

VS/AM 65

Переливной клапан



Пересмотр В - издание 06/2024

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ,
ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ
И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ**

1 - ВВЕДЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ

Все права защищены. Никакая часть данной публикации не может быть воспроизведена, распространена, переведена на другие языки или передана любыми электронными или механическими средствами, включая ксерокопирование, запись или любые другие средства хранения и поиска информации, для любых целей, кроме исключительно личного использования покупателем, без специального письменного разрешения производителя.

Производитель не несет никакой ответственности за последствия операций, выполненных не в соответствии с инструкцией.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Должны соблюдаться все рабочие инструкции, инструкции и рекомендации, описанные в настоящем руководстве для:

- добиться максимальной производительности устройства;
- поддерживать устройство в работоспособном состоянии;
- регулярно проводить техническое обслуживание.

Особое значение имеет подготовка персонала, ответственного за:

- правильное использование и обслуживание прибора;
- применение указанных инструкций и процедур по технике безопасности.

Редакция: В

АВТОРСКОЕ ПРАВО 2024
© PIETRO FIORENTINI S.P.A.

1.1 - ХРОНОЛОГИЯ РЕДАКЦИЙ

Индекс редакции	Дата
A	10/2023
B	06/2024

Таб. 1.1.

СОДЕРЖАНИЕ

1 - ВВЕДЕНИЕ.....	3
1.1 - ХРОНОЛОГИЯ РЕДАКЦИЙ.....	5
2 - ИНФОРМАЦИЯ ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА	9
2.1 - ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ.....	9
2.2 - ИДЕНТИФИКАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ.....	9
2.3 - НОРМАТИВНАЯ СИСТЕМА.....	9
2.4 - ГАРАНТИЯ.....	10
2.5 - АДРЕСАТЫ, ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ И ХРАНЕНИЕ РУКОВОДСТВА.....	10
2.6 - ЯЗЫК.....	10
2.7 - СИМВОЛИКА, ИСПОЛЬЗУЕМАЯ В РУКОВОДСТВЕ.....	11
2.8 - УСТАНОВЛЕННЫЕ ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ТАБЛИЧКИ	12
2.8.1 - ГЛОССАРИЙ ТАБЛИЧЕК.....	13
2.9 - ГЛОССАРИЙ ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ.....	14
2.10 - КВАЛИФИЦИРОВАННЫЕ СПЕЦИАЛИСТЫ.....	15
3 - ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ	17
3.1 - ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.....	17
3.2 - СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ.....	18
3.3 - ОБЯЗАТЕЛЬСТВА И ЗАПРЕТЫ.....	19
3.4 - ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ.....	19
3.4.1 - ТАБЛИЦА ОСТАТОЧНЫХ РИСКОВ, СВЯЗАННЫХ С ДАВЛЕНИЕМ.....	20
3.4.2 - ТАБЛИЦА ОСТАТОЧНЫХ РИСКОВ ДЛЯ ПОТЕНЦИАЛЬНО ВЗРЫВООПАСНЫХ АТМОСФЕР.....	22
3.5 - ПИКТОГРАММЫ БЕЗОПАСНОСТИ.....	24
3.6 - УРОВЕНЬ ШУМА.....	24
4 - ОПИСАНИЕ И РАБОТА	25
4.1 - ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ.....	25
4.2 - ПРИНЦИП РАБОТЫ.....	26
4.3 - НАЗНАЧЕНИЕ.....	27
4.3.1 - ПРЕДПОЛАГАЕМОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ.....	27
4.3.2 - РАЗУМНО ПРЕДВИДИМОЕ НЕПРАВОМЕРНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ.....	27
4.3.3 - ТИПЫ ЖИДКОСТЕЙ.....	27
4.4 - МОДЕЛИ И КОНФИГУРАЦИИ.....	28
4.5 - ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ/ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ.....	29

5 - ТРАНСПОРТИРОВКА И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ 31

5.1 - ОСОБЫЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПО ТРАНСПОРТИРОВКЕ И ПЕРЕМЕЩЕНИЮ.....	31
5.1.1 - УПАКОВОЧНЫЕ И КРЕПЕЖНЫЕ СИСТЕМЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ.....	32
5.2 - СОДЕРЖАНИЕ УПАКОВКИ.....	32
5.3 - ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТРОЙСТВА.....	32
5.4 - СПОСОБ КРЕПЛЕНИЯ И ПОДЪЕМА УСТРОЙСТВА.....	34
5.4.1 - МЕТОД ОБРАЩЕНИЯ С ВИЛОЧНЫМ ПОГРУЗЧИКОМ.....	35
5.5 - УДАЛЕНИЕ УПАКОВКИ.....	37
5.5.1 - УТИЛИЗАЦИЯ УПАКОВКИ.....	37
5.6 - УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	38
5.6.1 - ХРАНЕНИЕ ДОЛЬШЕ МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМОГО СРОКА.....	38

6 - УСТАНОВКА 39

6.1 - ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ УСТАНОВКИ.....	39
6.1.1 - ДОПУСТИМЫЕ УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	39
6.1.2 - ХРАНЕНИЕ ДОЛЬШЕ МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМОГО СРОКА.....	39
6.1.3 - ПРОВЕРКИ ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ.....	40
6.2 - ОСОБЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЭТАПЕ МОНТАЖА.....	41
6.3 - ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ УСТАНОВКИ ПРИБОРА.....	42
6.4 - ПОРЯДОК УСТАНОВКИ.....	43
6.4.1 - ПРОЦЕДУРА УСТАНОВКИ УСТРОЙСТВА.....	44
6.5 - ПРОВЕРКИ ПОСЛЕ УСТАНОВКИ.....	44

7 - ИНСТРУМЕНТАРИЙ ДЛЯ ЗАПУСКА В РАБОТУ/ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ 45

7.1 - ПЕРЕЧЕНЬ ИНСТРУМЕНТОВ.....	45
----------------------------------	----

8 - ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ 47

8.1 - ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ.....	47
8.1.1 - ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ.....	47
8.2 - ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ.....	48
8.3 - КАЛИБРОВКА УСТРОЙСТВА.....	48
8.4 - ПРОЦЕДУРА ЗАПУСКА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ УСТРОЙСТВА.....	49
8.4.1 - ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ БЕЗ ЗАПОРНОГО КЛАПАНА.....	50
8.4.2 - ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ С ЗАПОРНЫМ КЛАПАНОМ.....	50
8.5 - РЕГУЛИРОВКА УСТРОЙСТВА.....	51

9 - ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПРОВЕРКИ.....	53
9.1 - ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА	53
9.2 - ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ПРОВЕРКИ И ПОДТВЕРЖДЕНИЯ ПРАВИЛЬНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ.....	55
9.2.1 - ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИЧНОСТИ.....	55
9.3 - ПЛАНОВОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ	56
9.3.1 - ОБЩИЕ ЗАМЕЧАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.....	56
9.3.2 - ПЕРИОДИЧЕСКИ ЗАМЕНЯТЬ КОМПОНЕНТЫ, ПОДВЕРЖЕННЫЕ ИЗНОСУ	56
9.4 - ПРОЦЕДУРЫ ПЛАНОВОГО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ.....	58
9.4.1 - ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ.....	58
9.4.2 - ДЕМОНТАЖ/МОНТАЖ	58
10 - ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	65
10.1 - ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА	65
10.2 - КВАЛИФИКАЦИЯ ОПЕРАТОРА	66
10.3 - ПРОЦЕДУРЫ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	66
10.4 - ТАБЛИЦА УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	66
11 - ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ И УТИЛИЗАЦИЯ	67
11.1 - ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.....	67
11.2 - КВАЛИФИКАЦИЯ ОТВЕТСТВЕННЫХ ОПЕРАТОРОВ.....	67
11.3 - ДЕИНСТАЛЛЯЦИЯ.....	67
11.4 - НЕОБХОДИМАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПОВТОРНОЙ УСТАНОВКИ.....	68
11.5 - ИНФОРМАЦИЯ ПО УТИЛИЗАЦИИ.....	68
12 - РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ЗАПЧАСТИ	69
12.1 - ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА	69
12.2 - КАК ПОДАВАТЬ ЗАПРОС НА ЗАПЧАСТИ.....	69
13 - КАЛИБРОВОЧНЫЕ ТАБЛИЦЫ.....	71
13.1 - КАЛИБРОВОЧНЫЕ ТАБЛИЦЫ	71

2 - ИНФОРМАЦИЯ ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА

2.1 - ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

Производитель	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 sales@fiorentini.com

Таб. 2.2.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

При возникновении проблем с прибором обращайтесь к дистрибьютору газовой сети.

2.2 - ИДЕНТИФИКАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ

Устройство	ПЕРЕЛИВНОЙ КЛАПАН
Серия	VS/AM 65
Доступные модели	<ul style="list-style-type: none"> • VS/AM 65 BP • VS/AM 65 MP • VS/AM 65 TR

Таб. 2.3.

2.3 - НОРМАТИВНАЯ СИСТЕМА

PIETRO FIORENTINI S.P.A. с юридическим адресом в Аркуньяно (Италия) - Via E. Fermi, 8/10, заявляет под свою ответственность, что переливной клапан, являющийся предметом настоящего руководства, классифицируется как принадлежность для обеспечения безопасности и является:

- соответствует требованиям Директивы по оборудованию, работающему под давлением 2014/68/EU (PED), категория IV;
- разработаны, изготовлены, испытаны и контролируются в соответствии с требованиями стандартов: UNI 11655:2016, UNI EN 16129:2013, UNI EN 334:2019, если применимо.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Информацию о конкретных разрешениях см. в соответствующем разделе на веб-сайте производителя:
<https://www.fiorentini.com>

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Декларация о соответствии в оригинальной версии поставляется вместе с устройством и настоящим руководством.

2.4 - ГАРАНТИЯ

PIETRO FIORENTINI S.P.A. гарантирует, что устройство было изготовлено из лучших материалов, с высококачественным исполнением и соответствует требованиям к качеству, техническим характеристикам и производительности, указанным 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 бездействия покупателя или конечного пользователя, или любого из их перевозчиков, сотрудников, агентов или любых третьих лиц или организаций;
- если покупатель или третье лицо вносит изменения в устройство, поставляемое PIETRO FIORENTINI S.P.A., без предварительного письменного согласия последнего;
- в случае несоблюдения покупателем инструкций, содержащихся в настоящем руководстве, в порядке, предусмотренном PIETRO FIORENTINI S.P.A.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Условия гарантии оговариваются в коммерческом контракте.

2.5 - АДРЕСАТЫ, ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ И ХРАНЕНИЕ РУКОВОДСТВА

Руководство предназначено для квалифицированного оператора, ответственного и уполномоченного использовать и эксплуатировать устройство в течение всего срока его технической службы.

Оно содержит необходимую информацию для правильного использования устройства с целью сохранения его функциональных и качественных характеристик в течение длительного времени. Также представлена вся информация и предупреждения для правильного использования в условиях полной безопасности.

Руководство, а также декларация соответствия и/или сертификат испытаний являются неотъемлемой частью устройства и должны всегда сопровождать его при любой передаче или смене владельца. Ответственность за использование и эксплуатацию прибора возлагается на уполномоченных специалистов (см. параграф 2.10).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Запрещается удалять, переписывать или изменять страницы руководства и их содержание.

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.

2.6 - ЯЗЫК

Оригинальное руководство было написано на итальянском языке.

Любые переводы должны быть сделаны с оригинального руководства.

ОПАСНОСТЬ!

Языковые переводы не могут быть полностью проверены. При обнаружении несоответствия необходимо руководствоваться текстом оригинального руководства.




Если обнаружены несоответствия или текст непонятен:

- **приостановить все действия;**
- **немедленно свяжитесь с PIETRO FIORENTINI S.p.A. по адресам, указанным в разделе 2.1 ("Идентификация производителя").**

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

PIETRO FIORENTINI S.p.A. несет ответственность только за информацию, содержащуюся в оригинальном руководстве.

2.7 - СИМВОЛИКА, ИСПОЛЬЗУЕМАЯ В РУКОВОДСТВЕ

Символ	Определение
	Символ, используемый для обозначения важных предупреждений для безопасности оператора и/или устройства.
	Символ, используемый для обозначения особо важной информации в руководстве. Информация также может касаться безопасности персонала, задействованного в использовании устройства.
	Необходимо ознакомиться с руководством. Указывает на требование к персоналу ознакомиться с руководством по эксплуатации (и понять содержащуюся в нем информацию) устройства перед началом работы с ним или на нем.

Таб. 2.4.

ОПАСНОСТЬ!

Сигнализирует об опасности с высоким уровнем риска, о неминуемой опасной ситуации, которая, если ее не избежать, приведет к смерти или серьезным травмам.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Сигнализирует об опасности со средним уровнем риска, потенциально опасной ситуации, которая, если ее не предотвратить, может привести к смерти или серьезным травмам.

ВНИМАНИЕ!

Сигнализирует об опасности с низким уровнем риска, потенциальной рискованной ситуации, которая, если ее не избежать, может причинить незначительный или умеренный вред.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Сигнализирует о конкретных предупреждениях, указаниях или заметках, представляющих особый интерес, не связанных с физическими травмами, а также о действиях, при которых нет вероятности получения физических травм.

2.8 - УСТАНОВЛЕННЫЕ ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ТАБЛИЧКИ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Категорически запрещается снимать идентификационные таблички и/или заменять их другими.

Если по случайным причинам таблички повреждены или сняты, клиент должен в обязательном порядке сообщить об этом PIETRO FIORENTINI S.p.A.

