или изношенной пробки (17)	Очистить и, при необходимости, заменить

Неполадка	Прибор	Возможные причины	Операция
Недостаточная герметичность или отсутствует расход	РЕГУЛЯТОР	Усиленная прокладка (8) загрязнена или изношена	Очистить и, при необходимости, заменить
		Нарушение кольцевого уплотнения (35)	Очистить и, при необходимости, заменить
		Отсутствие уплотнения уплотнительного кольца (36) балансировочного плунжера	Очистить и, при необходимости, заменить
		Нарушение кольцевого уплотнения (42)	Очистить и, при необходимости, заменить
		Нарушение кольцевого уплотнения (43)	Очистить и, при необходимости, заменить
	ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ РЕДУКТОР R14/A/FO	Нарушение кольцевого уплотнения (17)	Очистить и, при необходимости, заменить
		Нарушение кольцевого уплотнения (18)	Очистить и, при необходимости, заменить
		Нарушение кольцевого уплотнения (20)	Очистить и, при необходимости, заменить
		Поврежденная мембрана (10)	Заменить
	200/A/FO СЕРИЯ PILOT	Верхняя диафрагма (19) повреждена	Заменить
		Затвор (17) загрязнен или изношен	Очистить и, при необходимости, заменить
Давление в нисходящем потоке увеличивается выплата	РЕГУЛЯТОР	Повреждённое армированное уплотнение (7)	Заменить
		Лед между армированным уплотнением (7) и пробкой (5)	Повышение температуры газа на входе в регулятор
		Загрязнение между бронированным уплотнением (7) и плунжером (5)	Очистите и проверьте фильтрацию газа
		Затвор (5) заблокирован	Очистка и проверка механизмов
		Затяжка винтов (29) узла мембраны (50)	Правильно затянуть
		Передаточное отверстие (21) заблокировано	Очистить
		Повреждено уплотнительное кольцо направляющей затвора (35)	Заменить
		Уплотнительное кольцо трения (36) направляющей штока	Смазать и, при необходимости, заменить
		Трение I/DWR (52)	Смазать и, при необходимости, заменить
		Трение I/DWR (51)	Смазать и, при необходимости, заменить
		Пружина (54) защелкнута	Заменить
	ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ РЕДУКТОР R14/A/FO	Поврежденный закрывающий элемент (5).	Заменить
	ПИЛОТЫ СЕРИИ 200/A/FO	Поврежденный закрывающий элемент (17).	Заменить
		Узел держателя мембраны (16) плунжер (17) зафиксирован в открытом положении	Проверьте и при необходимости очистите
		Пружина затвора (21) согнута	Заменить
		Препятствие для выхода импульса из долины	Очистить

Неполадка	Прибор	Возможные причины	Операция
Давление на выходе умень-шается выплата	РЕГУЛЯТОР	Недостаточное давление на входе	Проверьте засорение картриджей сетевых фильтров
		Затвор (5) заблокирован	Очистка и проверка механизмов
		Уплотнительное кольцо (35) загрязнено	Очистить и, при необходимости, заменить
		Кольцо трения (36) Направляющая штока (20)	Смазать и, при необходимости, заменить
		Трение I/DWR (52)	Смазать и, при необходимости, заменить
		Трение I/DWR (51)	Смазать и, при необходимости, заменить
		Образование льда	Повышение температуры газа на входе в регулятор
		Поврежденная мембрана (50)	Заменить
		Направляющая штока (20) ослаблена	Исправить
	ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ РЕДУКТОР R14/A/FO	Фильтр (13) засорился	Заменить
		Повреждённое армированное уплотне-ние (9)	Заменить
		Поврежденная мембрана (10)	Заменить
		Затвор (5) заблокирован закрытие	Очистить и смазать
		Заслонка (5) заблокирована	Очистить
	ПИЛОТЫ СЕРИИ 200/A/FO	Затвор (17) заблокирован в закрытом положении	Очистить и смазать
		Мембраны (16) поврежденный	Заменить
		Узел держателя мембраны (16) плунжер (17) зафиксирован в открытом положе-нии	Проверьте и при необходимости очистите
		Седло клапана (3) засорилось	Очистить
		Пружина (22) защелкнута	Заменить

Табл. 10.161.

