

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Единый адрес: ttr@nt-rt.ru | <http://tartarini.nt-rt.ru/>

Пилотные предохранительные сбросные
клапаны

Январь 2010 - Ред. 01

Пилотные предохранительные сбросные клапаны

Содержание

Введение	1
Категории работающего под давлением оборудования и группа рабочей среды	2
Характеристики	2
Маркировка	2
Транспортировка и погрузочно-разгрузочные операции	3
Требования по стандарту ATEX	3
Пилоты	4
Функционирование	4
Размеры и вес	5
Установка	5
Запуск	6
Регулировка пилота	7
Отключение	7
Периодические проверки	7
Обслуживание ПСК	7
Обслуживание пилота серии PRX/182	8
Запасные части	9
Поиск и устранение неисправностей	9
ПЕРЕЧЕНЬ ДЕТАЛЕЙ	10
Чертежи	11

Введение

Содержание руководства

В данном руководстве содержатся указания по установке, запуску, обслуживанию и заказу запасных частей пилотных предохранительных сбросных клапанов (ПСК) серии VS-FL и пилотов серии PRX/182.

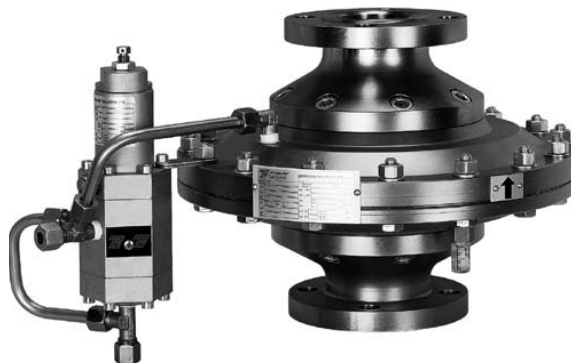


Рис. 1. Предохранительный сбросной клапан серии VS-FL с пилотом PRX/182

Описание изделия

Клапан серии VS-FL представляет собой предохранительный сбросной клапан (ПСК) с осевым потоком, одним седлом и уравновешенным затвором.

ПСК серии VS-FL используются на станциях снижения давления, распределения и транспортировки очищенного природного газа.

Они также подходят для воздуха, пропана, бутана, СНГ, городского газа, азота, углекислого газа и водорода.

Клапан поставляется в следующих модификациях:

VS-FL-BP : для низкого и среднего давления.
Пилот PRX/182

VS-FL : для среднего и высокого давления.
Пилот PRX/182 или PRX-AP/182

Также поставляется модификация с шумоглушителем серии «SR».

Все стандартные устройства регулировки давления газа (ПСК) которые используются в составе оборудования, соответствуют требованиям стандартов EN 12186 и EN 12279.

Любые вспомогательные устройства (например, пилоты), используемые в ПСК Emerson Process Management, должны быть произведены одной из компаний Emerson Process Management и быть указанными в руководстве.

В случае несоблюдения этого условия Emerson Process Management не несет ответственности за любые нарушения работы клапана.

Серия VS-FL

Категории работающего под давлением оборудования и группа рабочей среды

Пилотные ПСК серии VS-FL/ используются на станциях понижения давления газа для защиты от превышения давления путем сброса небольшого количества газа в случае неполного закрывания регулятора.

Таблица 1. Категории работающего под давлением оборудования для ПСК серии VS-FL

Размер изделия	КАТЕГОРИЯ	ГРУППА РАБОЧЕЙ СРЕДЫ
DN 25 - 40 - 50 - 65 - 80 - 100 - 150 - 200	IV	1

Если ПСК серии VS-FL/ используются в качестве сбросного устройства полной мощности (по п. 8.3.2 EN 12186), оборудование за клапаном, защищаемое данным изделием, должно иметь такие технические характеристики, чтобы его категория не была выше следующей категории (по стандарту 97/23/EC «Оборудование, работающее под давлением»).

Возможные встроенные вспомогательные устройства для контроля давления (например, пилоты серии PRX/ и фильтры серий SA/2, FU/ и FD-GPL/) соответствуют требованиям статьи 3 раздела 3 директивы 97/23/EC «Оборудование, работающее под давлением»; они сконструированы и изготовлены в соответствии с разумной инженерной практикой (SEP).

Согласно статье 3 раздела 3 эти изделия "SEP" не должны иметь маркировку CE.

Характеристики

Размеры корпуса и тип соединения

VS-FL-BP

DN 25 - 40 - 50 - 65 - 80 - 100 - 150

PN 16

ANSI 150 фланцевые

VS-FL

DN 25 - 40 - 50 - 65 - 80 - 100 - 150 - 200

ANSI 300 - 600 фланцевые



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не допускается превышение указанных в настоящем Руководстве по безопасному применению предельных значений давления и температуры, а также ограничений любого применимого стандарта или норматива.

Максимальное рабочее давление на входе

PN 16: 16 бар

ANSI 150: 20 бар

ANSI 300: 50 бар

ANSI 600: 100 бар

При средней температуре окружающей среды.

Диапазон давления на выходе

VS-FL-BP PN 16 ANSI 150 DN 25-40-50: 0,5 - 8 бар

VS-FL-BP PN 16 DN 65-80-100-150: 0,5 - 16 бар

VS-FL-BP ANSI 150 DN 65-80-100-150: 0,5 - 19,3 бар

VS-FL ANSI 300, все размеры: 1 - 50 бар

VS-FL ANSI 600, все размеры: 1 - 80 бар

Минимальная/максимальная допустимая температура (TS)

См. таблицку.

Функциональные признаки

Класс точности AC: до $\pm 1\%$

Температура

Стандартное исполнение:

рабочая температура -10° ... 60° C

Низкотемпературное исполнение:

рабочая температура -20° ... 60° C

Материалы

Фланцы и крышки: сталь

Мембраны армированный NBR + ПВХ/нитриловый каучук

Уплотнения NBR

(фторэластомер (FKM) по заказу)

Маркировка

		Сертифицирующий орган		СЕРИЯ	
		XXXX		Прим.1	
СЕРИЙНЫЙ №		DN1			
ГОД	Прим.2	DN2			
СОГЛАСОВАННЫЙ СТАНДАРТ	EN	Wa		бар	
КЛАСС УТЕЧКИ		Wao		бар	
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КЛАСС	Cg	Wau		бар	
ГРУППА РАБОЧЕЙ СРЕДЫ	1	rmax	бар	rao	бар
TS	Прим.3	PS корпус	Прим.4	PS крышки	- бар PT= 1,5 x PS бар

Рис. 2. Табличка для ПСК серии VS-FL

Примечание 1: См. “Характеристики”

Примечание 2: Год изготовления

Примечание 3: Класс 1: -10...60°C

Класс 2: -20...60°C

Примечание 4: PN 16 PS: 16 бар

ANSI 150 PS: 19,3 бар

ANSI 300 PS: 50 бар

ANSI 600 PS: 100 бар

Защита от избыточного давления

Рекомендуемое максимальное допустимое давление указано на табличке ПСК.