Прибор оснащен заводской табличкой (A):

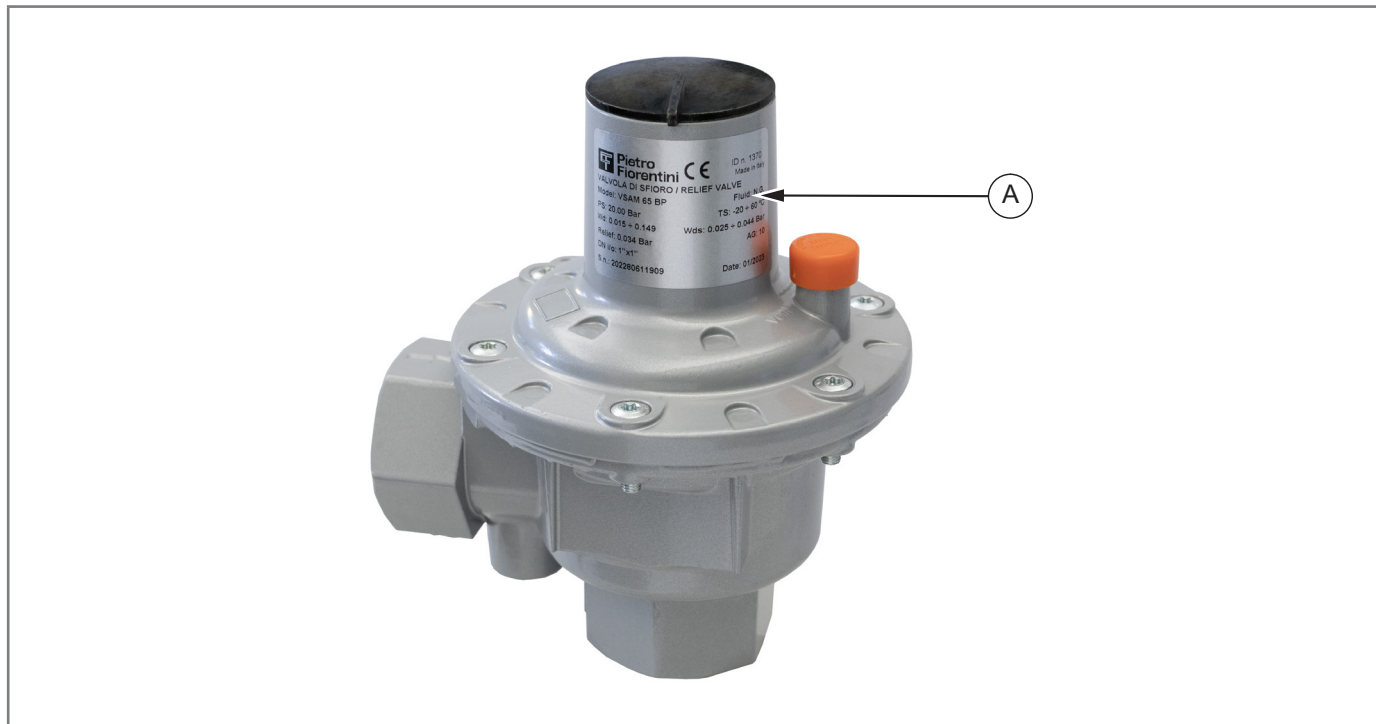
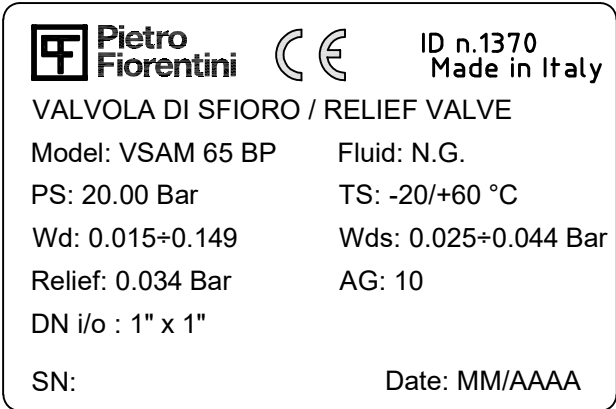



Fig. 2.1. Расположение заводской таблички

Заводская табличка (A) содержит идентификационные данные прибора и его принадлежностей, которые в случае необходимости будут указаны на сайте PIETRO FIORENTINI S.p.A.:

Тип	Изображение
ИДЕНТИФИКАЦИОННАЯ ТАБЛИЧКА	 <p> Pietro Fiorentini  ID n.1370 Made in Italy VALVOLA DI SFIORO / RELIEF VALVE Model: VSAM 65 BP Fluid: N.G. PS: 20.00 Bar TS: -20/+60 °C Wd: 0.015÷0.149 Wds: 0.025÷0.044 Bar Relief: 0.034 Bar AG: 10 DN i/o : 1" x 1" SN: Date: MM/AAAA </p>

Tab. 2.5.

2.8.1 - ГЛОССАРИЙ ТАБЛИЧЕК

Термины и сокращения, используемые на идентификационной табличке, приводятся в таб.: 2.6.:

Термин	Описание
CE	Маркировка CE, подтверждающая соответствие изделия требованиям действующих директив или нормативных документов ЕС.
ID	Идентификатор органа, выдавшего маркировку CE.
Модель	Модель устройства.
PS	Максимально допустимое давление, которое может надежно выдержать конструкция корпуса устройства (Бар).
Wd	Диапазон калибровки прибора, который может быть получен при использовании калибровочных пружин, указанных в соответствующих таблицах.
Рельеф	Давление срабатывания переливного клапана (Бар):
DN i/o	Номинальный диаметр входных/выходных соединений устройства.
SN	Серийный номер устройства.
Fluid	Тип газа, с которым может использоваться прибор.
TS	Диапазон расчетных температур устройства (°C).
Wds	Диапазон калибровки прибора, который может быть достигнут при использовании деталей и калибровочной пружины, установленных на момент тестирования (Бар).
AG	Точность срабатывания устройства.
Date	Месяц и год выпуска устройства.

Таб. 2.6.

2.9 - ГЛОССАРИЙ ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ

Тип измерения	Единица измерения	Описание
Объемный расход	м ³ /ч	Стандартные кубические метры в час
	см ³	Стандартные кубические метры
	м ³ /ч	Кубометров в час
	м ³	Кубические метры
Давление	бар	Единицы измерения в системе СИ
	"wc	Дюйм водного столба
	Па	Паскаль
Температура	°C	Градус Цельсия
	°F	градус Фаренгейта
	К	Кельвин
Момент затяжки	Нм	Ньютон-метр
Звуковое давление	дБ	Децибел
Другие единицы измерения	В	Вольт
	Вт	Ватты
	Ф	Фарадей
	Н	Генри
	А	Ампер
	Ω	Ом

Таб. 2.7.

2.10 - КВАЛИФИЦИРОВАННЫЕ СПЕЦИАЛИСТЫ

Квалифицированные операторы, отвечающие за эксплуатацию и управление устройством в течение всего срока его службы:

Профессиональная фигура	Определение
<p>Монтажник</p>	<p>Уполномоченный оператор, в состоянии выполнять следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> • погружно-разгрузочные материалы и оборудование; • Выполнять все необходимые операции для правильной и безопасной установки устройства; • выполнять все операции, необходимые для безопасного функционирования устройства и системы; • быть в состоянии выполнить все операции, необходимые для демонтажа и последующей утилизации устройства в соответствии с правилами, действующими в стране установки.
<p>Специалист пользователя / Технический специалист</p>	<p>Технический специалист, обученный и квалифицированный для использования и эксплуатации устройства для деятельности, для которой оно было поставлено, который должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> • уметь выполнять все операции, необходимые для надлежащего функционирования устройства и системы, гарантируя собственную безопасность и безопасность третьих лиц, которые могут присутствовать; • проводить техническое обслуживание всех частей устройства, подлежащих техническому обслуживанию; • иметь доступ ко всем частям устройства для визуального анализа, проверки состояния оборудования, регулировки и калибровки; • иметь подтвержденный опыт правильного использования оборудования, описанного в данном руководстве, и пройти соответствующее обучение и инструктаж.

Таб. 2.8.

СТРАНИЦА НАМЕРЕННО ОСТАВЛЕНА ПУСТОЙ

3 - ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

3.1 - ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Прибор, описанный в данном руководстве, является:

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

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Если используемый газ является горючим, то зона, где установлено устройство, называется "опасной зоной", поскольку существует остаточный риск образования потенциально взрывоопасной атмосферы.

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

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

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Категорически запрещается ремонтировать или вносить изменения в устройство.
- Информация и предупреждения, касающиеся технического обслуживания устройства, приведены в главе 9 настоящего руководства.

ВНИМАНИЕ!

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

Никогда не вмешивайтесь в работу устройства:

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

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Работодатель обязан обучать и информировать операторов:

- о том, как вести себя во время работы;
- на используемом оборудовании.

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









- ознакомиться с положениями по технике безопасности, действующими на месте установки, где они будут работать;
- получить, когда это требуется, необходимые разрешения на выполнение работ;
- оснастить себя необходимыми средствами индивидуальной защиты, требуемыми при выполнении процедур, описанных в данном руководстве;
- убедиться, что зона, в которой предстоит работать, оборудована необходимыми средствами коллективной защиты и знаками безопасности.

3.2 - СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

В следующей таблице приведены средства индивидуальной защиты (СИЗ) и их описание; с каждым символом связано обязательство.

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.

В зависимости от типа выполняемой работы указаны наиболее подходящие СИЗ, которыми нужно пользоваться среди тех, что приводятся в таб.3.9.:

Символ	Значение
	Предписание использовать защитные или изолирующие перчатки. Указывает на требование к персоналу использовать защитные или изолирующие перчатки.
	Предписание использовать защитные очки. Указывает на требование к персоналу носить защитные очки для защиты глаз.
	Предписание носить защитную обувь. Указывает на требование к персоналу носить защитную обувь для защиты ног.
	Предписание использовать средства защиты от шума. Указывает на требование к персоналу использовать для защиты слуха наушники или беруши.
	Предписание носить защитную одежду. Указывает на требование к персоналу носить специальную защитную одежду.
	Предписание использовать защитную маску. Указывает на требование к персоналу использовать маски для защиты дыхательных путей в случае химического риска.
	Предписание использовать защитный шлем. Указывает на требование к персоналу использовать защитный шлем.
	Предписание надевать жилеты повышенной видимости. Указывает на требование к персоналу использовать жилеты повышенной видимости.

Таб. 3.9.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Каждый уполномоченный оператор обязан:

- заботиться о своем здоровье и безопасности, а также о здоровье и безопасности других лиц, находящихся на рабочем месте, на которых влияют его действия или бездействие, в соответствии с подготовкой, инструкциями и средствами, предоставленными работодателем;
- использовать предоставленные СИЗ надлежащим образом;
- 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 - ОБЯЗАТЕЛЬСТВА И ЗАПРЕТЫ

Ниже приведен перечень обязательств и запретов, которые необходимо соблюдать для обеспечения безопасности оператора:

Необходимо:

- внимательно прочитайте и поймите руководство по техническому обслуживанию и предупреждения;
- Перед установкой устройства необходимо обязательно ознакомиться с данными на идентификационных табличках и в руководстве;
- избегайте сильных толчков и ударов, которые могут повредить устройство.

Запрещается:

- работать в любом качестве на устройстве без СИЗ, указанного в рабочих процедурах, описанных в данном руководстве;
- работать в присутствии открытого пламени или приближать открытое пламя к рабочей зоне;
- курить вблизи устройства или во время работы с ним;
- использовать устройство с параметрами, отличными от указанных на заводской табличке;
- использовать прибор с группами газа, отличными от указанных на заводской табличке счетчика;
- использовать прибор вне диапазона рабочих температур, указанного на заводской табличке и в настоящем руководстве;
- устанавливать или использовать устройство в условиях, отличных от указанных в данном руководстве.

3.4 - ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

В случае функциональных неисправностей эксплуатация запрещена.

Немедленно свяжитесь с PIETRO FIORENTINI S.p.A. для получения необходимых инструкций.

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

- а) Устранение и/или снижение риска.
- б) Применение соответствующих мер защиты.
- с) информация для пользователей об остаточных рисках.

3.4.1 - ТАБЛИЦА ОСТАТОЧНЫХ РИСКОВ, СВЯЗАННЫХ С ДАВЛЕНИЕМ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

В случае функциональных неисправностей эксплуатация запрещена. Немедленно свяжитесь с PIETRO FIORENTINI S.p.A. для получения необходимых инструкций.

Риск и опасность	Событие и причина	Результаты и Последствия	Решение и профилактика
Выход газа под давлением. Вылет металлических неметаллических элементов.	<ul style="list-style-type: none"> резкий удар; столкновение (включая падение по причине неправильного обращения и т.д.). 	<ul style="list-style-type: none"> деформация; разрушение соединений и, если они находятся под давлением, даже разрыв. 	<p>a. Перемещение и установка с использованием соответствующих средств во избежание локальных напряжений.</p> <p>b. Установка в подходящих местах и пространствах с соответствующей защитой, подходящей упаковкой.</p> <p>c. Информация в техническом руководстве.</p>
Выход газа под давлением. Вылет металлических неметаллических элементов.	<ul style="list-style-type: none"> использование неподходящих жидкостей. 	<ul style="list-style-type: none"> коррозия; повышение хрупкости. взрыв. 	<p>a. Пользователь должен убедиться, что используемая жидкость соответствует указанной в монтажном листе.</p>
Выход газа под давлением. Вылет металлических неметаллических элементов.	<ul style="list-style-type: none"> эксплуатация при температуре ниже минимально допустимой. 	<ul style="list-style-type: none"> повышение хрупкости. поломка; взрыв. 	<p>a. Устанавливайте в местах с температурой не ниже минимально допустимой и/или надлежащим образом изолируйте устройство.</p> <p>b. Допустимая минимальная температура приводится на табличке данных.</p>
Выход газа под давлением. Вылет металлических неметаллических элементов. Взрыв.	<ul style="list-style-type: none"> избыточное давление или превышение пределов заводской таблички (максимально допустимое давление) 	<ul style="list-style-type: none"> взрыв; поломка; трещины; постоянные деформации. 	<p>a. Устройство имеет соответствующие проектные пределы безопасности.</p> <p>b. Пользователь должен проверить максимально допустимое давление для оборудования.</p> <p>c. На специальной табличке на устройстве указано максимальное давление.</p>
Выход жидкости под давлением. Вылет металлических неметаллических элементов.	<ul style="list-style-type: none"> неправильное крепление устройства. 	<ul style="list-style-type: none"> деформация; поломка. 	<p>a. Устройство оснащено унифицированными технологическими штуцерами и компрессионными фитингами.</p> <p>b. Установщик должен обеспечить правильное крепление к линии.</p> <p>c. Указания в техническом руководстве.</p>
Взрыв устройства отвода жидкости под давлением. Вылет металлических элементов.	<ul style="list-style-type: none"> работа при температуре, превышающей максимально допустимую. 	<ul style="list-style-type: none"> снижение механической прочности и поломка устройства; взрыв. 	<p>a. Инженер по вводу в эксплуатацию должен оснастить установку соответствующим оборудованием контроля и безопасности.</p> <p>b. Максимально допустимая температура указана на монтажном листе.</p>
Утечка газа под давлением. Вылет металлических неметаллических элементов.	<ul style="list-style-type: none"> блуждающие, дифференциальные токи, электростатические потенциалы. 	<ul style="list-style-type: none"> локализованная коррозия в устройстве. 	<p>b. Специалист по вводу в эксплуатацию должен оснастить прибор необходимыми средствами защиты и заземления, если они указаны в монтажном листе.</p> <p>c. Указанные требования приведены в техническом руководстве.</p>

Риск и опасность	Событие и причина	Результаты и Последствия	Решение и профилактика
Утечка газа под давлением. Вылет металлических и неметаллических элементов.	<ul style="list-style-type: none"> • влажность; • среды с агрессивной атмосферой. 	<ul style="list-style-type: none"> • повреждение внешних поверхностей; • коррозия. 	а. Пользователь должен отключить линию и связаться с PIETRO FIORENTINI S.p.A.