10.4.2 - ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ГЛУШИТЕЛЯ DB/819

Неполадка	Прибор	Возможные причины	Операция
Повышенный уровень шума	ГЛУШИТЕЛЬ DB/819	Поломка наружной корзины (64)	Заменить
Недостаточная герметичность **Нулевой расход**	ГЛУШИТЕЛЬ DB/819	Недостаточная герметичность уплотнительного кольца (39)	Очистить и, при необходимости, заменить
		Недостаточная герметичность уплотнительного кольца (84)	Очистить и, при необходимости, заменить

Табл. 10.162

10.4.3 - УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ВСТРОЕННОГО МОНИТОРА PM/819

Неполадка	Прибор	Возможные причины	Операция
Аномалии принцип работы	ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ РЕДУКТОР R14/A	Затвор (9) загрязнен или изношен	Очистить и, при необходимости, заменить
		Направляющее кольцо (8) изношено	Заменить
	ПИЛОТЫ СЕРИИ 200/A	Затвор (17) загрязнен или изношен	Очистить и, при необходимости, заменить
		Трение вместе держатели мембран (16)	Центрирование отверстия, сборка и перемещение вала
		Изношенные мембраны (16)	Заменить
		Пружина (22) защелкнута или вне плана	При необходимости переставьте и замените.
		AC вне класса для неподходящая пружина (22)	Заменить
		CГ вне класса для загрязненный или изношенный затвор (17)	Очистить и, при необходимости, заменить
	РЕГУЛЯТОР	Усиленная прокладка грязные или изношенные	Очистить и, при необходимости, заменить
		Трение уплотнительного кольца (35)	Смазка и в случае заменить
		Уплотнительное кольцо трения (36) направляющей штока	Смазка и в случае заменить
		Трение I/DWR (52)	Смазка и в случае заменить
		Трение I/DWR (51)	Смазка и в случае заменить
		Разрыв мембрана (50)	Заменить
		CГ вне класса для загрязненная или изношенная армированная прокладка	Очистить и, при необходимости, заменить

Неполадка	Прибор	Возможные причины	Операция
Недостаточная герметичность Нулевой расход	ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ РЕДУКТОР R14/A	Недостаточная герметичность уплотнительного кольца (17)	Очистить и, при необходимости, заменить
		Недостаточная герметичность уплотнительного кольца (18)	Очистить и, при необходимости, заменить
		Недостаточная герметичность уплотнительного кольца (20)	Очистить и, при необходимости, заменить
		Изношенная диафрагма (10)	Заменить
	ПИЛОТЫ СЕРИИ 200/A	Мембрана (верхняя часть 16) изношена	Заменить
		Затвор (17) загрязнен или изношен	Очистить и, при необходимости, заменить
	РЕГУЛЯТОР	Усиленная прокладка (8) загрязнена или изношена	Очистить и, при необходимости, заменить
		Недостаточная герметичность уплотнительного кольца (35)	Очистить и, при необходимости, заменить
		Недостаточная герметичность уплотнительного кольца (36) из балансировочный плунжер	Очистить и, при необходимости, заменить
		Недостаточная герметичность уплотнительного кольца (42)	Очистить и, при необходимости, заменить
		Недостаточная герметичность уплотнительного кольца (43)	Очистить и, при необходимости, заменить
Повышение давления в нисходящем потоке	ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ РЕДУКТОР R14/A	Поврежденный закрывающий элемент (9).	Заменить
	ПИЛОТЫ СЕРИИ 200/A	Поврежденный закрывающий элемент (17).	Заменить
		Мембранодержатель в сборе (16) с заглушкой (17) зафиксирован в открытом положении	Проверьте и возможно, чистый
		Растянутая пружина затвора	Заменить
		Препятствие для выхода импульса из долины	Очистить
	РЕГУЛЯТОР	Повреждённое армированное уплотнение (8)	Заменить
		Лед между армированным уплотнением (8) и пробкой (71)	Повышение температуры газа на входе регулятор
		Грязь между армированным уплотнением (8) и плунжером (71)	Очистить и проверить фильтрация газа
		Затвор (71) заблокирован	Очистите и проверьте движения
		Стягивание элемент управления несовершенство	Правильно затянуть
		Передаточное отверстие заблокировано	Очистить
		Повреждено уплотнительное кольцо направляющей затвора (35)	Заменить
		Уплотнительное кольцо трения (36) направляющей штока	Смазка и в случае заменить
		Трение I/DWR (52)	Смазка и в случае заменить
		Трение I/DWR (51)	Смазка и в случае заменить
		Пружина (80) деформирована	Заменить

Неполадка	Прибор	Возможные причины	Операция
Давление в нисходящем потоке снижается	ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ РЕДУКТОР R14/A	Засорение фильтра (13)	Заменить
		Деформация затвора (9)	Заменить
		Мембрана (10) поврежденный	Заменить
		Шток (5) заблокирован закрытие	Очистить и смазать
		Шток (5) заблокирован	Очистить
	ПИЛОТЫ СЕРИИ 200/A	Затвор (17) заблокирован в закрытом положении	Очистить и смазать
		Мембраны (16) поврежденный	Заменить
		Мембранодержатель в сборе (16) с заглушкой (17) зафиксирован в открытом положении	Проверьте и возможно, чистый
		Седло клапана (3) засорилось	Очистить
		Пружина (22) защелкнута	Заменить
	МОНИТОР PM/819	Недостаточное давление на входе	Проверьте засорение картриджей сетевых фильтров
		Затвор (71) заблокирован	Очистите и проверьте движения
		Уплотнительное кольцо (35) загрязнено	Очистить и, при необходимости, заменить
		Кольцо фрикционное (36) направляющая штока	Смазка и в случае заменить
		Трение I/DWR (52)	Смазка и в случае заменить
		Трение I/DWR (51)	Смазка и в случае заменить
		Образование льда	Увеличьте температуру газа на входе в регулятор
		Мембрана (50) поврежденный	Заменить
		Гайка (11) ослаблена	Исправить