В том случае если возможно превышение давления на выходе над значением PS (см. табличку), необходимо предусмотреть защиту от избыточного давления на выходе.

Работа оборудования ниже границы максимального давления не исключает возможности повреждения от внешних источников или вследствие засорения линии.

Всегда после воздействия избыточного давления ПСК необходимо проверить на предмет наличия повреждений.

Транспортировка и погрузочно-разгрузочные операции

Во избежание повреждения работающих под давлением частей вследствие ударов или аномальной нагрузки следует придерживаться общепринятых правил транспортировки и выполнения погрузочно-разгрузочных операций.

Проушины рассчитаны только на вес оборудования.

Особое внимание следует уделить защите встроенных измерительных трубопроводов и принадлежностей для регулировки давления (пилот и т.п.).

Требования по стандарту АТЕХ

В случае невыполнения перед установкой требований директив EN 12186 и EN 12279, национальных норм (если имеются) и рекомендаций производителя, а также если перед пуском и остановкой оборудования не проводится продувка инертным газом, существует опасность возникновения наружной и внутренней взрывоопасной атмосферы в оборудовании и системах регулировки и измерения давления газа.

Если в трубопроводе предполагается наличие постороннего материала, и продувка инертным газом не проведена, рекомендуется выполнить следующую процедуру для предотвращения возникновения любых внешних источников возгорания внутри оборудования вследствие механического искрения:

- Выпуск постороннего материала (если имеется) в безопасную зону через выпускные линии путем впуска в трубопровод топливного газа на низкой скорости (5 м/с).

В любом случае:

- Обязательно соблюдение требований директив 1999/92/ЕС и 89/655/ЕС конечным пользователем систем регулировки и измерения давления газа.
- Следует принять инженерные и/или административные меры, соответствующие условиям эксплуатации, с целью обеспечения взрывобезопасности и защиты от взрыва (например, впуск/выпуск топливного газа из изолированных частей или всего оборудования в безопасную зону через выпускные линии в соответствии с пунктом 7.5.2 EN 12186 и пунктом 7.4 EN 12279; контроль уставок с последующим выпуском топливного газа в безопасную зону; подключение изолированных частей или всего оборудования к трубопроводу ниже по потоку и т.д.).
- Обязательно соблюдение требований, указанных в пункте 9.3 директив EN 12186 и 12279 конечным пользователем систем регулировки и измерения давления газа.
- После каждой повторной сборки на месте установки следует проводить испытания на наружную герметичность под испытательным давлением в соответствии с национальными нормами.
- Следует регулярно проводить осмотр/обслуживание в соответствии с национальными нормами (если имеются) и рекомендациями производителя.

Серия VS-FL

Пилоты

ПСК серии VS-FL оснащаются пилотами серии PRX.

Таблица 2. Характеристики пилота серии PRX/182 и PRX-AP/182

Модель	Допустимое давление PS (бар)	Диапазон настройки W_d (бар)	Материал корпуса и крышек
PRX/182	100	0,5 - 40	Сталь
PRX-AP/182		30 - 80	

Примечание: соединение с внутренней резьбой 1/4" NTP

Функционирование

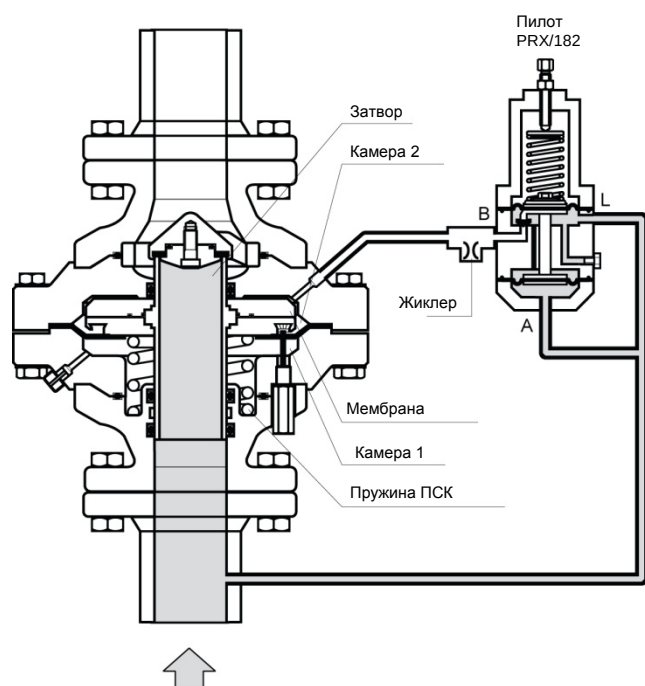


Рис. 3. ПСК серии VS-FL в закрытом положении

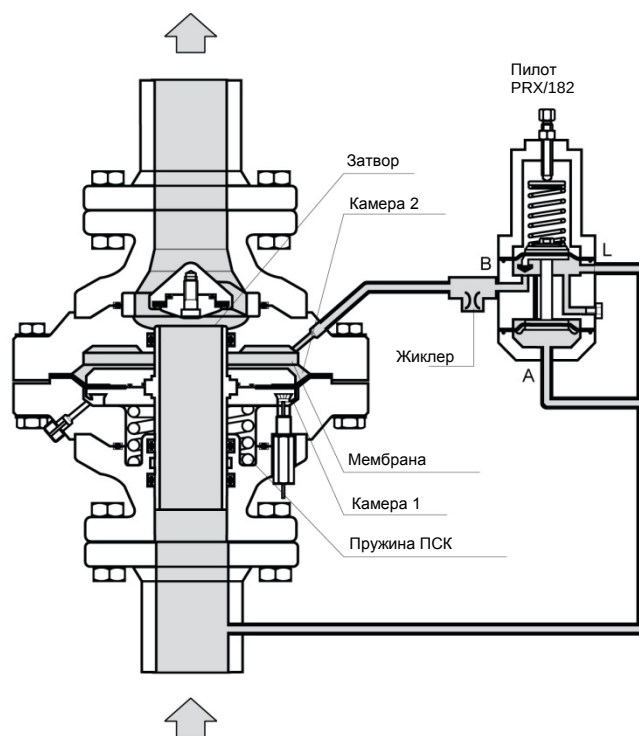


Рис. 4. ПСК серии VS-FL в открытом положении

Мембрана (прикрепленная к затвору) делит пилот ПСК на две камеры.

Камера 1 подсоединена к атмосферному давлению, камера 2 подсоединена к пилоту.