Таб. 3.10.

3.4.2 - ТАБЛИЦА ОСТАТОЧНЫХ РИСКОВ ДЛЯ ПОТЕНЦИАЛЬНО ВЗРЫВООПАСНЫХ АТМОСФЕР

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

- регулятор давления;
- монитор;
- запорное устройство.

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, то зона, где установлено устройство, называется "опасной зоной", поскольку существует остаточный риск образования потенциально взрывоопасной атмосферы.

В «опасных зонах» и в непосредственной близости от них необходимо полное отсутствие источников воспламенения.



Рабочие условия	Атмосфера потенциально взрывоопасная	Нормативные ссылки	Меры, включенные в инструкции по эксплуатации и предупреждения
Первый запуск	Нет	<ul style="list-style-type: none"> • Во время производственного цикла и перед маркировкой CE согласно Директиве 2014/68/ЕС проверяется внешняя герметичность устройства на величину, равную 1,1 PS (в соответствии со стандартом EN 334). • Перед вводом в эксплуатацию внешнее уплотнение части системы, на которой установлено устройство, 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.
Функционирование в нормальных условиях	Нет	<p>Действительны указания предыдущего пункта, а также:</p> <ul style="list-style-type: none"> • установка устройства 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 устройства (в соответствии с положениями стандарта EN 12186 и стандарта EN 12279). 	<p>В инструкциях по эксплуатации указано, что:</p> <ul style="list-style-type: none"> • среда, в которой установлено устройство, 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.
Разрыв диафрагмы на управляющей головке (неисправность)	Нет	<p>Настоящее событие должно рассматриваться как редкая неполадка.</p> <p>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).</p>	В инструкциях по эксплуатации указана необходимость соблюдения предписаний стандартов EN 12186 и EN 12279.

Рабочие условия	Атмосфера потенциально взрывоопасная	Нормативные ссылки	Меры, включенные в инструкции по эксплуатации и предупреждения
Разрыв других не металлических компонентов (неполадка)	Нет	Такой тип неисправности не является разумно ожидаемым, поскольку это статические (наружные) уплотнения, которые не могут создавать внешние утечки.	-
Вывод из эксплуатации	Нет	<ul style="list-style-type: none"> Снижение давления в той части системы, в которой установлено устройство, 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	<ul style="list-style-type: none"> 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 устройство, проверяется под соответствующим давлением (как указано в стандартах EN 12186 и EN 12279). 	В инструкциях по эксплуатации указаны: <ul style="list-style-type: none"> минимальные условия для выполнения испытаний на герметичность; необходимость соблюдения предписаний в стандартах EN 12186 и EN 12279.

Таб. 3.11.

3.5 - ПИКТОГРАММЫ БЕЗОПАСНОСТИ

На оборудовании и/или упаковке могут присутствовать следующие пиктограммы безопасности PIETRO FIORENTINI S.p.A.:

Символ	Определение
	Символ, используемый для обозначения ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ОПАСНОСТИ.
	Символ, используемый для обозначения ОПАСНОСТИ ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА.

Таб. 3.12.

ОПАСНОСТЬ!

Категорически запрещается удалять пиктограммы безопасности на устройстве.

Пользователь обязан заменить пиктограммы безопасности, которые стали нечитаемыми в результате износа, удаления или вскрытия (обратиться по этому вопросу PIETRO FIORENTINI S.p.A.).

3.6 - УРОВЕНЬ ШУМА

VS/AM 65 представляет собой предохранительное устройство, не пропускающее через себя газ при нормальных условиях работы системы.

Для получения информации о величине шума, создаваемого устройством, и дополнительной информации обращайтесь по адресу PIETRO FIORENTINI S.p.A.

ВНИМАНИЕ!

Обязательство носить наушники или беруши для защиты слуха уполномоченных работников (см. параграф 2.10) остается в силе, если шум в среде, где установлено устройство (в зависимости от конкретных условий эксплуатации), превышает 85 дБА.

4 - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

4.1 - ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

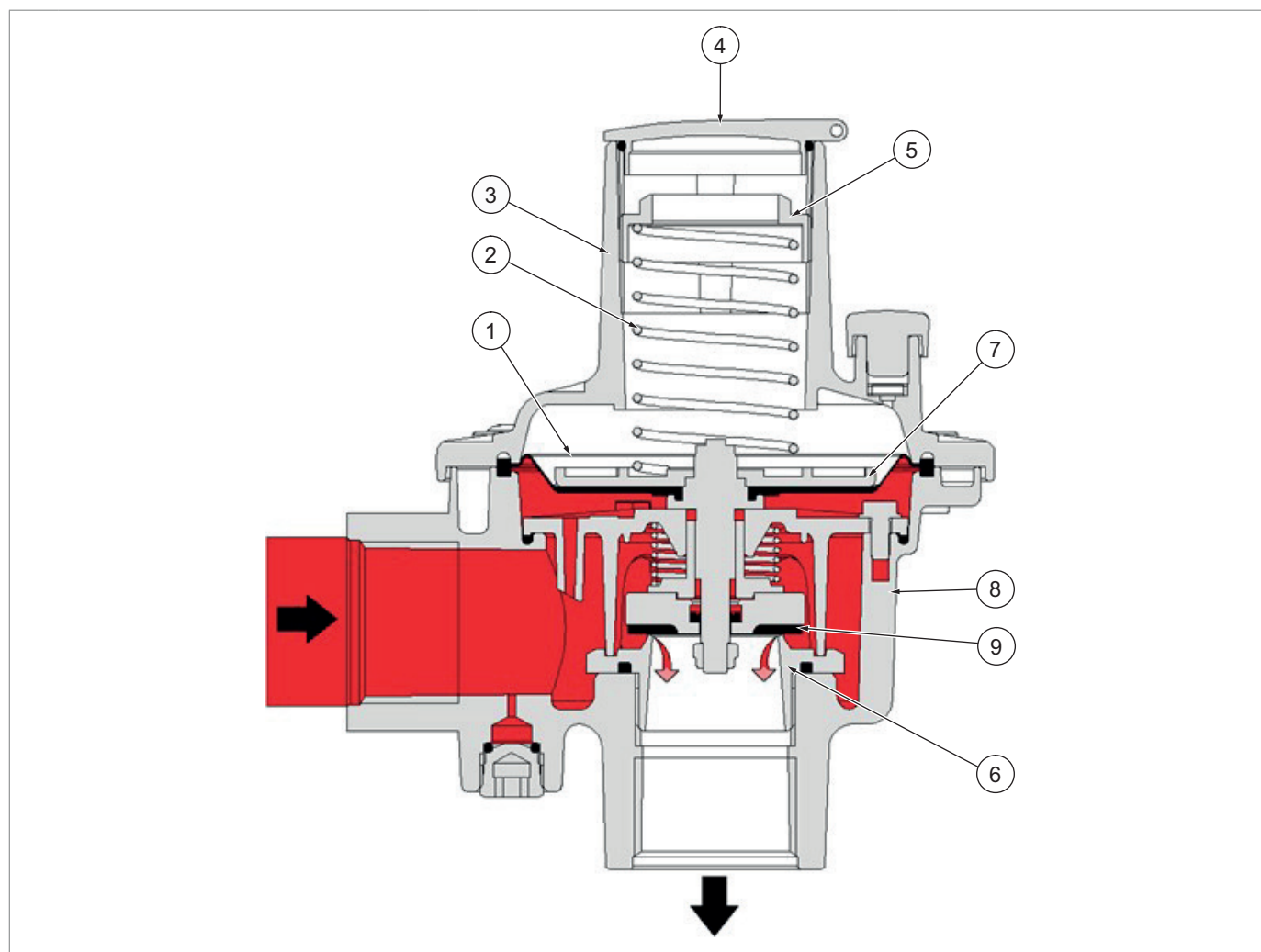
Переливные клапаны серии VS/AM 65 представляют собой предохранительные устройства, пригодные для:

- предварительно очищенных газов;
- систем среднего и низкого давления.

Основными элементами устройства являются:

Поз.	Описание	Поз.	Описание
1	Мембрана	6	Гнездо
2	Пружина тарирования	7	Защитный диск мембраны
3	Кожух	8	Корпус
4	Крышка	9	Обтюратор
5	Регулировочное кольцо	-	-

Таб. 4.13.



 ДАВЛЕНИЕ НА ВХОДЕ/ВЫХОДЕ

Рис. 4.2. Общее описание VS/AM 65 (базовая версия)

4.2 - ПРИНЦИП РАБОТЫ

! ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Активация переливного клапана VS/AM 65 не предполагает никаких внешних источников управления, кроме самой жидкости.

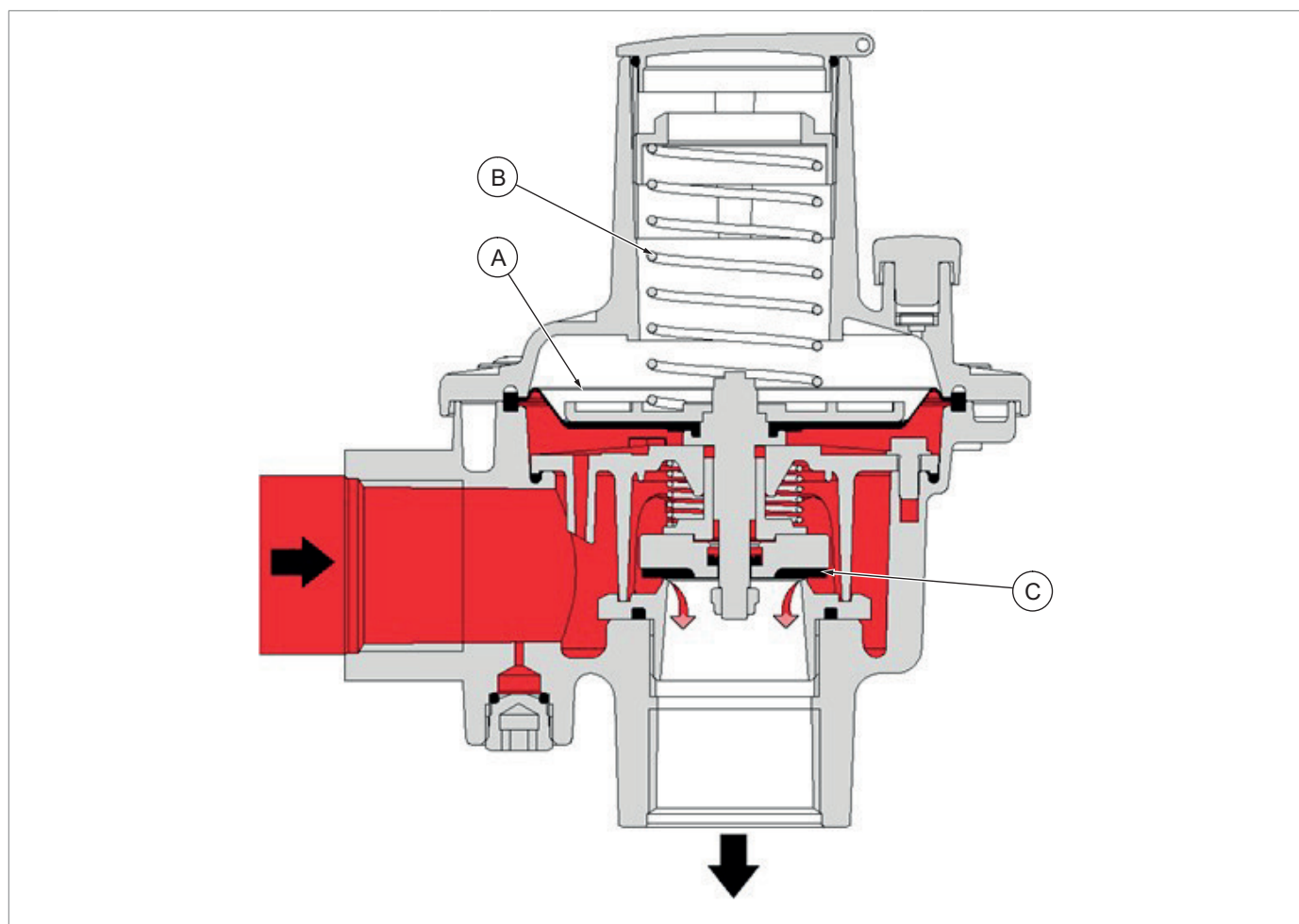
Переливные клапаны серии VS/AM 65 являются предохранительными устройствами:

- могут устанавливаться как на воздухопроводах, так и на резервуарах, работающих под давлением;
- сброс определенного количества газа наружу, когда давление в контрольной точке превышает заданное давление вследствие недолговечных событий, таких как, например, закрытие отсекающих клапанов за очень короткое время и/или перегрев газа при нулевой потребности в расходе.