Табл. 10.163

10.4.4 - УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ВСТРОЕННОГО БЛОКИРУЮЩЕГО КЛАПАНА SB/82

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Если сработал встроенный ПЗК, прежде чем приступать к каким-либо действиям, закрыть отсекающие клапаны на входе и на выходе (V1 и V2) на линии и стравить давление.

Неполадка	Прибор	Возможные причины	Операция
Неправильное давление выпуск	ЗАПОРНЫЙ КЛАПАН ВКЛЮЧЕНО SB/82	Неправильная калибровка пружины макс. и/или мин.	Выполнить повторнотарирование с помощью блокировочных колец. Если требуется также минимальная настройка, откалибруйте максимальную и минимальную пружины несколько раз в такой последовательности
		Трение рычажных механизмов	Очистить и смазать использует рычаги и, если необходимо заменить реле давления
	МОДЕЛИ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ 102 ÷ 105	Пружины (11, 17) ослабли	Заменить
		Пружины (11, 17) не выровнены	Переустановить
Неудачная попытка перезапуска	ЗАПОРНЫЙ КЛАПАН ВКЛЮЧЕНО SB/82	Неправильная настройка максимальной и/или минимальной пружины.	Повторная калибровка путем регулировки колец
		Давление на выходе не соответствует заданному значению блокировки по достижении мин. и/или макс. давления	Обычный давление в нисходящем потоке
		Поломка или скол рычажного механизма	Изменение коробки стандарт, содержащий весь комплекс
	МОДЕЛИ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ 102 ÷ 105	Разрыв диафрагмы (43) при наличии пружины мин. давления	Заменить
		Кнопка отпускания ручная блокировка	Очистить и смазать. Убедитесь, что давление сброса соответствует настройкам реле давления
Не произошло срабатывания	ЗАПОРНЫЙ КЛАПАН ВКЛЮЧЕНО SB/82	Шток (6) заблокирован открытие	Очистить и смазать
		Заблокированные рычаги	Очистить и смазать
	МОДЕЛИ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ 102 ÷ 105	Разрыв диафрагмы (43) при наличии пружины мин. давления	Заменить

Неполадка	Прибор	Возможные причины	Операция
Увеличение давление на выходе с блокировкой на закрытии	ЗАПОРНЫЙ КЛАПАН ВКЛЮЧЕНО SB/82 DN 1″ – 3″	Недостаточная герметичность уплотнительного кольца (40)	Очистить и, при необходимости, заменить
		Отсутствие уплотнения накладки затвора (19)	Очистить и, при необходимости, заменить
		Коническое седло (8) поврежденный	Заменить
		Недостаточная герметичность уплотнительного кольца (39)	Очистить и, при необходимости, заменить
	ЗАПОРНЫЙ КЛАПАН ВКЛЮЧЕНО SB/82 DN 4″ – 8″	Недостаточная герметичность уплотнительного кольца (40)	Очистить и, при необходимости, заменить
		Отсутствие уплотнения накладки затвора (19)	Очистить и, при необходимости, заменить
		Недостаточная герметичность уплотнительного кольца (44)	Очистить и, при необходимости, заменить
		Коническое седло (8) поврежденный	Заменить
		Недостаточная герметичность уплотнительного кольца (39)	Очистить и, при необходимости, заменить
	ЗАПОРНЫЙ КЛАПАН ВКЛЮЧЕНО SB/82 DN 10″	Недостаточная герметичность уплотнительного кольца (42)	Очистить и, при необходимости, заменить
		Разрушение армированного уплотнения (8)	Очистить и, при необходимости, заменить
		Недостаточная герметичность уплотнительного кольца (39)	Очистить и, при необходимости, заменить
		Седло клапана (2) поврежденный	Заменить
	ОБХОДНОЕ УСТРОЙСТВО HP2/2	Недостаточная герметичность уплотнительное кольцо прокладки (5)	Очистить и, при необходимости, заменить
		Недостаточная герметичность уплотнительного кольца (15)	Очистить и, при необходимости, заменить
		Поврежденное седло клапана (6).	Заменить
		Недостаточная герметичность уплотнительного кольца (20)	Очистить и, при необходимости, заменить

Табл. 10.164

10.4.5 - УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ВСТРОЕННЫЙ ЗАПОРНЫЙ КЛАПАН HB/97

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Если сработал встроенный ПЗК, прежде чем приступать к каким-либо действиям, закрыть отсекающие клапаны на входе и на выходе (V1 и V2) на линии и стравить давление.