В нормальных рабочих условиях эти две камеры не содержат давления, и пружина ПСК, действуя на мембрану, закрывает клапан.

Если давление в линии превышает уставку пилота, поток газа попадает в камеру 2.

Затвор приводится в открытое положение, когда сила давления газа, действующая на мембрану, превосходит силу натяжения пружины ПСК.

После сброса газа и восстановления нормального давления в линии пилот прекращает подачу газа в камеру 2, и газ из нее сбрасывается через жиклер.

Мембрана поднимается пружиной ПСК, и затвор приводится в закрытое положение.

Размеры и вес

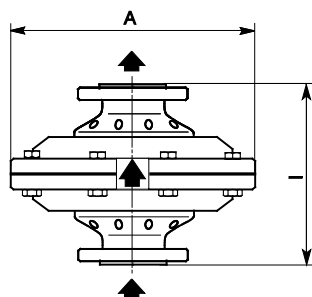


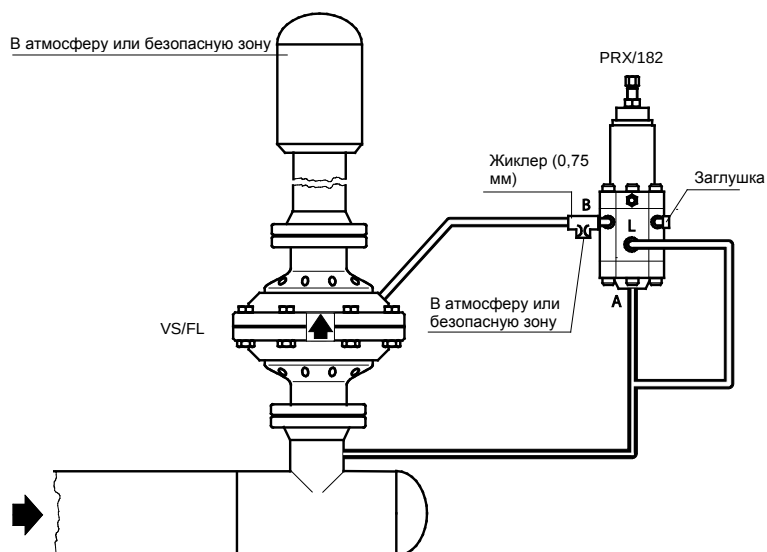
Рис. 5. Размеры ПСК серии VS-FL

Таблица 3. Размеры ПСК серии VS-FL

DN	Размеры, мм				Вес, кг	
	Расстояние между опорными поверхностями - I		A			
	PN 16 - ANSI 150	ANSI 300 - ANSI 600	PN 16 - ANSI 150	ANSI 300 - ANSI 600	PN 16 - ANSI 150	ANSI 300 - ANSI 600
	VS-FL-BP	VS-FL	VS-FL-BP	VS-FL	VS-FL-BP	VS-FL
25	184	210	285	225	24	31
40	222	251	306	265	37	47
50	254	286	335	287	48	60
65	276	311	370	355	68	88
80	298	337	400	400	83	148
100	352	394	450	480	105	201
150	451	508	590	610	255	480
200*	-	610	-	653	-	620

Н.В.: (*) ANSI 300 I = 568 - соединение с внутренней резьбой 1/4" NTP

Установка



Примечание: для обвязки рекомендуются трубы из нержавеющей стали диаметром 10 мм.

Рис. 6. Схема подключения/установки ПСК серии VS-FL

Установка (продолжение)

- Убедитесь, что данные, указанные на табличке ПСК, соответствуют условиям эксплуатации.
- Убедитесь, что ПСК установлен в соответствии с направлением потока, указанным стрелкой.
- Выполните соединения, как указано на рис. 6.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

К установке или обслуживанию ПСК допускается только квалифицированный персонал.

Установка, эксплуатация и техническое обслуживание ПСК должны выполняться в соответствии с международными, а также другими применимыми нормативами и правилами.

Неспособность незамедлительно вывести ПСК из эксплуатации может создать опасную ситуацию.

Если данный ПСК подвергается воздействию избыточного давления, либо эксплуатируется в условиях превышения указанных в разделе «Спецификация» ограничений, или в условиях превышения номинальных параметров прилегающих трубопроводов или их соединений, результатом может стать травма, повреждение оборудования или утечка вследствие просачивания жидкости или разрыва находящихся под давлением частей.

Во избежание таких травм или повреждений необходимо предусмотреть устройства срабатывания или ограничения давления (согласно соответствующему нормативу, директиве или стандарту), чтобы предотвратить возможность превышения установленных пределов эксплуатации.

Кроме того, физическое повреждение ПСК может привести к травме и материальному ущербу вследствие просачивания жидкости.

Во избежание таких травм и повреждений необходимо устанавливать ПСК в безопасном месте.

Перед установкой необходимо проверить соответствие условий эксплуатации ограничениям применения.

В оборудовании, установленном до ПСК, должны быть предусмотрены все средства для отведения воды (стандарты EN 12186 и 12279).

При транспортировке опасных или воспламеняемых газов скопление выходящего газа может стать причиной травмы, гибели или материального ущерба в результате пожара или взрыва.

Во избежание таких травм или повреждений необходимо предусмотреть устройства срабатывания давления в безопасную, хорошо проветриваемую зону в соответствии с международными, а также другими применимыми нормативами и правилами.

В частности, при сбросе опасного газа трубы должны находиться на безопасном расстоянии от стен и окон зданий, а сбросное отверстие должно быть защищено от засорения.

При установке ПСК вне помещения должна быть предусмотрена защита сбросного отверстия (колпаки, колена) для предотвращения засорения ПСК и скопления влаги, коррозионных веществ и других материалов.

При установке вне помещения ПСК на безопасном расстоянии от автодорог.

В дополнение к этому, стандарты EN 12168 и EN 12279 предусматривают при использовании настоящего изделия следующее:

- Катодная защита и электрическая изоляция во избежание коррозии
- В соответствии с пунктом 7.3/7.2 вышеуказанных стандартов газ должен быть подвергнут очистке при помощи соответствующих фильтров/сепараторов/газоочистителей для устранения технических и других возможных опасностей возникновения эрозии или изнашивания находящихся под давлением деталей.

ПСК необходимо устанавливать в местах, где нет сейсмической активности и исключено действия огня, в том числе от удара молнии.

Перед установкой ПСК следует прочистить все трубопроводы и убедиться в том, что при транспортировке он не получил повреждений и не имеет инородных материалов.

Необходимо использовать подходящие прокладки и применять одобренные способы трубной обвязки и болтовых соединений. Если не указано иначе, ПСК можно устанавливать в любом необходимом положении, однако при этом следует убедиться в том, что поток проходит через корпус в том направлении, которое указано стрелкой на его корпусе.