Принцип действия основан на сравнении усилия на мембране (A), возникающего под действием давления в системе (P_u), и усилия, возникающего под действием калибровочной пружины (B). В этом сравнении также играют роль масса движущегося экипажа, статическая и остаточная динамическая нагрузки на обтюратор (C).

При возникновении тяги, обусловленной давлением газа:

- превышающей задающую пружину, обтюратор (C) поднимается, в результате чего происходит выброс определенного количества газа;
- опускается ниже установленного значения, обтюратор возвращается в закрытое положение.



 ДАВЛЕНИЕ НА ВХОДЕ/ВЫХОДЕ

Рис. 4.3. Принцип работы VS/AM 65

4.3 - НАЗНАЧЕНИЕ

4.3.1 - ПРЕДПОЛАГАЕМОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Данное устройство предназначено для:

Операция	Допустимая	Не разрешена	Рабочая среда
Сброс избыточного давления для:	Системы распределения газообразных, неагрессивных или коррозионных жидкостей, предварительно отфильтрованных.	<ul style="list-style-type: none"> Жидкости. Любой продукт, кроме разрешенных. 	Установки для распределения газообразных сред для подачи объявлений: <ul style="list-style-type: none"> коммерческое использование; бытовое использование.

Таб. 4.14.

Данное устройство предназначено для использования только в пределах, указанных на идентификационной табличке, и в соответствии с инструкциями и ограничениями по использованию, приведенными в данном руководстве.

Параметры для работы в безопасных условиях:

- эксплуатация в заявленных пределах на идентификационной табличке и в руководстве;
- соблюдение процедур в руководстве;
- 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 устройства способом, не предусмотренным на этапе

но которые могут быть результатом легко предсказуемого поведения человека:

- использование прибора с агрессивными средами;
- использование прибора с газами, не прошедшими надлежащей предварительной обработки;
- использование прибора с жидкостями;
- инстинктивная реакция оператора в случае неисправности, аварии или поломки при использовании устройства;
- поведение, возникающее в результате давления, требующего, чтобы машина работало при любых обстоятельствах;
- поведение, обусловленное неосторожностью;
- поведение, возникающее в результате использования устройства неквалифицированными и неподходящими лицами (детьми, инвалидами);
- использовать устройство иначе, чем в соответствии с параграфом "Использование по назначению".

Любое использование устройства не по назначению должно быть предварительно разрешено в письменном виде компанией PIETRO FIORENTINI S.p.A.

При отсутствии письменного разрешения использование считается ненадлежащим.

В случае "неправильного использования" PIETRO FIORENTINI S.p.A. снимает с себя всю ответственность за любой ущерб, нанесенный имуществу или людям, и считает все гарантии на устройство недействительными.

4.3.3 - ТИПЫ ЖИДКОСТЕЙ

Прибор работает при использовании горючих газов:

- в станциях контроля давления в соответствии с UNI EN 12186:2014 и UNI EN 12279:2007 или в установках, перевозящих сжиженный газ;
- в коммерческих установках (при условии проверки PIETRO FIORENTINI S.p.A.).

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Устройство, при условии проверки путем обращения к производителю, может также использоваться с инертными газами.





4.4 - МОДЕЛИ И КОНФИГУРАЦИИ

Модели приборов различаются в зависимости от диапазона регулировки, как показано в табл. 4.15.:

Название модели	Диапазон настройки
BP	15 ÷ 150 мбар
MP	150 ÷ 500 мбар
TR	500 ÷ 7000 мбар

Таб. 4.15.

Другие конфигурации могут быть настроены в соответствии с входными/выходными соединениями, как указано в таб. 4.16.:

Вид	Изображение
СТАНДАРТ	
С ФУРНИТУРОЙ	
С ПОДВИЖНЫМ ФЛАНЦЕМ	
С ПОДВИЖНЫМИ ФЛАНЦАМИ	

Таб. 4.16.

4.5 - ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ/ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

Основные технические характеристики устройства перечислены в табл. 4.17:

Технические характеристики	
Расчетное давление	20 бар
Диапазон настройки калибровки	Версия ВР: 15 ÷ 150 мбар Версия МР: 150 ÷ 500 мбар Версия ТR: 500 ÷ 7000 мбар
Класс точности	до 2,5 (в зависимости от диапазона выходного давления)
Температура окружающей среды	Минимальная: - 20°C Максимальная: + 60°C

Таб. 4.17.

СТРАНИЦА НАМЕРЕННО ОСТАВЛЕНА ПУСТОЙ

5 - ТРАНСПОРТИРОВКА И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ



5.1 - ОСОБЫЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПО ТРАНСПОРТИРОВКЕ И ПЕРЕМЕЩЕНИЮ

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Транспортировка и погрузочно-разгрузочные работы в соответствии с правилами, действующими в стране назначения устройства, должны выполняться персоналом:

- квалифицированный (специально обученный);
- знание правил по предотвращению несчастных случаев и безопасности на рабочем месте;
- имеет право использовать грузоподъемное оборудование и подъемные механизмы.

Транспортировка и перемещение

Квалификация оператора	• Монтажник.
Необходимые СИЗ	 <p> ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!</p> <p>СИЗ, перечисленные в данной брошюре, относятся к риску, связанному с устройством. В отношении СИЗ, необходимых для защиты от рисков, связанных с рабочим местом, установкой или условиями эксплуатации, следует сделать ссылку:</p> <ul style="list-style-type: none"> • стандарты, действующие в стране установки; • указания, предоставленные инженером ТБ в структурном подразделении установки.
Вес и габариты устройства	Размеры и вес см. в параграфе 5.2 "Физические характеристики устройства".

Таб. 5.18.

5.1.1 - УПАКОВОЧНЫЕ И КРЕПЕЖНЫЕ СИСТЕМЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ

Транспортная упаковка разработана и сконструирована таким образом, чтобы избежать повреждений при обычной транспортировке, хранении и обращении.

До момента установки прибор должен храниться в упаковке.

После получения устройства необходимо:

- проверьте целостность упаковки и отсутствие повреждений деталей при транспортировке и/или обращении;
- о любых повреждениях немедленно сообщайте на PIETRO FIORENTINI S.p.A..

! ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

PIETRO FIORENTINI S.p.A. не несет ответственности за ущерб имуществу или травмы, причиненные в результате несчастных случаев, вызванных несоблюдением инструкций, приведенных в данном руководстве.

В таб. 5.19. описаны типы используемой упаковки:

Сс.	Тип упаковки	Изображение
А	Одна картонная коробка	

Таб. 5.19.

5.2 - СОДЕРЖАНИЕ УПАКОВКИ

Упаковка содержит:

Описание содержания

Газовый счетчик VS/AM 65, включая:

- переливной клапан;
- инструкции по установке.

! ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Техническое руководство можно загрузить с сайта производителя: <https://www.fiorentini.com>.

Таб. 5.20.

5.3 - ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТРОЙСТВА

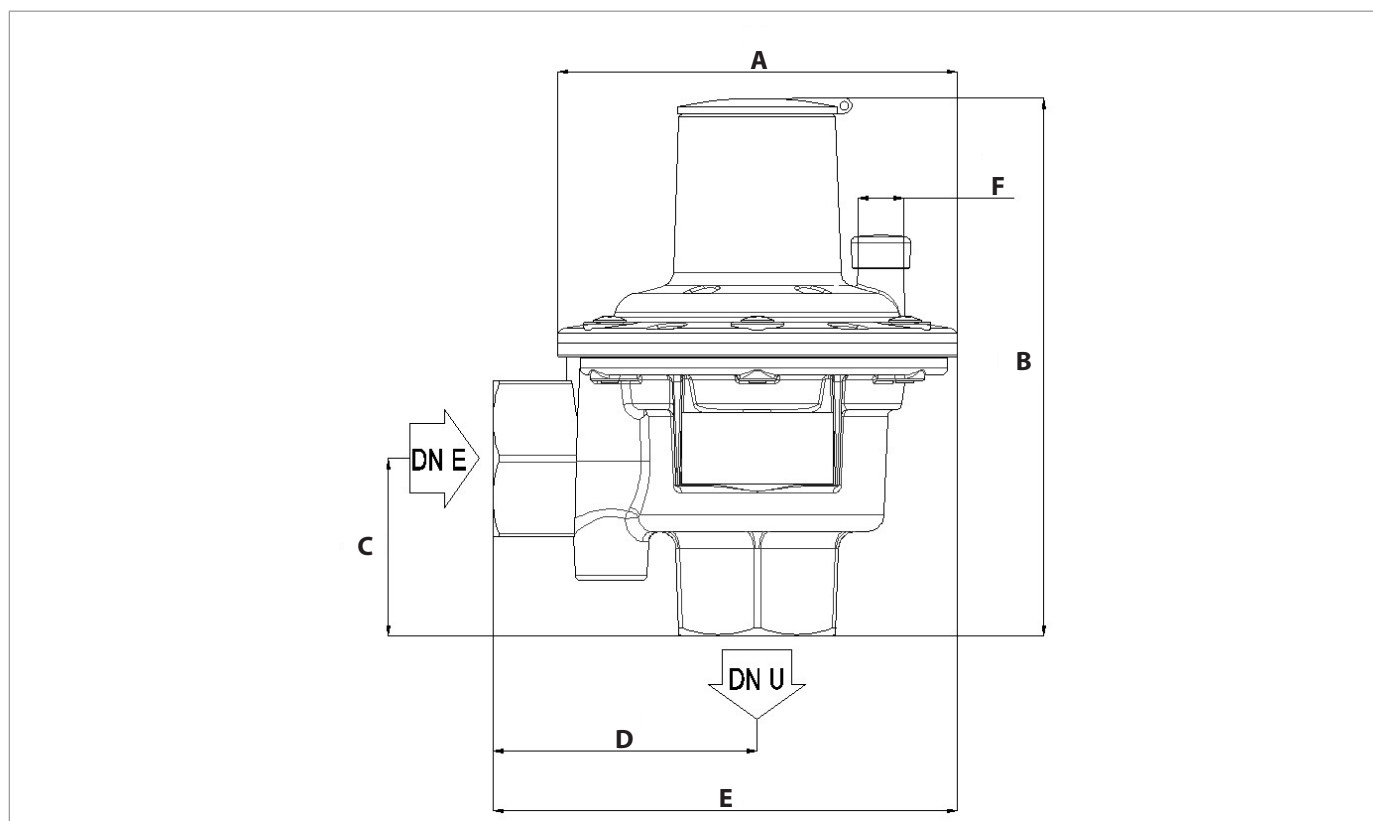


Рис. 5.4. Физические характеристики VS/AM 65

Габариты и размеры	
Сс.	Размеры [мм]
A	115
B	155
C	51
D	76
E	134
F	Rp 1/8
DN	25 x 25
NPS	1" x 1"

Таб. 5.21.

Вес [кгс]	
Без упаковки	0,9 кг
Включая упаковку	1 кг

Таб. 5.22.

! ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Габаритные и весовые параметры оборудования см. в конфигураторе ("sizing") на сайте PIETRO FIORENTINI S.p.A..

5.4 - СПОСОБ КРЕПЛЕНИЯ И ПОДЪЕМА УСТРОЙСТВА

ОПАСНОСТЬ!

Использование подъемного оборудования (при необходимости) для разгрузки, транспортировки и перемещения упаковок разрешается только квалифицированным операторам, прошедшим соответствующее обучение и инструктаж (имеющим соответствующую лицензию, если этого требуют действующие в стране установки правила) и знающим:

- правил предотвращения несчастных случаев;
- безопасность на рабочем месте;
- функциональности и ограничений подъемного оборудования.

ОПАСНОСТЬ!

Перед перемещением груза убедитесь, что его вес не превышает грузоподъемность подъемного оборудования (и любого другого оборудования), указанную на специальной табличке.

ВНИМАНИЕ!

Перед началом работы с устройством:

- снимите или надежно закрепите на грузе любые подвижные или подвешенные элементы;
- защитите самые хрупкие части оборудования;
- убедитесь, что груз уравновешен;
- убедитесь в отличной видимости на пути движения.

5.4.1 - МЕТОД ОБРАЩЕНИЯ С ВИЛОЧНЫМ ПОГРУЗЧИКОМ

ОПАСНОСТЬ!

Запрещается:

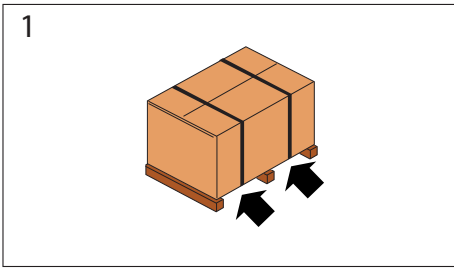


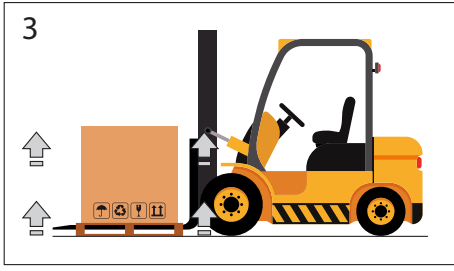
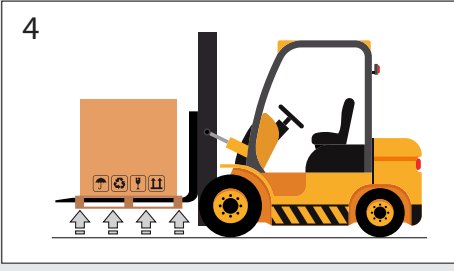
- проходить под подвешенным грузом;
- перемещать груз над работающим персоналом в рабочей зоне/цеху.

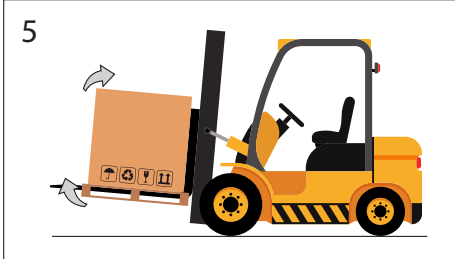
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

На подъёмных тележках запрещается:

- перевозка пассажиров;
- подъём людей.