Неполадка	Прибор	Возможные причины	Операция
Неправильное давление выпуск	МОДЕЛИ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ 102 ÷ 105	Неправильная настройка максимальной и/или минимальной пружины.	Повторная калибровка путем регулировки колец
		Трение рычажных механизмов	Очистить и смазать тяги и при необходимости замените корпус
		Пружины (11, 17) ослабли	Заменить
		Пружины (11, 17) не выровнены	Переустановить
Неудачная попытка перезапуска	ЗАПОРНЫЙ КЛАПАН ВСТРОЕННЫЙ HB/97	Шток (6) заблокирован из-за трения	Очистить и смазать
		Стебель (6) заперт на замок	Очистить и смазать
		Закрывающий элемент (71) блокируется из-за трения	Очистить и смазать
		П-образное кольцо (63) поврежденный	Заменить
		Кольцо I/DWR (64) поврежденный	Заменить
	МОДЕЛИ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ 102 ÷ 105	Неправильное тарирование макс. и/или мин. пружина	Повторная калибровка путем регулировки колец
		Давление на выходе не соответствует заданному значению блокировки по достижении мин. и/или макс. давления	Отрегулировать давление на выходе
		Трение рычажных механизмов	Очистить и смазать рычаги и в случае замена коробки
		Разрыв диафрагмы (43) при наличии пружины минимального давления	Заменить
		Кнопка отпускания ручная блокировка	Очистить и смазать
	ОБХОДНОЕ УСТРОЙСТВО HP2/2	Фильтр (11) засорился	Заменить

Неполадка	Прибор	Возможные причины	Операция
Задержка закрытия	ЛАМИНИРУЮЩИЙ КЛАПАН AR100	Фильтр (5) засорился	Заменить
	РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ R44/SS	Разрыв мембраны (16) ниже	Заменить
		Разрыв мембраны (16) верхний	Заменить
		Недостаточная герметичность верхнего уплотнительного кольца (53)	Очистить и, при необходимости, заменить
		Недостаточная герметичность нижнего уплотнительного кольца (53)	Очистить и, при необходимости, заменить
		Недостаточная герметичность уплотнительного кольца (11)	Очистить и, при необходимости, заменить
		Недостаточная герметичность уплотнительного кольца (35)	Очистить и, при необходимости, заменить
		Балансировочный плунжер (42) заблокирован	Очистить и смазать
		Недостаточная герметичность уплотнительного кольца (62)	Очистить и, при необходимости, заменить
	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН VS/FI	Недостаточная герметичность	Проверьте и при необходимости очистите
	КЛАПАН 3/2	Недостаточная герметичность наружных уплотнительных колец (46)	Очистить и, при необходимости, заменить
		Недостаточная герметичность уплотнительного кольца (47)	Очистить и, при необходимости, заменить
		Недостаточная герметичность уплотнительного кольца (48)	Очистить и, при необходимости, заменить
		Грязная таблетка (16) или поврежденный	Очистить и, при необходимости, заменить
	ЗАПОРНЫЙ КЛАПАН ВСТРОЕННЫЙ HB/97	Шток (6) с фрикционом	Очистить и смазать
		Затвор (71) с фрикционным механизмом	Очистить и смазать
		Недостаточная герметичность уплотнительного кольца (36) балансировочного плунжера	Очистить и, при необходимости, заменить
	КЛАПАН 3/2	Прокладка (16) заблокирована	Очистить и, при необходимости, заменить
		Засоренная вентиляция	Проверьте и при необходимости очистите

Неполадка	Прибор	Возможные причины	Операция
Не произошло срабатывания	ЗАПОРНЫЙ КЛАПАН ВСТРОЕННЫЙ HB/97	Стебель (6) заблокирован на открытии	Очистить и смазать
		Закрывающий элемент (71) заблокирован на открытии	Очистить и смазать
		Нарушение кольцевого уплотнения (36)	Очистить и, при необходимости, заменить
		Кольцо I/DWR (64) поврежденный	заменить
	МОДЕЛИ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ 102 ÷ 105	Поломка мембраны (43), если отсутствует минимальная пружина.	Заменить
		Заблокированные рычаги	Проверьте и возможно, очистить и смазать
	КЛАПАН 3/2	Штифт (6) заблокирован	Проверьте и возможно, очистить и смазать
		Губная накладка (16) заблокирована	Очистить и, при необходимости, заменить
		Засоренная вентиляция	Проверьте и возможно, чистый