При установке следует избегать воздействия аномальной нагрузки на корпус; необходимо использовать подходящие средства соединения (болты, фланцы и т.д.) в соответствии с размером оборудования и условиями эксплуатации.

Примечание: ПСК необходимо устанавливать так, чтобы ничто не препятствовало выходу газа из сбросных отверстий пилота.

При установке вне помещения ПСК должен быть расположен вдали от места движения автотранспорта и таким образом, чтобы вода, лед и другие инородные материалы не могли попасть внутрь механизма управления.

Следует избегать установки ПСК под карнизами крыш и водосточными трубами, также необходимо убедиться в том, что он находится выше возможного уровня снежного покрова.

Запуск

Пилот ПСК установлен изготовителем приблизительно в среднее положение диапазона пружины или необходимого давления, поэтому для получения желаемого результата может потребоваться

первоначальная регулировка.

После установки и регулировки ПСК осторожно откройте запорные клапаны на входе и выходе.

Регулировка пилота

Подключить на вход предохранительного клапана устройство, способное создать давление, при котором клапан должен выпустить газ (регулятор давления, компрессор, газовый баллон и т.п.) и манометр с соответствующей шкалой.

Отрегулировать нагрузку пружины с помощью регулировочного винта следующим образом:

- Полностью открутить регулировочный винт.
- Поднять давление на входе предохранительного клапана до значения настройки.
- Медленно откручивать настроечный винт до открытия предохранительного клапана, чему соответствует начало выхода газа через сопло.
- Несколько раз уменьшить и затем увеличить давление для проверки точности и надежности работы клапана и, при необходимости, внести изменения в настройку.

Отключение



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Во избежание несчастного случая вследствие неожиданного сброса давления необходимо отключить любую подачу давления к ПСК перед выполнением его разборки и сбавить присутствующее в оборудовании и напорной линии давление.

В случае разборки основных элементов поддержания давления для проверки и технического обслуживания необходимо провести испытания на внешнюю и внутреннюю герметичность в соответствии с применимыми нормативами.

Периодические проверки



ОСТОРОЖНО!

Рекомендуется периодически проводить проверки ПСК и пилота.

При проверке эффективности предохранительного клапана необходимо увеличить давление во входном трубопроводе, используя ту же процедуру, что и при настройке клапана.

Клапан находится в рабочем состоянии, если при увеличении давления отмечается выпуск газа. Выпуск газа должен прекратиться немедленно по возвращению давления к значению нормального режима эксплуатации.

Рекомендуется также периодически проверять уплотнения пилота и предохранительного клапана, как указано ниже.

Обслуживание ПСК (см. рис. 7 - 11)



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

К обслуживанию допускается только квалифицированный персонал.

При необходимости обратитесь в нашу службу технической поддержки или к официальным дилерам.

Детали ПСК серии VS-FL подвержены естественному износу; их необходимо периодически проверять и заменять по мере необходимости.

Частота осмотров/проверок и замены зависит от условий эксплуатации и применимых национальных или промышленных нормативов, стандартов и правил/рекомендаций.

В соответствии с применимыми национальными или промышленными нормативами, стандартами и правилами/рекомендациями, все специальные испытания, проводимые по определенным потенциальным рискам после окончательной сборки и до нанесения маркировки CE, должны также проводиться после каждой повторной сборки на месте установки с целью обеспечения безопасной эксплуатации оборудования на протяжении всего срока его службы.

Перед проведением любых работ по обслуживанию следует перекрыть газ по обе стороны от клапана, а также убедиться в отсутствии газа под давлением внутри корпуса, приоткрыв соединения по обе стороны от клапана.

Замена уплотнений

- Снять фитинги и сбросную свечу.
- Ослабить винты (5), извлечь выходной фланец (22), заменить уплотнение (18).
- Снять корпус уплотнения (19) с выходной крышки (13). В размере DN 200 корпус уплотнения прикреплен к выходному фланцу и не снимается.
- Открутить винт (25), фиксатор уплотнения (21), заменить уплотнение (20).
- Осмотреть часть втулки (16), находящуюся в контакте с уплотнением (20) на предмет отсутствия повреждений. При наличии повреждения провести общее обслуживание и заменить втулку.
- Выполнить сборку в обратном порядке, особое внимание уделив установке прокладки (18) во избежание ее повреждения. Для удобства установки корпуса уплотнения (19) используйте компрессор, подключив его к фитингу (17), что заставит втулку (16) полностью открыться.

Общее обслуживание ПСК

- a. Отсоединить все фитинги, снять ПСК с линии и поставить его вертикально.
- b. Отметить положение входного и выходного фланцев (1 и 22) и крышки (11 и 13) для выравнивания во время повторной сборки.
- c. Отделить крышки (11 и 13), открутив винты (9).



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Между половинами корпуса клапана находится пружина (6) в сжатом состоянии; при отвинчивании болтов (11 и 13) половины корпуса могут резко раскрыться.

Во избежание этого замените два болта (9) на более длинные резьбовые шпильки с гайками, снимите оставшиеся винты и, вращая гайки, постепенно разгрузите пружину.

- d. Извлечь узел втулки и мембраны (16 и 10) из входной крышки (11) и снять индикатор (34).
- e. Открутить винты (27) и извлечь втулку (16), пластины (8 и 12) и мембрану (10). Заменить уплотнения (26 и 28).
- f. Открутить винты (5 или 64 для размеров DN 150 и DN 200) и снять входной фланец (1). Заменить антифрикционные кольца (2) и уплотнение (3).
- g. Открутить опору индикатора (36) от входной крышки (11), снять детали, заменить уплотнения (35 и 37) и уплотнение (4) на входной крышке (11).
- h. Ослабить винты (5) и извлечь выходной фланец (22). Заменить уплотнение (18), антифрикционные кольца (2) и уплотнение (3).
- i. Снять корпус уплотнения (19) с выходной крышки (13). В размере DN 200 корпус уплотнения прикреплен к выходному фланцу и не снимается.
- j. Открутить винт (25), фиксатор уплотнения (21), заменить уплотнение (20).
- k. Осмотреть часть втулки (16), находящуюся в контакте с уплотнением (20) на предмет отсутствия повреждений. При необходимости заменить втулку.
- l. Осмотреть все подвижные детали, уделив особое внимание никелированным поверхностям. Заменить изношенные и поврежденные детали.
- m. Очистить все снятые детали бензином и высушить сжатым воздухом.

Повторная сборка

Смазать все уплотнения молибденовой смазкой MOLYKOTE 55 M, приняв все меры предосторожности, чтобы предотвратить повреждение уплотнений. Произвести сборку, выполнив операции, указанные выше, в обратном порядке.

Проверяйте, что детали двигаются свободно, без трения.