Если картонные коробки (одна или несколько) опираются на поддон, действуйте как указано в таб. 5.23:

Шаг	Действие	Изображение
1	Расположите вилы погрузчика под погрузочной поверхностью.	
2	Убедитесь, что вилы выступают от передней части груза (не менее чем на 5 см) на достаточную длину, чтобы исключить риск опрокидывания перевозимого груза.	
3	<p>Поднимите вилы до соприкосновения с грузом.</p> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p> ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ! При необходимости закрепите груз на вилках с помощью зажимов или аналогичных устройств.</p> </div>	
4	Медленно поднимите груз на несколько десятков сантиметров для проверки его устойчивости, убедившись, что центр тяжести груза находится в центре подъёмных вилок.	

Шаг	Действие	Изображение
5	<p>Наклоните стойку назад (в сторону сиденья водителя), чтобы увеличить опрокидывающий момент и обеспечить большую устойчивость груза при транспортировке.</p>	
6	<p>Регулируйте скорость транспортировки в соответствии с дорожным покрытием и типом груза, избегая резких маневров.</p> <p>⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!</p> <p>Если:</p> <ul style="list-style-type: none"> • препятствия вдоль пути; • особые рабочие условия; <p>не обеспечивают идеальный обзор оператору, требуется помощь другого оператора, который должен находиться вне зоны действия подъемных средств, для подачи сигналов.</p>	-
7	<p>Расположите груз в выбранном месте установки.</p>	-

Таб. 5.23.

5.5 - УДАЛЕНИЕ УПАКОВКИ

Снятие упаковки	
Квалификация оператора	<ul style="list-style-type: none"> Монтажник.
Необходимые СИЗ	 <p>⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!</p> <p>СИЗ, перечисленные в данной брошюре, относятся к риску, связанному с устройством. В отношении СИЗ, необходимых для защиты от рисков, связанных с рабочим местом или условиями эксплуатации, следует сделать ссылку:</p> <ul style="list-style-type: none"> стандарты, действующие в стране установки; указания, предоставленные инженером ТБ в структурном подразделении установки.

Таб. 5.24.

При распаковке картонных коробок (одной или нескольких), установленных на поддоне, действуйте в соответствии с табл. 5.25:

Шаг	Действие
1	Снимите стрейч-пленку с поддона.
2	Снимите опорные уголки № 4.
3	<p>Переместите коробки с оборудованием с поддона на отведенное для них место.</p> <p>⚠ ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!</p> <p>При ручном перемещении упаковок, если этого требует их размер/вес, задействуйте не менее 2 операторов.</p>

Таб. 5.25.

⚠ ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

После удаления всех упаковочных материалов убедитесь в отсутствии аномалий.

При наличии аномалий:

- не выполняйте операции по установке;
- обратиться к PIETRO FIORENTINI S.p.A. с данными, указанными на идентификационной табличке устройства.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Отдельное устройство находится в специально разработанной картонной коробке.

Не вынимайте прибор из коробки перед установкой.

5.5.1 - УТИЛИЗАЦИЯ УПАКОВКИ

⚠ ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Отделите различные упаковочные материалы и утилизируйте их в соответствии с правилами, действующими в стране установки.

5.6 - УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

До установки защищайте контроллер от ударов и толчков, даже случайных.

В следующей таблице приведены минимальные условия окружающей среды, которые должны быть обеспечены при длительном хранении устройства.

Соблюдение этих условий гарантирует заявленную производительность:

Условия	Данные
Максимальный срок хранения	5 лет.
Температура	Не выше 40°C
Относительная влажность	Не более 70%
Излучение и источники света	Вдали от источников излучения и света в соответствии с ISO 2230:2009

Таб. 5.26.

5.6.1 - ХРАНЕНИЕ ДОЛЬШЕ МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМОГО СРОКА

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

По истечении срока хранения, превышающего максимально допустимый (5 лет), устройство должно быть утилизировано.

6 - УСТАНОВКА

6.1 - ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ УСТАНОВКИ

6.1.1 - ДОПУСТИМЫЕ УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Для безопасного использования устройства с соблюдением допустимых условий окружающей среды, пожалуйста, соблюдайте данные, указанные на заводской табличке контроллера и его принадлежностей, если таковые имеются (см. параграф 2.8 "Применяемые заводские таблички").

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Устройство должно быть установлено вдали от атмосферных осадков и прямых солнечных лучей.

Место установки должно быть подходящим для безопасного использования устройства.

Зона установки устройства должна иметь освещение, обеспечивающее оператору хорошую видимость во время работы на устройстве.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Устройство 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 в недостаточно освещенных зонах и/или частях, необходимо:

- использовать источники света в цеху;
- обеспечить переносную систему освещения или подключиться к сети электроснабжения в соответствии с Директивой 2014/34/ЕС (ATEX) для использования во взрывоопасных средах.

6.1.2 - ХРАНЕНИЕ ДОЛЬШЕ МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМОГО СРОКА

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Запрещается устанавливать устройство после периода хранения, превышающего максимально допустимый (5 лет).

По истечении срока хранения, превышающего максимально допустимый, устройство должно быть утилизировано.

6.1.3 - ПРОВЕРКИ ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ

Учитывая **допустимое давление PS**, устройство 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:

$$MIPd \leq 1,1 PS$$

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

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Определите модель устройства по нанесенной идентификационной табличке (см. параграф 2.8) и убедитесь, что данные на ней соответствуют требуемым характеристикам.

ВНИМАНИЕ!

Монтажник должен использовать фитинги и уплотнения, рекомендованные производителем.

Если установка устройства требует применения компрессионных фитингов в полевых условиях, они должны быть установлены в соответствии с инструкциями производителя фитингов.

Выбор фитингов должен быть совместим со следующим факторами:

- **использование для конкретного устройства;**
- **спецификация системы, если предусмотрена.**

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

- установка выполнена в соответствии с действующими стандартами и в любом случае в соответствии с надлежащей инженерной практикой;
- устройство не было повреждено при транспортировке;
- предполагаемый монтажный отсек соответствует действующим требованиям безопасности и защищен от возможных механических повреждений, находится вдали от источников тепла или открытого огня, в сухом месте и защищен от воздействия внешних факторов;
- устройство может быть вставлено в отведенное для него место (см. параграф 5.3 "Физические характеристики устройства");
- отсутствие препятствий, которые могут помешать установке и дальнейшему техническому обслуживанию;
- входной и выходной трубопроводы находятся на одном уровне и способны выдержать вес прибора (см. параграф 5.3 "Физические характеристики устройства");
- на входных/выходных соединениях полностью отсутствуют механические нагрузки;
- входные/выходные соединения труб параллельны и чисты;
- входной трубопровод был очищен от остаточных загрязнений, таких как сварочный шлак, песок, остатки краски, вода и т.д.

6.2 - ОСОБЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЭТАПЕ МОНТАЖА

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Прежде чем приступить к этапу установки, убедитесь, что установленные на линии клапаны восходящего и нисходящего потока закрыты.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Установка может также проводиться во взрывоопасной среде, что предполагает принятие всех необходимых мер по предотвращению и защите.

Для принятия этих мер обратитесь к правилам, действующим в месте установки.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Вблизи с устройством запрещается:

- использование открытого огня (например, при сварочных работах);
- курить.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

При установке устройства:

- в закрытых помещениях все дренажи корпуса и крышки должны быть соединены и выведены наружу;
- на открытом воздухе, он должен быть защищен от атмосферных воздействий и прямых солнечных лучей.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Прибор рассчитан на работу в условиях атмосферного противодавления (противодавление = 0).

Проектировщик системы несет ответственность за правильное определение размеров нагнетательного трубопровода до устройства в соответствии с расчетными условиями.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Монтажник должен использовать фитинги и уплотнения, рекомендованные PIETRO FIORENTINI S.p.A.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Во избежание поломки или нежелательной деформации необходимо:

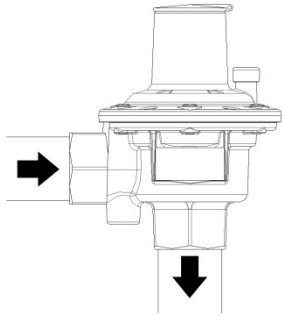
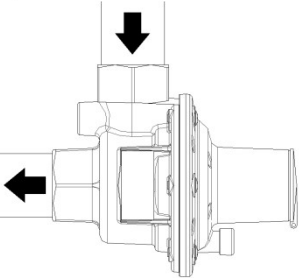
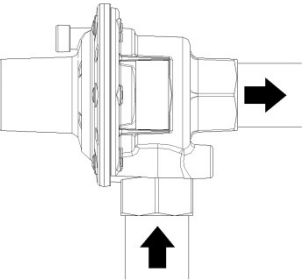
- установить прибор в соответствии с действующими стандартами;
- отсутствие внешних нагрузок на устройство;
- не используйте прибор в качестве шаблона (поставляется по запросу);
- Оснастите прибор соответствующими средствами защиты и заземления от блуждающих токов и разности электростатических потенциалов;
- использовать прибор в пределах, указанных на прилагаемых к нему идентификационных табличках (см. параграф 2.8 руководства).

6.3 - ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ УСТАНОВКИ ПРИБОРА

! ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!


- В случае природного газа или других некоррозионных газов, которые не подвергаются повторной конденсации, устройство можно устанавливать с любым направлением потока.
- В установках СНГ рекомендуется избегать монтажных позиций с восходящим потоком.

Способы сборки устройства для возможных моделей и конфигураций приводятся в табл. 6.27.:

Направление потока	Положение установки	Требования к монтажу при наличии явлений повторной конденсации
Горизонтальный поток под углом		<p>! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!</p> <p>Вентиляционные отверстия на устройстве не отводят конденсат. Монтаж возможен только при отсутствии конденсата (например, между кожухом и мембраной).</p>
Вертикальный поток под углом		<p>! ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!</p> <p>В этом положении вентиляционные отверстия на регуляторе обеспечивают отвод конденсата.</p>
Вертикальный поток под обратным углом		<p>! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!</p> <p>Вентиляционные отверстия на устройстве не отводят конденсат. Монтаж возможен только при отсутствии конденсата (например, между кожухом и мембраной).</p>

Таб. 6.27.

6.4 - ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

Установка	
Квалификация оператора	<ul style="list-style-type: none"> Монтажник.
Необходимые СИЗ	 <p>⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!</p> <p>СИЗ, перечисленные в данной брошюре, относятся к риску, связанному с устройством. В отношении СИЗ, необходимых для защиты от рисков, связанных с рабочим местом, установкой или условиями эксплуатации, следует сделать ссылку:</p> <ul style="list-style-type: none"> стандарты, действующие в стране установки; указания, предоставленные инженером ТБ в структурном подразделении установки.
Необходимый инструментарий	См. главу 7 "Инструментарий для запуска в работу/техобслуживания".

Таб. 6.28.

Устройство должно быть установлено на линии так, чтобы стрелка на корпусе была направлена в сторону потока газа.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

При установке прибора следует учитывать, что направление потока является обязательным и указывается стрелкой на корпусе прибора.

! ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Перед установкой прибора очистите трубы.

6.4.1 - ПРОЦЕДУРА УСТАНОВКИ УСТРОЙСТВА

Для установки устройства на линию выполните действия, указанные в табл. 6. 29:

Шаг	Действие
1	Выполните проверки, описанные в параграфе 6.1.3 ("Проверки перед установкой").
2	Снять все виды упаковки/защитные приспособления устройства (при наличии). ! ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ! Для правильной утилизации упаковки обратитесь к правилам, действующим в стране, где установлен прибор.
3	Расположите устройство на предназначенном для него участке линии.
4	Выполните подключение, следуя приведенной ниже схеме.
5	Убедитесь, что отсекающие клапаны на входе/выходе, перепускной клапан (при наличии) и клапан выпуска воздуха закрыты.

Таб. 6.29.

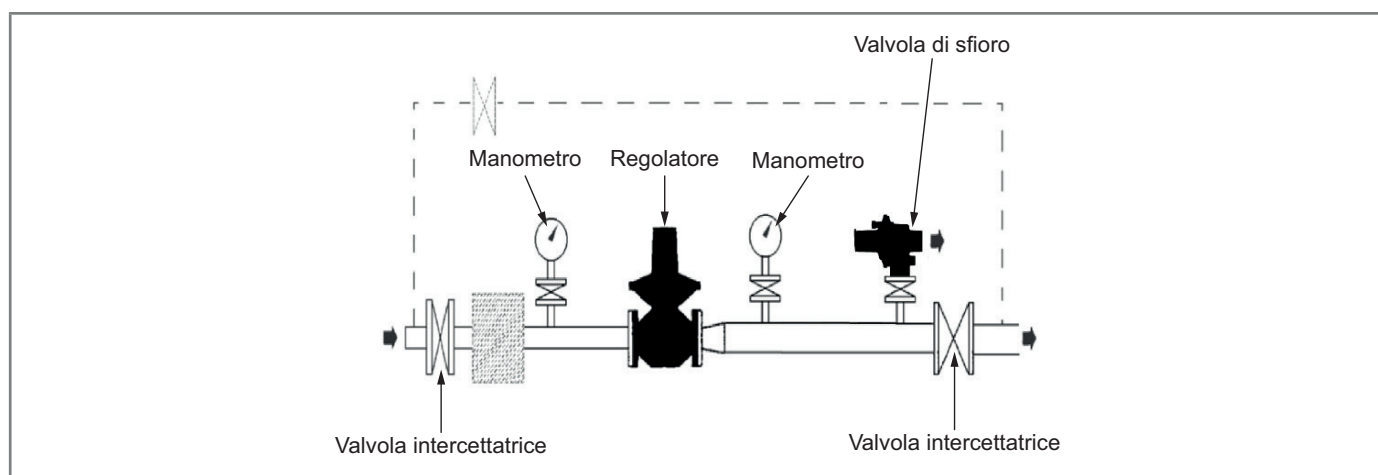


Рис. 6.5. Схема установки

! ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Гарантия будет считаться недействительной, и PIETRO FIORENTINI S.p.A. не несет ответственности за любые повреждения и/или неисправности, если при установке используется не та фурнитура, которая поставляется.