Неполадка	Прибор	Возможные причины	Операция
Непреднамеренное вмешательство	ЗАПОРНЫЙ КЛАПАН ВСТРОЕННЫЙ HB/97	Недостаточная герметичность уплотнительного кольца (40)	Очистить и, при необходимости, заменить
		Недостаточная герметичность нижнего уплотнительного кольца (36)	Очистить и, при необходимости, заменить
		Недостаточная герметичность уплотнительного кольца (39)	Очистить и, при необходимости, заменить
		Недостаточная герметичность U-образного кольца (63)	Очистить и, при необходимости, заменить
		Недостаточная герметичность уплотнительного кольца (43)	Очистить и, при необходимости, заменить
		Недостаточная герметичность верхнего уплотнительного кольца (62)	Очистить и, при необходимости, заменить
		Недостаточная герметичность уплотнительного кольца (42)	Очистить и, при необходимости, заменить
	РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ R44/SS	Нарушение герметичности нижней мембраны (16)	Очистить и, при необходимости, заменить
		Недостаточная герметичность уплотнительного кольца (28)	Очистить и, при необходимости, заменить
		Недостаточная герметичность уплотнительного кольца (29)	Очистить и, при необходимости, заменить
		Недостаточная герметичность уплотнительного кольца (26.1)	Очистить и, при необходимости, заменить
	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН VS/FI	Невозможность запечатать планшет (3)	Очистить и, при необходимости, заменить
	КЛАПАН 3/2	Прокладка (16) заблокирована	Очистить и, при необходимости, заменить
		Недостаточная герметичность наружных уплотнительных колец (46)	Очистить и, при необходимости, заменить
		Недостаточная герметичность уплотнительного кольца (47)	Очистить и, при необходимости, заменить
		Недостаточная герметичность уплотнительного кольца (48)	Очистить и, при необходимости, заменить
Увеличение давление на выходе с блокировкой на закрытии	ЗАПОРНЫЙ КЛАПАН ВСТРОЕННЫЙ HB/97	Повреждённое или загрязнённое армированное уплотнение (8)	Очистить и, при необходимости, заменить
		Недостаточная герметичность уплотнительного кольца (39)	Очистить и, при необходимости, заменить
		Поврежден профиль затвора (71)	Заменить
		Недостаточная герметичность уплотнительного кольца (88)	Очистить и, при необходимости, заменить
		Недостаточная герметичность уплотнительного кольца (87)	Очистить и, при необходимости, заменить
	ОБХОДНОЕ УСТРОЙСТВО HP2/2	Недостаточная герметичность уплотнительного кольца (21)	Очистить и, при необходимости, заменить
		Поврежденный профиль местоположения (6)	Заменить
		Грязная таблетка (12) или поврежденный	Очистить и, при необходимости, заменить
		Недостаточная герметичность уплотнительного кольца (24)	Очистить и, при необходимости, заменить

Табл. 10.165

11 - ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ И УТИЛИЗАЦИЯ

11.1 - ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

⚠ ОПАСНОСТЬ!

Убедиться в отсутствии эффективных источников воспламенения в рабочей зоне демонтажа и/или утилизации оборудования.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Прежде чем приступить к демонтажу и утилизации, следует обеспечить безопасность оборудования, отключив его от всех источников питания.

11.2 - КВАЛИФИКАЦИЯ ОТВЕТСТВЕННЫХ ОПЕРАТОРОВ

Ввод в эксплуатацию	
Квалификация оператора	Монтажник
Необходимые СИЗ	 **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** **Перечисленные СИЗ в настоящей брошюре относятся к риску, связанному с оборудованием. В отношении СИЗ, необходимых для защиты от рисков, связанных с рабочим местом, установкой или условиями эксплуатации, следует сделать ссылку:** • **действующие стандарты в стране установки;** • **указания, предоставленные инженером ТБ в структурном подразделении установки.**
Инструмент необходимо	Обратитесь к главе «7 - Инструментарий для запуска в работу/техобслуживания».

Табл. 11.166

11.3 - ОКОНЧАТЕЛЬНЫЙ ДЕМОНТАЖ

⚠ ВНИМАНИЕ!

Перед демонтажем оборудования полностью выпустить находящуюся в линии редуцирования и внутри оборудования рабочую среду.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Процедуры демонтажа оборудования следует выполнять, как указано в процедурах установки (см. главу «6 - установка»), но в обратном порядке.

11.4 - НЕОБХОДИМАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПОВТОРНОЙ УСТАНОВКИ

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

В случае необходимости повторного использования оборудования после демонтажа обратиться к главе:

- **«6 - установка»;**
- **«8 - Ввод в эксплуатацию».**

11.5 - ИНФОРМАЦИЯ ПО УТИЛИЗАЦИИ

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Следует соблюдать законы, действующие в стране установки оборудования.
Несанкционированная или неправильная утилизация влечет за собой применение санкций, предусмотренных законодательством, действующим в стране установки.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Правильная утилизация позволяет избежать вреда для людей и окружающей среды и способствует повторному использованию ценного сырья.