Помимо этого:

- a. Перед установкой узла втулка-мембрана (16 и 10) соберите группу индикатора (34, 35, 36, 37, 38 и 40) и установите ее на входную крышку (11). Присоедините пружинную цангу (33) к пластине (8) после завершения сборки. Данная операция не производится для размера DN 200.
- b. Равномерно затянуть все винты.
- c. Снять крышку (40) и пристукнуть резиновым или деревянным молотком по индикатору (34), вводя в зацепление зажим (33) и пластину (8).

Только для размера DN 200: вставить индикатор (34) и прикрепить к пластине (8), собрать детали индикатора (35, 36, 37, 38 и 40) и монтировать на входную крышку (11).
- d. С помощью воздушного насоса, присоединенного к фитингу (7), проверьте исправность клапана.
- e. После завершения сборки проверить функционирование всех деталей. Проверить отсутствие утечек с помощью мыльной воды.
- f. Установить регулятор на линию и восстановить все соединения.

Обслуживание пилота серии PRX/182 (см. рис. 12)

Установка

- a. Проверить соответствие данных на табличке предполагаемым условиям использования.
- b. Проверить правильность всех подсоединений.

Запуск

Придерживайтесь инструкций по запуску ПСК.

Периодические проверки

Следует периодически проверять герметичность пилотов. Для этого:

- a. На патрубок "А" подать нормальное рабочее давление.
- b. Убедиться, что из патрубка "В" не выходит газ.

Обслуживание



ОСТОРОЖНО!

Работы должны выполняться квалифицированным персоналом. В случае необходимости обратитесь в нашу службу технической поддержки или к официальным дилерам. Прежде чем приступить к техническому обслуживанию, необходимо сбросить давление газа из обслуживаемого участка установки.

Общее обслуживание

- Отсоединить пилот и демонтировать его из линии.
- Полностью открутить регулировочный винт (1).
- Открутить крышку (3), в исполнении AP также открутить удлинение (35), снять пружинодержатель (6) и пружину (7). Заменить уплотнения (4 и 5).
- Открутить винты (10), снять верхнюю крышку (8) и нижнюю крышку (21). Заменить уплотнение (18).
- Зафиксировать шток (23), вставив ключ в пазы, и открутить гайки (20) и (26).
- Разобрать детали и заменить мембрану (14) и седло (22).
- Открутить седло (19) и заменить уплотнение (17).
- Очистить корпус и металлические детали пилота бензином. Тщательно продуть их сжатым воздухом и проверить чистоту отверстий. Заменить все изношенные детали.

Поиск и устранение неисправностей

Таблица 4. Поиск и устранение неисправностей для ПСК серии VS-FL

Признаки	Причины	Способы устранения
Клапан не открывается	Недостаток входящего газа	Проверьте подачу газа
	Отсутствует подача газа в пилот	Проверить соединения пилота
	Дефект мембраны клапана	Заменить
	Уставка пилота выше, чем требуется	Проверить настройку пилота
Нарушение герметичности клапана	Износ прокладок	Заменить
	Грязь на уплотнении препятствует закрытию затвора	Очистить или заменить
	Уставка пилота ниже, чем требуется	Проверить настройку пилота

Повторная сборка

Произвести сборку, выполнив операции, указанные в разделе "Общее обслуживание", в обратном порядке.

Проверяйте, что детали двигаются свободно, без трения.

Внимание!

- Уплотнения и мембраны перед установкой должны быть смазаны тонким слоем смазки 'Molykote 55 M'.
Будьте осторожны, чтобы не повредить их при сборке. Все другие детали пилота не требуют смазки.
- Винты (10) крепления крышки должны быть затянуты равномерно для обеспечения необходимой герметичности.
- Работа, настройка и герметичность пилота должны быть протестированы (см. "Периодические проверки").
- Присоедините все снятые ранее фитинги. Проверьте герметичность мыльной водой.

Калибровка

См. "Регулировка пилота", стр. 6.

Запасные части

Хранение запчастей должно быть организовано согласно установленному порядку и в соответствии с национальными стандартами/правилами с тем, чтобы избежать их старения или повреждения.

ПЕРЕЧЕНЬ ДЕТАЛЕЙ

Предохранительный сбросной клапан серии VS-FL

(см. рис. 7 - 11)

Поз.	Описание
1	Входной фланец
2*	Антифрикционное кольцо
3*	Уплотнение
4*	Уплотнение
5	Винт
6	Пружина
7	Фитинг
8	Входная пластина
9	Винт
10	Мембрана
11	Входная крышка
12	Выходная пластина
13	Выходная крышка
14	Шайба
15	Гайка
16	Втулка
17	Фитинг
18*	Уплотнение
19	Корпус уплотнения
20*	Уплотнение
21	Фиксатор уплотнения
22	Выходной фланец
25	Винт
26*	Уплотнение
27	Винт
28*	Уплотнение
29	Опора таблички
30	Табличка
31	Заклепка
32	Табличка
33	Зажим
34	Индикатор
35*	Уплотнение
36	Опора
37*	Уплотнение
38	Муфта
39	Табличка индикатора
40	Крышка
43	Шумоглушитель SR
46*	Уплотнение
47*	Уплотнение
48	Шайба
59	Рым-болт
61	Специальный винт
62	Винт
63	Эластичная шайба
64	Винт
64	Винт
65	Эластичный штифт
400	Пластина
401	Муфта

Поз.	Описание
402*	Уплотнение
403	Опора
404*	Уплотнение
405	Зажим
406	Индикатор
407	Гайка
408	Кронштейн
409	Опора
410	Позиционный датчик положения
411	Фитинг