6.5 - ПРОВЕРКИ ПОСЛЕ УСТАНОВКИ

Для выполнения проверки после установки выполните действия, указанные в табл. 6.30.:

Шаг	Действие
1	Опрыскайте устройство и его соединения с системой пенообразующим раствором или аналогичным средством.
2	Очень медленно откройте запорный клапан, расположенный на входе в устройство.
3	Проверьте герметичность внутренних и внешних поверхностей прибора, убедившись, что пенообразующий раствор не изменяется в виде вздутий или пузырьков.


Таб. 6.30.

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

До момента ввода в эксплуатацию следует защищать прибор от ударов и толчков, даже случайных.


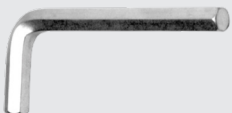

7 - ИНСТРУМЕНТАРИЙ ДЛЯ ЗАПУСКА В РАБОТУ/ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ

7.1 - ПЕРЕЧЕНЬ ИНСТРУМЕНТОВ

Использование инструментов для запуска в эксплуатацию/техобслуживания	
Квалификация оператора	<ul style="list-style-type: none"> • Специалист компании-изготовителя. • Технический специалист.
Необходимые СИЗ	 <p>⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!</p> <p>СИЗ, перечисленные в данной брошюре, относятся к риску, связанному с устройством. В отношении СИЗ, необходимых для защиты от рисков, связанных с рабочим местом, установкой или условиями эксплуатации, следует сделать ссылку:</p> <ul style="list-style-type: none"> • стандарты, действующие в стране установки; • указания, предоставленные инженером ТБ в структурном подразделении установки.

Таб. 7.31.

Перечислим типы оборудования, необходимого для ввода в эксплуатацию и обслуживания регулятора:

Сс.	Тип инструмента	Изображение
A	Трубный ключ с двойным многогранником: <ul style="list-style-type: none"> • CH 7 • CH 27 	
B	Шестигранный гаечный ключ: <ul style="list-style-type: none"> • CH 6 • CH 8 	
C	Отвертка Torx T20	

Таб. 7.32.

СТРАНИЦА НАМЕРЕННО ОСТАВЛЕНА ПУСТОЙ

8 - ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

8.1 - ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

8.1.1 - ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

ОПАСНОСТЬ!

Во время ввода в эксплуатацию необходимо оценить риски, связанные с возможными выбросами в атмосферу горючих или вредных газов.

ОПАСНОСТЬ!

В случае установки на сетях распределения природного газа необходимо учитывать риск образования взрывоопасной смеси (газ/воздух) внутри труб, если не принята процедура инертизации линии.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Во время пусконаладочных работ посторонний персонал должен быть отстранён.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Перед вводом устройства в эксплуатацию необходимо проверить, что все запорные клапаны (входной, выходной, байпас, если применимо) закрыты.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Ввод в эксплуатацию должен осуществляться уполномоченным и обученным персоналом.

8.2 - ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

ОПАСНОСТЬ!

Перед вводом устройства в эксплуатацию необходимо убедиться, что любой источник взрыва или воспламенения устранен.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Перед вводом в эксплуатацию необходимо убедиться в следующем:

- условия эксплуатации соответствуют характеристикам прибора;
- выполнены проверки, описанные в параграфе 6.5 "Проверки после установки";
- убедитесь, что все запорные клапаны (входной, выходной и байпасный, если таковые имеются) закрыты, а температура газа не вызывает сбоев в работе.

ВНИМАНИЕ!

Для защиты устройства от повреждений запрещается выполнять следующие операции:

- нагнетание давления через клапан, расположенный на выходе от устройства;
- разжижения давления через клапан, расположенный на входе от устройства.

8.3 - КАЛИБРОВКА УСТРОЙСТВА

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Запрещается вскрывать или вносить несанкционированные изменения в устройства без разрешения от PIETRO FIORENTINI S.p.A.

ВНИМАНИЕ!


Соблюдайте диапазоны калибровки пружин, приведенные в таблицах в главе 10 ("Таблицы калибровки").

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Регулирование устройства осуществляется на производстве PIETRO FIORENTINI S.p.A.

Проверьте калибровку в соответствии с процедурами, описанными в следующих параграфах.

8.4 - ПРОЦЕДУРА ЗАПУСКА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ УСТРОЙСТВА

Ввод в эксплуатацию	
Квалификация оператора	<ul style="list-style-type: none"> Специалист пользователя/Квалифицированный специалист.
Необходимые СИЗ	 <p>⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!</p> <p>СИЗ, перечисленные в данной брошюре, относятся к риску, связанному с устройством. В отношении СИЗ, необходимых для защиты от рисков, связанных с рабочим местом, установкой или условиями эксплуатации, следует сделать ссылку:</p> <ul style="list-style-type: none"> стандарты, действующие в стране установки; указания, предоставленные инженером ТБ в структурном подразделении установки.
Необходимый инструментарий	См. главу 7 "Инструментарий для запуска в работу/техобслуживания".

Таб. 8.33.

! ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

В установках, состоящих из двух линий, рекомендуется вводить в эксплуатацию по одной линии, начиная с той, которая имеет более низкую, так называемую "резервную" калибровку.

Ввод в эксплуатацию осуществляется путем непосредственного ввода газа в трубы, при этом скорость газа в трубах должна быть как можно меньше (максимально допустимая скорость 5 м/с) в двух режимах в зависимости от установки запорной арматуры.

8.4.1 - ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ БЕЗ ЗАПОРНОГО КЛАПАНА

При установке устройства непосредственно на линию, т.е. без применения запорной арматуры, действуйте, как показано в табл. 8.34:

Шаг	Действие
1	Убедитесь, что выпускной отсекающий клапан (V2) и воздушный клапан (6) закрыты.
2	Подключите к крану (6) управляемое вспомогательное давление и стабилизируйте его на требуемом значении врезки.
3	Откройте кран для удаления воздуха (6), что приведет к повышению давления на выходе.
4	Проверьте срабатывание устройства (15). <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p>! ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ! Регулировка давления приведена в параграфе 8.5 "Регулировка устройства".</p> </div>

Таб. 8.34.

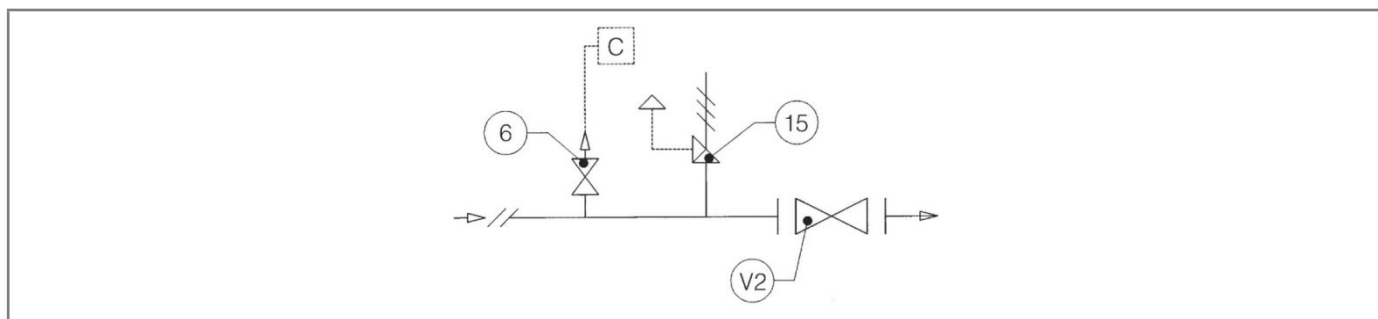


Рис. 8.6. Прямое подключение к сети

8.4.2 - ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ С ЗАПОРНЫМ КЛАПАНОМ

Если устройство установлено с запорным клапаном между ними, действуйте, как показано в табл. 8.35:

Шаг	Действие
1	Закрывать отсекающий клапан (16).
2	Подключите к разъему (17) управляемое вспомогательное давление и медленно повышайте его до установленного значения переключения.
3	Проверьте срабатывание устройства (15). <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p>! ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ! Регулировка давления приведена в параграфе 8.5 "Регулировка устройства".</p> </div>

Таб. 8.35.

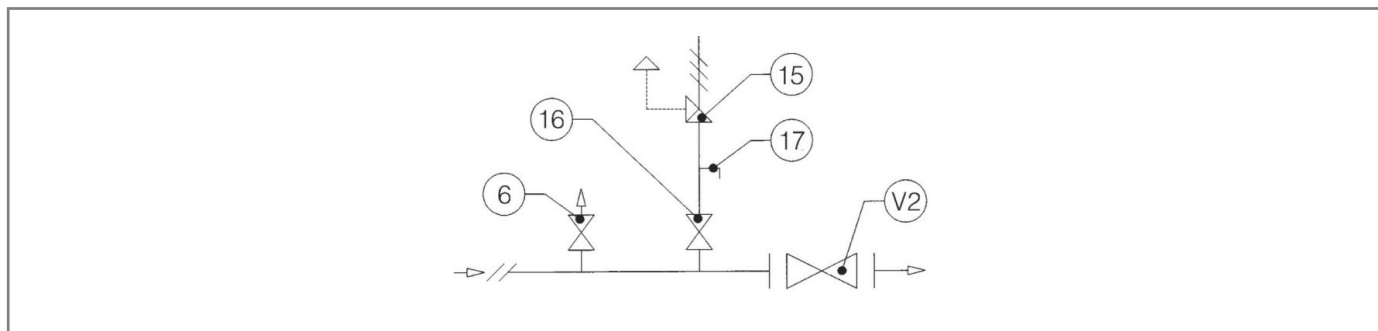


Рис. 8.7. Соединение с запорным клапаном







8.5 - РЕГУЛИРОВКА УСТРОЙСТВА

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Все устройства калибруются до значений, требуемых заказчиком, непосредственно на заводе-изготовителе PIETRO FIORENTINI S.p.A.

Значения калибровки указаны на заводской табличке (см. раздел 2.8 «Установленные идентификационные таблички»).

Запрещается вносить несанкционированные изменения в устройство.

Регулировка	
Квалификация оператора	<ul style="list-style-type: none"> Специалист пользователя/Квалифицированный специалист.
Необходимые СИЗ	<div style="display: flex; align-items: center;">      </div> <p> ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!</p> <p>СИЗ, перечисленные в данной брошюре, относятся к риску, связанному с устройством. В отношении СИЗ, необходимых для защиты от рисков, связанных с рабочим местом, установкой или условиями эксплуатации, следует сделать ссылку:</p> <ul style="list-style-type: none"> стандарты, действующие в стране установки; указания, предоставленные инженером ТБ в структурном подразделении установки.
Необходимый инструментарий	См. главу 7 "Инструментарий для запуска в работу/техобслуживания".

Таб. 8.36.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

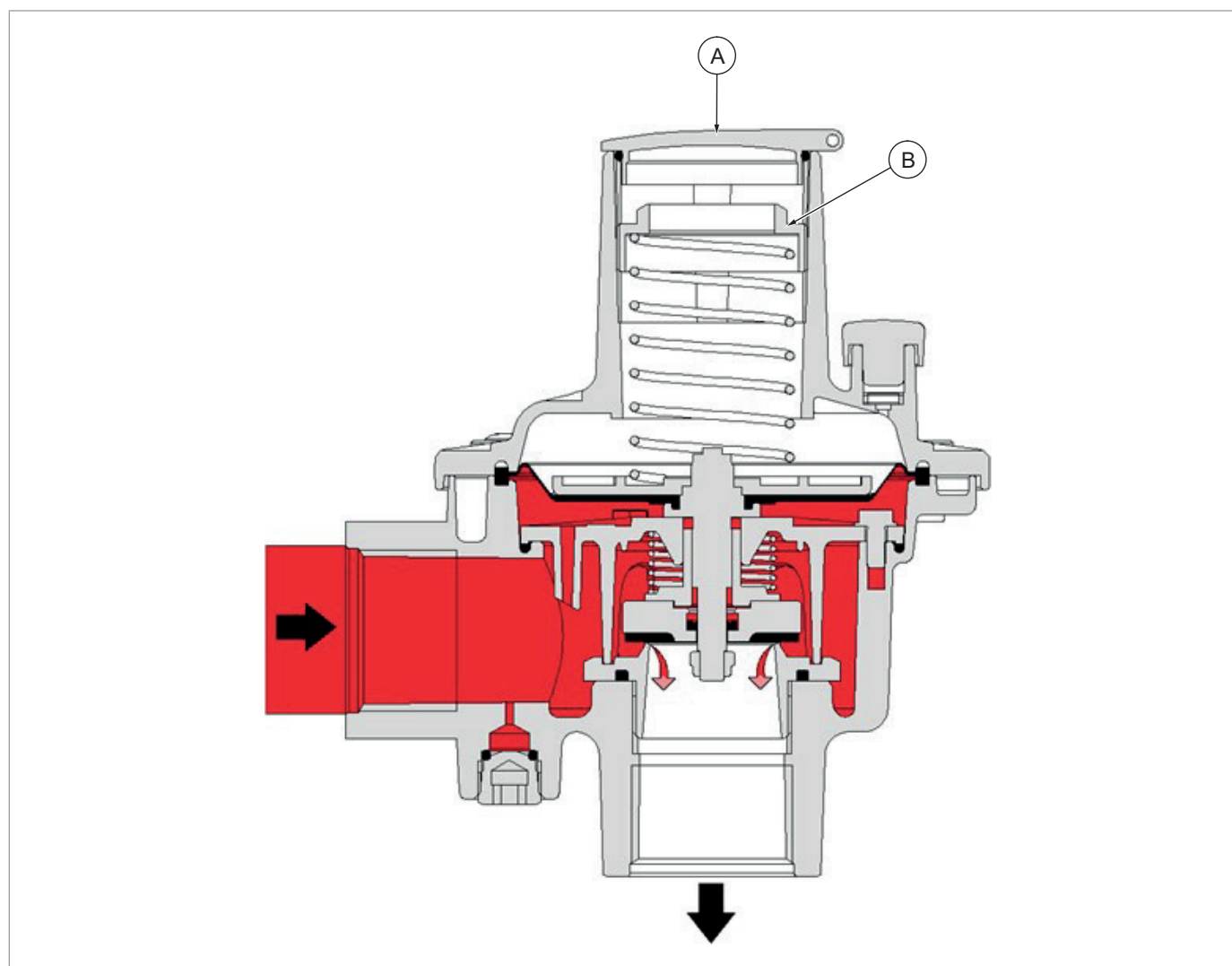
Незначительные отклонения калибровки в $\pm 10\%$ от значения, указанного на идентификационной табличке (см. раздел 2.8 "Применяемые идентификационные таблички"), возможны только при соблюдении диапазонов пружин в таблицах главы 13 ("Калибровочные таблицы").