Оборудование выполнено из материалов, которые могут быть переработаны специализированными предприятиями.
Чтобы правильно утилизировать оборудование, действуйте, как показано в «Табл. 11.167»:

Шаг	Действие
1	Подготовить большую рабочую зону, свободную от посторонних предметов, чтобы безопасно провести демонтаж оборудования.
2	Разделить различные компоненты по типу материала, чтобы облегчить переработку путем раздельного сбора.
3	Передать материал, полученный при выполнении **Шага 2**, в специализированную компанию.

Табл. 11.167

Оборудование во всех возможных конфигурациях выполнено из следующих материалов:

Материал	Указания по утилизации/переработке
Пластмасса	Должна быть демонтирована и утилизирована отдельно.
Смазывающие средства/масла	Должны быть собраны и переданы в специальные уполномоченные центры для сбора и утилизации.
Железо	Демонтируйте и собирайте отдельно. Переработка должна осуществляться в специализированных центрах.
Сталь	Демонтируйте и собирайте отдельно. Переработка должна осуществляться в специализированных центрах.
Алюминий	Демонтируйте и собирайте отдельно. Переработка должна осуществляться в специализированных центрах.
Пневматические/электрические компоненты	Необходимо будет демонтировать для повторного использования, если они все еще находятся в хорошем состоянии, отремонтировать, если это возможно, или переработать.

Табл. 11.168

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

См. главу «9 - Техобслуживание и функциональные проверки» чтобы лучше определить состав оборудования и его компоненты.

12 - РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ЗАПЧАСТИ

12.1 - ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

При использовании запасных частей без маркировки PIETRO FIORENTINI S.p.A. не могут быть гарантированы заявленные эксплуатационные характеристики.
Рекомендуется использовать оригинальные запчасти PIETRO FIORENTINI S.p.A.
PIETRO FIORENTINI S.p.A. не несёт ответственности за урон, вызванный использованием неоригинальных запчастей или компонентов.

12.2 - КАК ПОДАВАТЬ ЗАПРОС НА ЗАПЧАСТИ

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Специальную информацию вы можете получить в сети продаж PIETRO FIORENTINI S.p.A.

13 - КАЛИБРОВОЧНЫЕ ТАБЛИЦЫ

13.1 - КАЛИБРОВОЧНЫЕ ТАБЛИЦЫ ДЛЯ ПИЛОТОВ СЕРИИ 200/A/FO И 200/A И ПРЕСЕЛЕКТИВНЫХ КОРОБОК ПЕРЕДАЧ R14/A/FO И R14/A

В контроллере REFLUX 819/FO используются пилоты серии 200/A/FO и предварительный редуктор R14/A/FO.
В мониторе PM/819 используются пилоты серии 200/A и предварительный редуктор R14/A.
Диапазоны настройки различных пилотов приведены в таблицах ниже:

Пилот 204/A/FO

Поз.	Код артикула пружины	Цвет пружины	d	Lo	De	Мин.	Макс
1	2701541	Белый	4	100	35	1	2,2
2	2701800	Желтый	4,5			2,201	3,5
3	2702080	Оранжевый	5			3,501	5
4	2702290	Красный	5,5			5,001	8
5	2702460	Зеленый	6			8,001	13
6	2702660	Черный	6,5			13,001	20
7	2702820	Синий	7			20,001	33

d = Диаметр проволоки (мм) **Lo =** Длина пружины (мм) **De =** Наружный диаметр (мм)

Табл. 13.169

Пилот 205/A/FO

Поз.	Код артикула пружины	Цвет пружины	d	Lo	De	Мин.	Макс
1	2702820	Синий	7	100	35	20	30
2	2703045	Коричневый	7,5			30,001	44
3	2703224	Серый	8			44,001	60

d = Диаметр проволоки (мм) **Lo =** Длина пружины (мм) **De =** Наружный диаметр (мм)

Табл. 13.170

Пилот 207/A/FO

Поз.	Код артикула пружины	Цвет пружины	d	Lo	De	Мин.	Макс
1	2703224	Серый	8	100	35	41	74

d = Диаметр проволоки (мм) **Lo =** Длина пружины (мм) **De =** Наружный диаметр (мм)

Табл. 13.171

R14/A/FO предварительный провод

Поз.	Код артикула пружины	Цвет пружины	d	Lo	De	Мин.	Макс
1	2700629	Желтый	2,2	40	22	1,1	1,1
2	2700645	Красный	2,3			1,4	1,4
3	2700648	Голубой	2,3			1,7	1,7
4	2700775	Зеленый	22,5			2	2

d = Диаметр проволоки (мм) **Lo =** Длина пружины (мм) **De =** Наружный диаметр (мм)