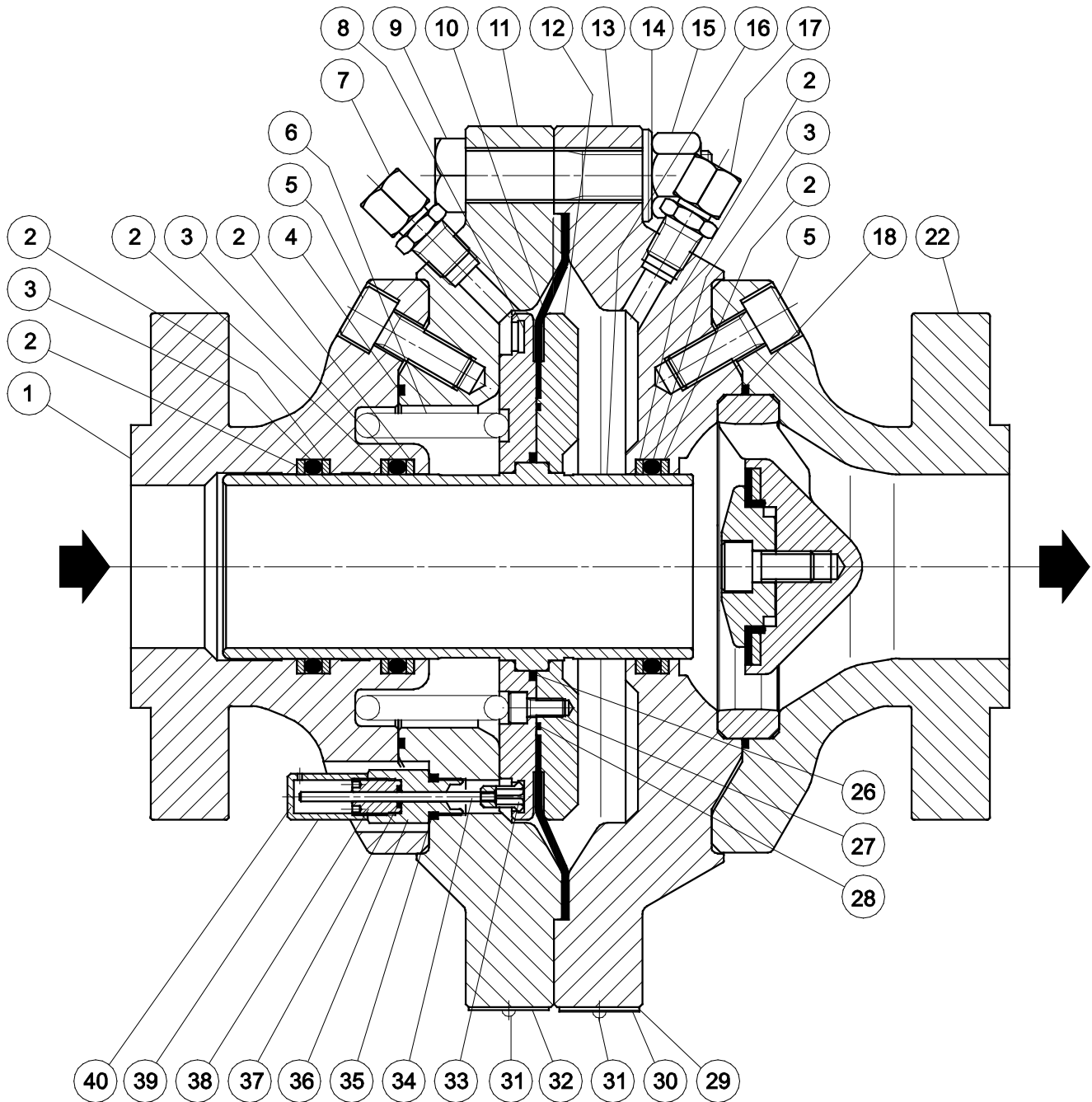
Пилот серии PRX/182 (см. рис. 12)

Поз.	Описание
1	Регулировочный винт
2	Гайка
3	Крышка
4*	Уплотнение
5*	Уплотнение
6	Пружинодержатель
7	Пружина
8	Верхняя крышка
9	Пружинодержатель
10	Винт
11	Шайба
12	Фильтр
13	Пластина
14*	Мембрана
15	Пластина
16	Корпус
17*	Уплотнение
18*	Уплотнение
19	Седло
20	Гайка
21	Нижняя крышка
22*	Держатель подушки
23	Шток
24	Пластина
25*	Уплотнение
26	Гайка
28*	Уплотнение
29	Пластина
31	Винт
33	Заглушка
34	Заглушка
35	Удлинение

Резиновые детали, помеченные звездочкой (*), поставляются в комплекте запасных частей, который рекомендуется иметь на складе.

При заказе комплекта сообщайте серию и номер ПСК или пилота.