Для получения дополнительной информации обращайтесь по адресу PIETRO FIORENTINI S.p.A..

Если необходимо отрегулировать давление срабатывания клапана избыточного давления, действуйте, как показано в табл. 8.37:

Шаг	Действие	Необходимое оборудование
1	Отвинтите верхнюю крышку (A).	-
2	Поверните кольцевую гайку (B) в направлении: <ul style="list-style-type: none"> • по часовой стрелке для повышения давления операции; • против часовой стрелки, чтобы уменьшить давление операции. 	Торцевой ключ 27 мм
3	По окончании регулировки затяните верхнюю крышку (A).	-

Таб. 8.37.



 Давление на входе/выходе

Рис. 8.8. Настройка VS/AM 65

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 устройством.**
- **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 устройство:

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

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

При сбросе давления в системе для проведения технического обслуживания необходимо следить за тем, чтобы выпускные отверстия находились в безопасной зоне.

Для исключения риска искрообразования из-за попадания частиц примесей в сливные трубопроводы рекомендуется поддерживать скорость жидкости менее 5 м/с.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

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

Управление и/или использование устройства 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);**
- **состояние чистоты и сохранности трубопроводов перед устройством;**
- **к уровню надежности, требуемому от установки;**
- **условиям эксплуатации устройства.**

Для правильного обращения с устройством требуется:

- 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 устройства, необходимо проверить следующее:

- запасные части и детали, используемые при замене, отвечают необходимым требованиям для обеспечения исходных характеристик устройства. Использовать рекомендованные оригинальные запчасти;
- оператор имеет необходимые инструменты (см. главу 7 “Инструментарий для запуска в работу/техобслуживания”).


ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Рекомендованные запчасти однозначно обозначены следующими метками:

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

Операции по техобслуживанию устройства 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 устройства.
Плановое техобслуживание	<p>Это те операции, которые оператор должен выполнять в профилактическом порядке, чтобы обеспечить правильную работу устройства с течением времени. Плановое техобслуживание включает следующие операции:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осмотр; • проверка; • настройка; • очистка; • смазывание; • замена всех деталей.
Экстренное техобслуживание	<p>Все те операции, которые должен выполнять оператор, когда это необходимо для устройства.</p> <div data-bbox="343 1153 1468 1209" style="background-color: red; color: white; padding: 5px;">  ОПАСНОСТЬ! </div> <p>Экстренное техобслуживание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • требует глубоких и специальных знаний об устройстве, необходимых операциях, связанных с ними рисках и правильных процедурах для безопасной работы. • только квалифицированным, образованным и авторизованным техническим специалистам.



Таб. 9.38.

9.2 - ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ПРОВЕРКИ И ПОДТВЕРЖДЕНИЯ ПРАВИЛЬНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

ОПАСНОСТЬ!

Проверки и осмотры проводятся только уполномоченными техническими специалистами после уведомления производителя.

Периодические проверки и верификации

Квалификация оператора	<ul style="list-style-type: none"> Специалист пользователя/Квалифицированный специалист.
Необходимые СИЗ	 <p> ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!</p> <p>СИЗ, перечисленные в данной брошюре, относятся к риску, связанному с устройством. В отношении СИЗ, необходимых для защиты от рисков, связанных с рабочим местом, установкой или условиями эксплуатации, следует сделать ссылку:</p> <ul style="list-style-type: none"> стандарты, действующие в стране установки; указания, предоставленные инженером ТБ в структурном подразделении установки.
Необходимый инструментарий	См. главу 7 "Инструментарий для запуска в работу/техобслуживания".

Таб. 9.39.

Описание действия	Критерий оценки	Минимальная периодичность
Визуальный контроль внешнего состояния устройства	<ul style="list-style-type: none"> Отсутствие видимых повреждений. Внешняя поверхностная защита согласно UNI 9571-1:2012. 	1 раз в 6 месяцев
Проверка герметичности (см. раздел 9.2.1)	<ul style="list-style-type: none"> Отсутствие выхода газа в атмосферу. 	При необходимости

Таб. 9.40.

9.2.1 - ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИЧНОСТИ

Для проверки герметичности устройства выполните действия, указанные в табл. 9.41.:

Шаг	Действие
1	Опрыскайте устройство и его соединения с системой пенообразующим раствором или аналогичным средством.
2	Очень медленно откройте запорный клапан, расположенный на входе в устройство.
3	Проверьте герметичность внутренних и внешних поверхностей прибора, убедившись, что пенообразующий раствор не изменяется в виде вздутий или пузырьков.

Таб. 9.41.

9.3 - ПЛАНОВОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

9.3.1 - ОБЩИЕ ЗАМЕЧАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

ОПАСНОСТЬ!

- Привести устройство в безопасное состояние (закрывать отсекающий вентиль на выходе, а затем на входе, полностью стравить устройство и затем стравить линию);
- Убедитесь, что давление до и после устройства равно "0".

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, составляющих устройства.

Неметаллические компоненты отдельных приборов разделены на следующие категории:

Операции по профилактическому техобслуживанию

Категория 1	Учитывает компоненты, подверженные износу и/или истиранию, где: <ul style="list-style-type: none"> • 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.

Таб. 9.42.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!






Проверять степень износа/истирания/старения компонентов с минимальной периодичностью, указанной в следующей Таблице.

Категория	Описание компонента	Критерий оценки	Минимальная периодичность замены
1	Уплотнительные кольца для гнезд клапана и не металлических обтюраторов.	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	
1	Неметаллические детали с функцией уплотнения между частями, хотя бы одна из которых подвижна в обычных условиях работы/при маневрировании.	Прочие детали	6 лет
		Регуляторы давления	
		Предохранительные устройства блокирующего типа потока газа	
		Предохранительные устройства со стравливанием в атмосферу	

Категория	Описание компонента	Критерий оценки	Минимальная периодичность замены
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).	Регуляторы давления и соответствующие комплектующие	6 лет
		Предохранительные устройства блокирующего типа потока газа	6 лет
		Предохранительное устройство со стравливанием в атмосферу	6 лет
2	Неметаллические части оборудования с функцией внутреннего уплотнения: в обычных условиях эксплуатации при техобслуживании.	Предохранительные клапаны	6 лет
		Оборудование отсечения линий регулирования	При наличии установленных утечек
2	Не металлические компоненты с функцией только статического уплотнения.	Различные приборы	При наличии установленных утечек
2	Смазывание компонентов, нуждающихся в смазке.	Отсекающие клапаны	Ежегодно
		Другое оборудование	Ежегодно
2	Фильтрующие элементы.	Фильтры	По необходимости

Таб. 9.43.

9.4 - ПРОЦЕДУРЫ ПЛАНОВОГО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ

Плановое техобслуживание	
Квалификация оператора	<ul style="list-style-type: none"> Специалист пользователя/Квалифицированный специалист.
Необходимые СИЗ	<div style="display: flex; align-items: center;">      </div> <p>⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!</p> <p>СИЗ, перечисленные в данной брошюре, относятся к риску, связанному с устройством. В отношении СИЗ, необходимых для защиты от рисков, связанных с рабочим местом, установкой или условиями эксплуатации, следует сделать ссылку:</p> <ul style="list-style-type: none"> стандарты, действующие в стране установки; указания, предоставленные инженером ТБ в структурном подразделении установки.
Необходимый инструментарий	См. главу 7 "Инструментарий для запуска в работу/техобслуживания".

Таб. 9.44.

9.4.1 - ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ

⚠ ОПАСНОСТЬ!

- Привести устройство в безопасное состояние (закрывать отсекающий вентиль на выходе, а затем на входе, полностью стравить устройство и затем стравить линию);
- Убедитесь, что давление до и после устройства равно "0".

9.4.2 - ДЕМОНТАЖ/МОНТАЖ

! ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

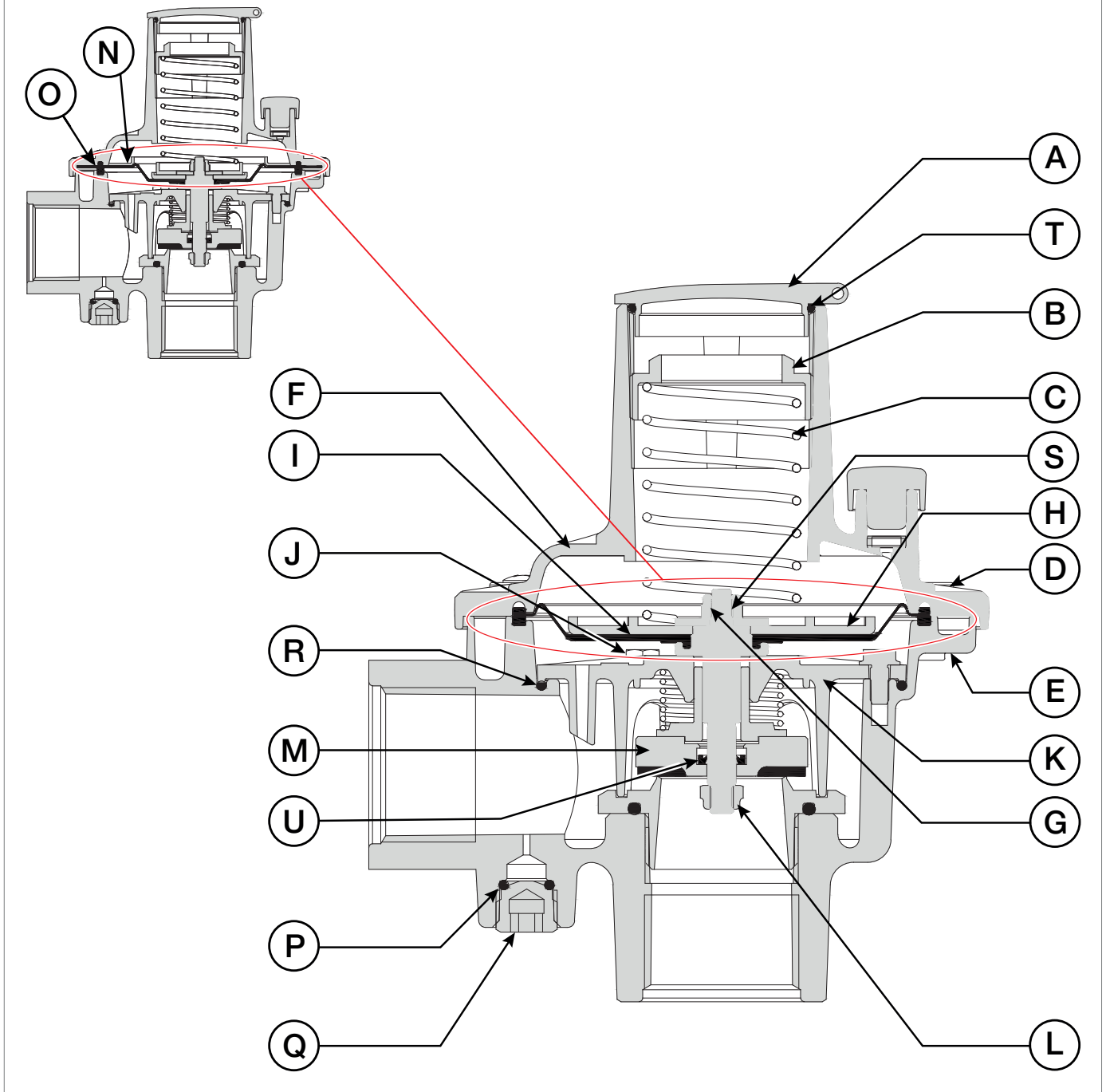
Перед демонтажем нанесите контрольные метки на те части прибора, которые при сборке могут вызвать проблемы с ориентацией или взаимным расположением.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Обращайтесь с внутренними компонентами прибора очень осторожно, чтобы не повредить их. Если при разборке и сборке были повреждены какие-либо компоненты, замените их.