Табл. 13.172

Пилот 204/A							
Поз.	**Код артикула пружины**	**Цвет пружины**	**d**	**Lo**	**De**	**Мин.**	**Макс**
1	2701260	Белый	3,5	60	35	0,3	1
2	2701530	Желтый	4			1,001	2
3	2702070	Оранжевый	5			2,001	6
4	2702450	Красный	6			6,001	12
5	2702815	Зеленый	7			12,001	18
6	2703220	Черный	8			18,001	28
7	2703420	Синий	8,5			28,001	43
d = Диаметр проволоки (мм) **Lo =** Длина пружины (мм) **De =** Наружный диаметр (мм)							

Табл. 13.173

Пилот 205/A							
Поз.	**Код артикула пружины**	**Цвет пружины**	**d**	**Lo**	**De**	**Мин.**	**Макс**
1	2702820	Синий	7	100	35	20	30
2	2703045	Коричневый	7,5			30,001	44
3	2703224	Серый	8			44,001	60
d = Диаметр проволоки (мм) **Lo =** Длина пружины (мм) **De =** Наружный диаметр (мм)							

Табл. 13.174

Пилот 207/A							
Поз.	**Код артикула пружины**	**Цвет пружины**	**d**	**Lo**	**De**	**Мин.**	**Макс**
1	2703224	Серый	8	100	35	41	74
d = Диаметр проволоки (мм) **Lo =** Длина пружины (мм) **De =** Наружный диаметр (мм)							

Табл. 13.175

Предварительный провод R14/A							
Поз.	**Код артикула пружины**	**Цвет пружины**	**d**	**Lo**	**De**	**Мин.**	**Макс**
1	2700525	Оранжевый	2	40	22	0,65	2,15
2	2700645	Красный	2,3			1,25	2,8
3	2700775	Зеленый	2,3			1,95	3,6
d = Диаметр проволоки (мм) **Lo =** Длина пружины (мм) **De =** Наружный диаметр (мм)							

Табл. 13.176

13.2 - КАЛИБРОВОЧНЫЕ ТАБЛИЦЫ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ МОД. 100

Ниже приведены калибровочные таблицы возможных реле давления, присутствующих во встроенных ПЗК:

Мод. 102M/102MH - Макс. давление							
Поз.	**Код артикула пружины**	**Цвет пружины**	**d**	**Lo**	**De**	**Мин.**	**Макс**
1	2701260	Белый	3,5	60	35	0,2	0,8
2	2701530	Желтый	4			0,801	1,6
3	2701790	Жёлтый/чёрный	4,5			1,601	2,6
4	2702280	Белый/красный	5,5			2,601	5,5
d = Диаметр проволоки (мм) **Lo =** Длина пружины (мм) **De =** Наружный диаметр (мм)							

Табл. 13.177

Мод. 102M - Мин. давление							
Поз.	**Код артикула пружины**	**Цвет пружины**	**d**	**Lo**	**De**	**Мин.**	**Макс**
1	2700513	Красный	2	40	15	0,05	0,199
2	2700713	Зеленый	2,3			0,2	0,4
3	2700750	Черный	2,5			0,401	0,8
4	2700985	Коричневый	3			0,801	2,8
d = Диаметр проволоки (мм) **Lo =** Длина пружины (мм) **De =** Наружный диаметр (мм)							

Табл. 13.178

Мод. 102MH - мин. давление							
Поз.	**Код артикула пружины**	**Цвет пружины**	**d**	**Lo**	**De**	**Мин.**	**Макс**
1	2700985	Коричневый	3	40	15	2,8	4,2
	2700980	Синий	3	35			
2	2700985	Коричневый	3	40		4,201	5,5
	2700985	Коричневый	3				
d = Диаметр проволоки (мм) **Lo =** Длина пружины (мм) **De =** Наружный диаметр (мм)							

Табл. 13.179

Мод. 103M/103MH - Макс. давление							
Поз.	**Код артикула пружины**	**Цвет пружины**	**d**	**Lo**	**De**	**Мин.**	**Макс**
1	2701530	Желтый	4	60	35	2	4
2	2701790	Жёлтый/чёрный	4,5	60		4,001	7,5
3	2702280	Белый/красный	5,5	60		7,501	15
4	2702450	Красный	6	60		15,001	22
d = Диаметр проволоки (мм) **Lo =** Длина пружины (мм) **De =** Наружный диаметр (мм)							

Табл. 13.180

Мод. 103M - Мин. давление							
Поз.	**Код артикула пружины**	**Цвет пружины**	**d**	**Lo**	**De**	**Мин.**	**Макс**
1	2700464	Оранжевый	1,7	40	15	0,2	0,5
2	2700513	Красный	2			0,501	0,8
3	2700713	Зеленый	2,3			0,801	1,7
4	2700750	Черный	2,5			1,701	4
5	2700985	Коричневый	3			4,001	8
d = Диаметр проволоки (мм) **Lo =** Длина пружины (мм) **De =** Наружный диаметр (мм)							