Чертежи



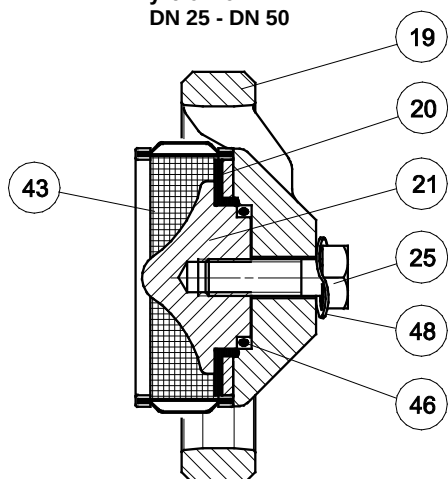
LM/1403

Рис. 7. ПСК серии VS-FL DN 25 - DN 150

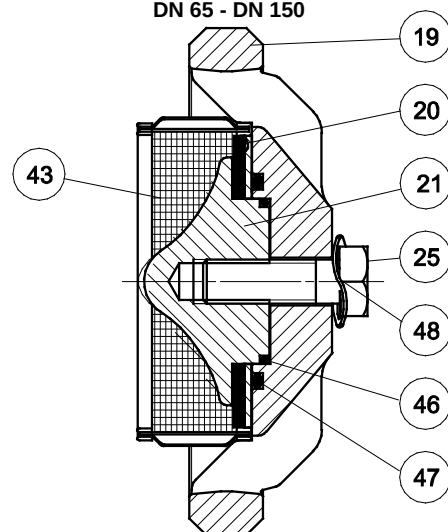
Серия VS-FL

Серия VS-FL с шумоглушителем

Корпус уплотнения
DN 25 - DN 50

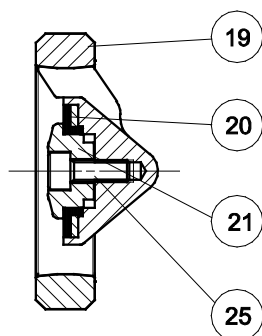


Корпус
уплотнения
DN 65 - DN 150

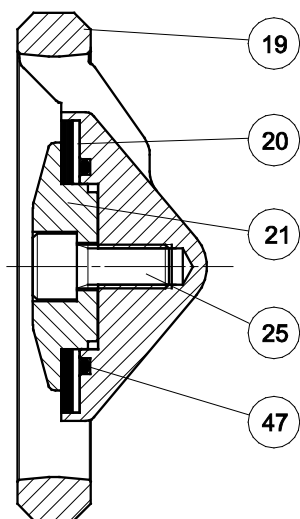


Серия VS-FL без шумоглушителя

Корпус
уплотнения
DN 25 - DN 50



Корпус
уплотнения
DN 65 - DN 150



LM/1403

Рис. 8. Корпус уплотнения ПСК серии VS-FL с DN 25 - DN 150

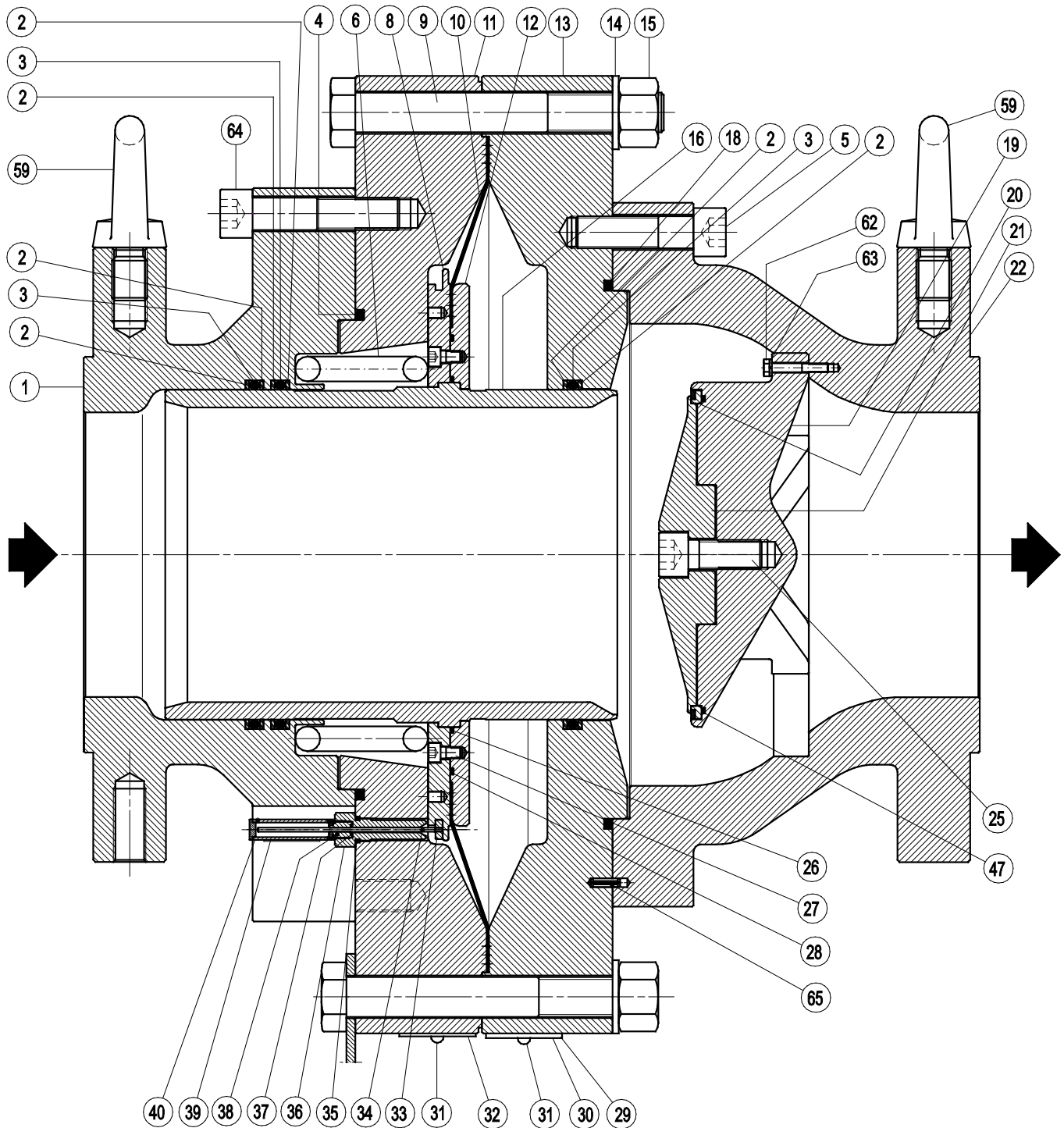


Рис. 9. ПСК серии VS-FL с DN 200

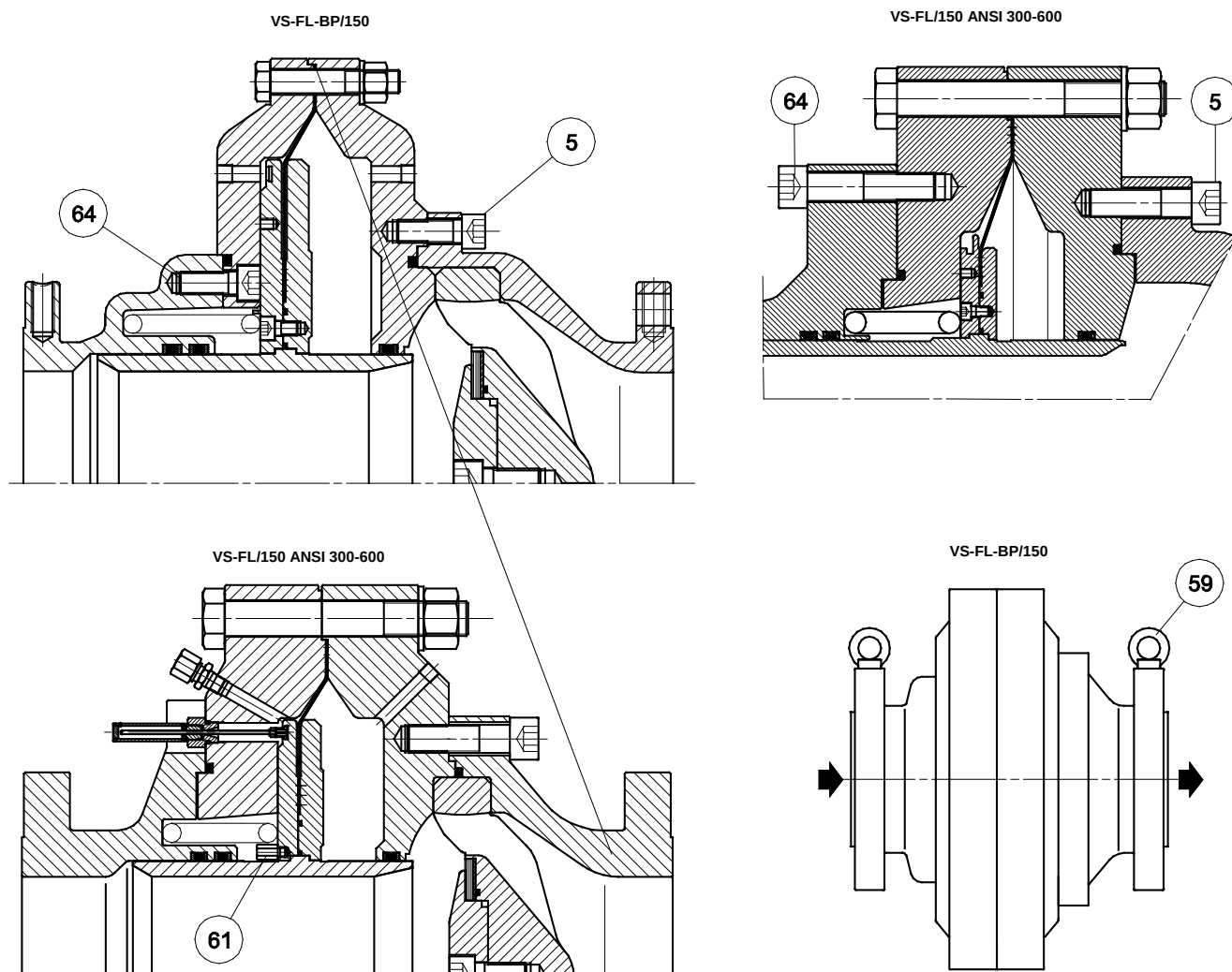
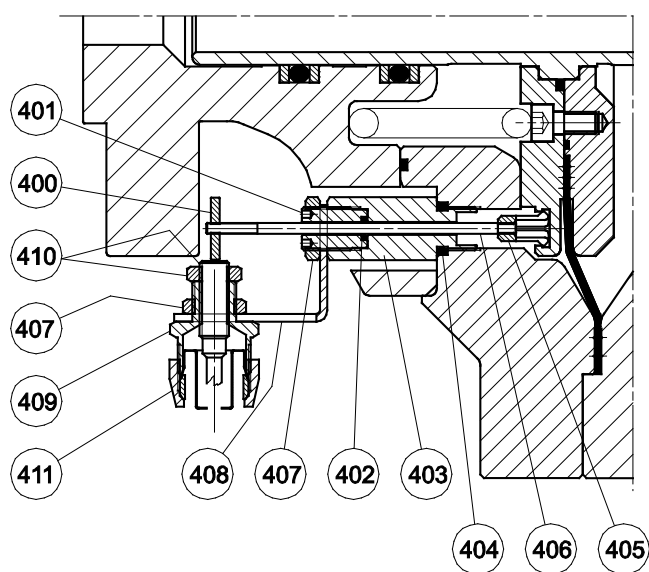