СТРАНИЦА НАМЕРЕННО ОСТАВЛЕНА ПУСТОЙ

TESTATA TR



! ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

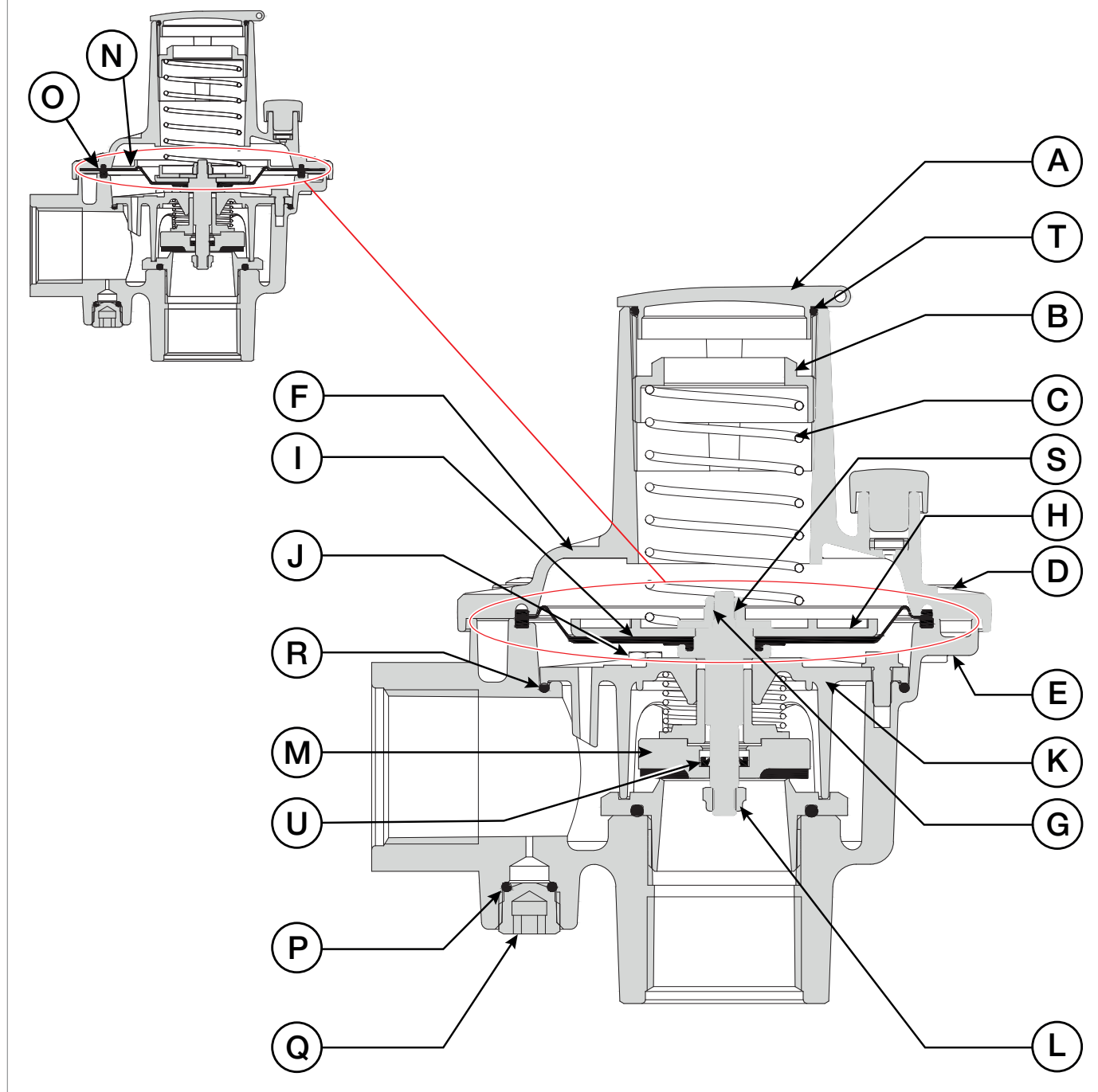
Процедура технического обслуживания, описанная в Табл. 9.45, действительна для всех моделей, указанных в параграфе 2.2 (Таб. 2.3.).

Различия между моделями объясняются на конкретном этапе процедуры технического обслуживания.

Для обслуживания внутренних компонентов клапана избыточного давления выполните действия, указанные в табл. 9.45.:

Шаг	Действие
1	Отвинтить и снять крышку (А).
2	Отвинтить и снять кольцевую гайку (В). Необходимое оборудование: торцевой ключ СН 27.
3	Снять пружину (С).
4	Отвинтить и снять винты (D) вместе с гайками (Е). Необходимое оборудование: отвертка T20 torx.
5	Снять верхнюю крышку (F).
6	ШАГ ДЕЙСТВИТЕЛЕН ТОЛЬКО ДЛЯ ВЕРСИИ TR: Снимите редукционный диск (N) и уплотнительное кольцо (O).
7	Открутите и снимите гайку (G) вместе с шайбой (S). Необходимое оборудование: ключ СН 8. ! ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ! Во время этой фазы удерживайте защитный диск мембраны (H).
8	Снять защитный диск диафрагмы (H).
9	Снять диафрагму (I).
10	Открутите и извлеките винты (J) из узла направляющих обтюлятора (K). Необходимое оборудование: торцевой ключ СН 7.
11	Снимите узел направляющей обтюлятора (K).
12	Отвинтить и снять гайку (L). Необходимое оборудование: ключ СН 8. ! ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ! Во время этой фазы прочно держать обтюратор (M).
13	Снимите обтюратор (M).
14	Отвинтить и снять крышку (Q). Необходимый инструментарий: ключ СН 6.
15	Снять и заменить уплотнительное кольцо (P), смазывая его силиконовой смазкой. ! ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ! Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки не агрессивным моющим средством.
16	Установить и закрепить крышку (Q). Необходимый инструментарий: ключ СН 6.
17	Снять и заменить уплотнительное кольцо (R), смазывая его силиконовой смазкой. ! ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ! Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки не агрессивным моющим средством.

TESTATA TR



Шаг	Действие
18	Снимите кольцо "U" (U) с обтюратора (M).
19	Смажьте кольцо "U" (U) и вставьте его в обтюратор (M).
20	Установите узел направляющей обтюратора (K).
21	<p>Установить и закрепить гайку (L).</p> <p>Необходимое оборудование: ключ СН 8.</p> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p>! ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!</p> <p>Во время этой фазы прочно держать обтюратор (M).</p> </div>
22	Установить и закрепить винты (J).
23	Разместить диафрагму (I).
24	Разместить защитный диск диафрагмы (H).
25	Вставьте шайбу (S).
26	<p>Установить и закрепить гайку (G).</p> <p>Необходимое оборудование: ключ СН 8.</p> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p>! ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!</p> <p>Во время этой фазы удерживайте защитный диск мембраны (H).</p> </div>
27	Разместить верхнюю крышку (F).
28	<p>ШАГ ДЕЙСТВИТЕЛЕН ТОЛЬКО ДЛЯ ВЕРСИИ TR:</p> <p>Замените уплотнительное кольцо (O), снятое на Этапе 6, и вставьте редукционный диск (N).</p>
29	<p>Вставьте и закрепите винты (D) вместе с гайками (E).</p> <p>Необходимое оборудование: отвертка T20 torx.</p>
30	Вставить пружину (C).
31	<p>Вставьте кольцевую гайку (B).</p> <p>Необходимое оборудование: торцевой ключ СН 27.</p>
32	<p>Снять и заменить уплотнительное кольцо (T), смазывая его силиконовой смазкой.</p> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p>! ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!</p> <p>Перед тем, как установить новое уплотнительное кольцо, очистить выемки не агрессивным моющим средством.</p> </div>
33	Установить и закрепить крышку (A).

Таб. 9.45.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Внешняя герметичность устройства должна быть проверена путем испытания обтюратора:

- перед вводом в эксплуатацию;
- под достаточным давлением, чтобы исключить внешние утечки (см. параграф 6.5 "Проверки после установки").

СТРАНИЦА НАМЕРЕННО ОСТАВЛЕНА ПУСТОЙ

10 - ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Ниже приведены различного рода неисправности (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 поиску повреждений должны быть выполнены следующим персоналом:

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

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!

Если в случае возникновения неисправности у вас нет необходимого квалифицированного персонала для выполнения конкретного вмешательства, обратитесь в авторизованный сервисный центр PIETRO FIORENTINI S.p.A.

10.2 - КВАЛИФИКАЦИЯ ОПЕРАТОРА

Поиск и устранение неисправностей	
Квалификация оператора	<ul style="list-style-type: none"> Специалист пользователя/Квалифицированный специалист.
Необходимые СИЗ	 <p>⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!</p> <p>СИЗ, перечисленные в данной брошюре, относятся к риску, связанному с устройством. В отношении СИЗ, необходимых для защиты от рисков, связанных с рабочим местом, установкой или условиями эксплуатации, следует сделать ссылку:</p> <ul style="list-style-type: none"> стандарты, действующие в стране установки; указания, предоставленные инженером ТБ в структурном подразделении установки.
Необходимый инструментарий	См. главу 7 "Инструментарий для запуска в работу/техобслуживания".

Таб. 10.46.

10.3 - ПРОЦЕДУРЫ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Для правильного устранения неисправностей необходимо действовать следующим образом:

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

10.4 - ТАБЛИЦА УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Неполадка	Возможные причины	Операция
Недостаточная герметичность	Поврежденное седло клапана.	Полная замена клапана.
	Поврежденный обтюратор.	Замена.
	Поврежденные уплотнительные кольца.	Замена.
	Поврежденная мембрана.	Замена.
	Грязь или инородные тела в зоне уплотнения.	Очистка.

Таб. 10.47.

11 - ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ И УТИЛИЗАЦИЯ

11.1 - ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

ОПАСНОСТЬ!



Убедитесь, что в рабочей зоне, отведенной для деинсталляции и/или утилизации устройства, нет эффективных источников воспламенения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Прежде чем приступить к демонтажу и утилизации, убедитесь, что устройство надежно защищено, отключив его от всех источников питания.

11.2 - КВАЛИФИКАЦИЯ ОТВЕТСТВЕННЫХ ОПЕРАТОРОВ

Ввод в эксплуатацию

Квалификация оператора	<ul style="list-style-type: none"> Монтажник.
Необходимые СИЗ	 <p> ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!</p> <p>СИЗ, перечисленные в данной брошюре, относятся к риску, связанному с устройством. В отношении СИЗ, необходимых для защиты от рисков, связанных с рабочим местом, установкой или условиями эксплуатации, следует сделать ссылку:</p> <ul style="list-style-type: none"> стандарты, действующие в стране установки; указания, предоставленные инженером ТБ в структурном подразделении установки.
Необходимый инструментарий	См. главу 7 "Инструментарий для запуска в работу/техобслуживания".


Таб. 11.48.

11.3 - ДЕИНСТАЛЛЯЦИЯ

ВНИМАНИЕ!

Перед демонтажем устройства полностью слейте жидкость в линии редуцирования и внутри самого устройства.

Для правильной деинсталляции действуйте, как показано в Таб. 11.49.:

Шаг	Действие
1	Закройте клапан, расположенный выше по течению, и клапан, расположенный ниже по течению от устройства.
2	Отсоедините от устройства трубопроводы, идущие вверх и вниз по линии, открутив фитинги с помощью подходящего ручного инструмента.
3	<p>Извлеките устройство.</p> <p> ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!</p> <p>Уплотните клапаны, расположенные выше и ниже по линии от устройства, в случае:</p> <ul style="list-style-type: none"> закрытия установки; отложенная замена устройства.

Таб. 11.49.

11.4 - НЕОБХОДИМАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПОВТОРНОЙ УСТАНОВКИ

! ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

В случае необходимости повторного использования устройства после демонтажа обратиться к главам:

- "Установка";
- "Ввод в эксплуатацию".

11.5 - ИНФОРМАЦИЯ ПО УТИЛИЗАЦИИ

! ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

- Правильная утилизация позволяет избежать вреда для людей и окружающей среды и способствует повторному использованию ценного сырья.
- Необходимо соблюдать правила, действующие в стране, где установлено устройство.
- Несанкционированная или неправильная утилизация приведет к применению санкций, предусмотренных правилами, действующими в стране установки.

Устройство изготовлено из материалов, которые могут быть переработаны специализированными предприятиями. Чтобы правильно утилизировать устройство, действуйте, как показано в Таб. 11.50:

Шаг	Действие
1	Подготовьте большую, свободную от загромождений рабочую зону для безопасного демонтажа.
2	Разделите различные компоненты по типу материала, чтобы облегчить переработку путем раздельного сбора.
3	Доверьте материалы, полученные на этапе 2 , специализированной компании.

Таб. 11.50.

Устройство во всех возможных конфигурациях состоит из материалов, описанных в табл. 11.50:

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.
Сталь	Демонтируйте и собирайте отдельно. Переработка должна осуществляться в специализированных центрах.
Нержавеющая сталь	Демонтировать и собирать отдельно. Переработка должна осуществляться в специализированных центрах.
Алюминий	Демонтировать и собирать 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.

Таб. 11.51.

! ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Приведенные выше материалы относятся к стандартным исполнениям. Для конкретных нужд могут быть предоставлены различные материалы.

! ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

См. главу 9 "Техобслуживание и функциональные проверки" чтобы лучше определить состав устройства и его составляющие 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.

СТРАНИЦА НАМЕРЕННО ОСТАВЛЕНА ПУСТОЙ

13 - КАЛИБРОВОЧНЫЕ ТАБЛИЦЫ

13.1 - КАЛИБРОВОЧНЫЕ ТАБЛИЦЫ

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Если значение, указанное на заводской идентификационной табличке устройства, равно минимальному или максимальному значению пружины, указанной в таблицах, то пружиной в устройстве является та, у которой минимальное значение диапазона равно калибровочному значению на заводской табличке.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРУЖИНЫ VS/AM 65 VP

Поз.	Код артикула пружины	Цвет пружины	d	Lo	De	Диапазон калибровки (мбар)	
						Мин.	Макс.
1	64470171ZB	БЕЛЫЙ	1,8	57	34	15	24
2	64470172NE	ЧЕРНЫЙ	2	54	34	25	44
3	64470131VE	ЗЕЛЕНый	2,2	70	34	45	64
4	64470132RO	КРАСНЫЙ	2,4	67	34	65	99
5	64470133BL	СИНИЙ	2,4	84	34	100	150

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

Tab. 13.52.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРУЖИНЫ VS/AM 65 MP

Поз.	Код артикула пружины	Цвет пружины	d	Lo	De	Диапазон калибровки (мбар)	
						Мин.	Макс.
1	64470135GI	ЖЕЛТЫЙ	3,2	63	34	150	299
2	64470136GR	СЕРЫЙ	3,5	69	34	300	500

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

Tab. 13.53.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРУЖИНЫ VS/AM 65 TR

Поз.	Код артикула пружины	Цвет пружины	d	Lo	De	Диапазон калибровки (мбар)	
						Мин.	Макс.
1	64470135GI	ЖЕЛТЫЙ	3,2	63	34	500	819
2	64470203VE	ЗЕЛЕНый	4	64	34	820	2299
3	64470165ZB	БЕЛЫЙ	5	64	34	2300	4999
4	64470309AR	ОРАНЖЕВый	5,5	60	34	5000	7000

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

Tab. 13.54.

TM0050RUS