Табл. 13.181

Мод. 103MH - мин. давление							
Поз.	**Код артикула пружины**	**Цвет пружины**	**d**	**Lo**	**De**	**Мин.**	**Макс**
1	2700985	Коричневый	3	40	15	8	13
	2700980	Синий	3	35			
2	2700985	Коричневый	3	40	15	13,001	19
	2700985	Коричневый	3				
d = Диаметр проволоки (мм) **Lo =** Длина пружины (мм) **De =** Наружный диаметр (мм)							

Мод. 104M/104MH - Макс. давление							
Поз.	**Код артикула пружины**	**Цвет пружины**	**d**	**Lo**	**De**	**Мин.**	**Макс**
1	2702280	Белый/Красный	5,5	60	35	15,001	30
2	2702450	Красный	6	60		30,001	45
d = Диаметр проволоки (мм) **Lo =** Длина пружины (мм) **De =** Наружный диаметр (мм)							

Табл. 13.182

Мод. 104M - Мин. давление							
Поз.	**Код артикула пружины**	**Цвет пружины**	**d**	**Lo**	**De**	**Мин.**	**Макс**
1	2700713	Зеленый	2,3	40	15	1,6	3
2	2700750	Черный	2,5			3,001	8
3	2700985	Коричневый	3			8,001	18
d = Диаметр проволоки (мм) **Lo =** Длина пружины (мм) **De =** Наружный диаметр (мм)							

Табл. 13.183

Мод. 104MH - мин. давление							
Поз.	**Код артикула пружины**	**Цвет пружины**	**d**	**Lo**	**De**	**Мин.**	**Макс**
1	2700985	Коричневый	3	40	15	18	30
	2700980	Синий	3	35			
2	2700985	Коричневый	3	40		30,001	41
	2700985	Коричневый	3				
d = Диаметр проволоки (мм) **Lo =** Длина пружины (мм) **De =** Наружный диаметр (мм)							

Табл. 13.184

Мод. 105M/105MH - Макс. давление							
Поз.	**Код артикула пружины**	**Цвет пружины**	**d**	**Lo**	**De**	**Мин.**	**Макс**
1	2702280	Белый/Красный	5,5	60	35	30	65
2	2702450	Красный	6	60		65,001	90
d = Диаметр проволоки (мм) **Lo =** Длина пружины (мм) **De =** Наружный диаметр (мм)							

Табл. 13.185

Мод. 105M - Мин. давление							
Поз.	**Код артикула пружины**	**Цвет пружины**	**d**	**Lo**	**De**	**Мин.**	**Макс**
1	2700713	Зеленый	2,3	40	15	3	7
2	2700750	Черный	2,5			7,001	16
3	2700985	Коричневый	3			16,001	44
d = Диаметр проволоки (мм) **Lo =** Длина пружины (мм) **De =** Наружный диаметр (мм)							

Табл. 13.186

Мод. 105MH - мин. давление							
Поз.	**Код артикула пружины**	**Цвет пружины**	**d**	**Lo**	**De**	**Мин.**	**Макс**
1	2700985	Коричневый	3	40	15	44	60
	2700980	Синий	3	35			
2	2700985	Коричневый	3	40		60,001	90
	2700985	Коричневый	3				
d = Диаметр проволоки (мм) **Lo =** Длина пружины (мм) **De =** Наружный диаметр (мм)							

Табл. 13.187

13.3 - ТАБЛИЦЫ КАЛИБРОВКИ КЛАПАНА АКСЕЛЕРАТОРА M/A

M/A							
Поз.	**Код артикула пружины**	**Цвет пружины**	**d**	**Lo**	**De**	**Мин.**	**Макс**
1	2701260	Белый	3.5	60	35	0,3	1
2	2701530	Желтый	4			1,001	2,1
3	2702070	Оранжевый	5			2,101	5,5
4	2702450	Красный	6			5,501	11
5	2702815	Зеленый	7			11,001	20
d = Диаметр проволоки (мм) **Lo =** Длина пружины (мм) **De =** Наружный диаметр (мм)							

Табл. 13.188

M/A 1							
Поз.	**Код артикула пружины**	**Цвет пружины**	**d**	**Lo**	**De**	**Мин.**	**Макс**
1	2702820	Синий	7	100	35	20	33
2	2703045	Коричневый	7,5			33,001	43
3	2703224	Серый	8			43,001	63
d = Диаметр проволоки (мм) **Lo =** Длина пружины (мм) **De =** Наружный диаметр (мм)							

Табл. 13.189

M/A 2							
Поз.	**Код артикула пружины**	**Цвет пружины**	**d**	**Lo**	**De**	**Мин.**	**Макс**
1	2703224	Серый	8	100	35	40	75
d = Диаметр проволоки (мм) **Lo =** Длина пружины (мм) **De =** Наружный диаметр (мм)							

Табл. 13.190

TM0006RUS

Pietro Fiorentini