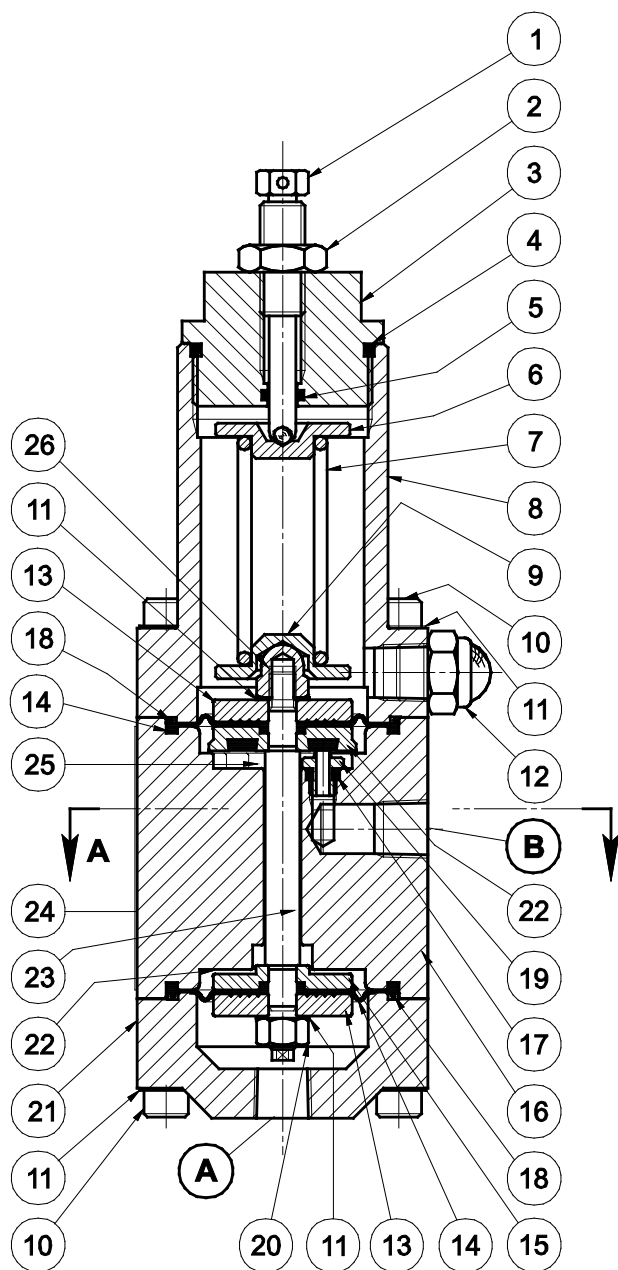
Рис. 10. ПСК серии VS-FL с DN 150, различные исполнения

Модификация VS-FL/ и VS-FL-BP/ с позиционным датчиком положения

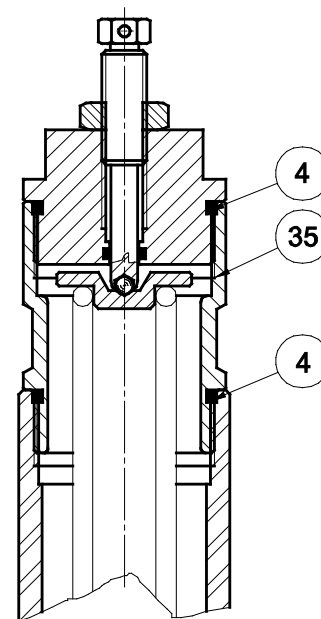


LM/1403

Рис. 11. ПСК серии VS-FL с DN 25 - DN 150 с позиционным датчиком положения



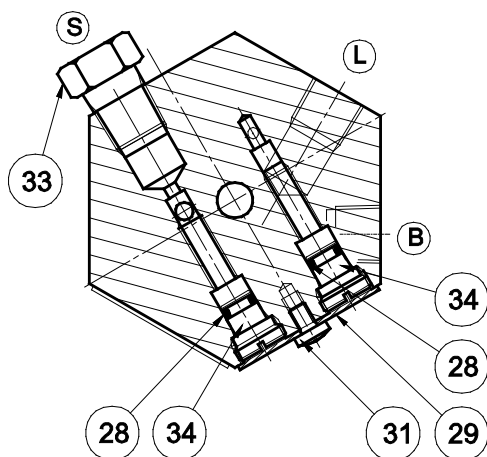
PRX/182



Исполнение AP

Таблица 5. Соединения для серии PRX/182 и PRX-AP/182

A	B	L
К контролируемому давлению	К камере 2 ПСК	К контролируемому давлению



Разрез A-A

LM/1390

Рис. 12. Пилоты серии PRX/182 и PRX-AP/182

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Единый адрес: ttr@nt-rt.ru | <http://tartarini.nt-rt.ru/>