

Пилотный регулятор серии Cronos

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	1
Категории PED и группа жидкостей	2
Характеристики	2
Маркировка	3
Защита от повышенного давления	3
Транспортировка и погрузка	3
Описание	3
Пилоты	4
Размеры и массы	5
Функционирование	6
Установка	7
Запуск	9
Регулировка пилота	10
Отключение	10
Периодические проверки	10
Техническое обслуживание регулятора	10
Техническое обслуживание привода серии OS/80X	11
Техническое обслуживание пилота серии PRX/ и PS/	13
Техническое обслуживание ускорительного клапана V/31-2	16
Техническое обслуживание фильтра-стабилизатора SA/2	16
Запасные части	16
Поиск и устранение неисправностей	17
Список комплектующих	19
Сборочные чертежи	23

ВВЕДЕНИЕ

Область применения руководства

Данное руководство содержит инструкции по монтажу, наладке, обслуживанию и заказу запасных частей для регуляторов серии Cronos. Также содержит информацию по приводу, пилотам, ускорительным клапанам и фильтрам.

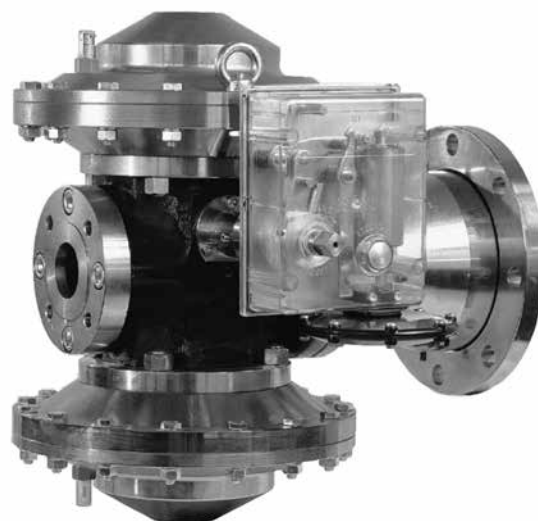


Рисунок 1. Регулятор серии Cronos CCB + монитор + ПЗК

Описание изделия

Пилотные регуляторы давления серии Cronos являются устройствами типа "top entry" с одним седлом и сбалансированным затвором.

Возможны следующие исполнения:

CCB: Регулятор – Монитор – ПЗК

CB: Регулятор – ПЗК

CC: Монитор

C: Регулятор

Также доступны исполнения с шумоглушителями SR/SRII и/или SRS.

Все стандартные устройства регулировки давления (регуляторы и ПЗК) соответствуют стандартам EN 12186 и EN 12279.

Все комплектующие (пилоты или фильтры), используемые в ассортименте регуляторов давления Emerson Process Management (с/без встроенных запорных устройств), должны быть изготовлены одной из компаний Emerson Process Management и иметь соответствующую маркировку.

При несоблюдении этого условия компания Emerson Process Management не несет ответственность за ненадлежащую работу устройств.

В конфигурациях со встроенным предохранительным запорным устройством и пилотом, если максимальные допустимые давления отличаются друг от друга, используется тип ПЗК с дифференциальной прочностью.

КАТЕГОРИИ PED И ГРУППА ЖИДКОСТЕЙ

Регуляторы серий CRONOS C и CC без встроенных защитных ПЗК могут использоваться в незакрывающейся конфигурации в качестве самостоятельных предохранительных устройств для защиты оборудования под давлением, попадающего под категории Директивы на оборудование, работающее под давлением PED 97/23/EC.

Технические характеристики оборудования на стороне выхода, защищаемого данным регулятором, должны иметь более высокую категорию по Директиве на оборудование, работающее под давлением PED 97/23/EC, см. таблицу 1.

В соответствии с EN 14382 только в конфигурациях с интегральной прочностью и классом А (в конфигурациях защиты как от повышенного, так и пониженного давления) встроенный защитный ПЗК (СВ и ССВ) может классифицироваться как защитное устройство в соответствии с директивой PED. Минимальное рабочее давление (PS) между ПЗК и пилотом должно быть равно рабочему давлению защитного устройства, соответствующего EN 14382 для исполнений с интегральной прочностью.

Технические характеристики оборудования на выходе, защищенного встроенным ПЗК (конфигурация класса А и с интегральной прочностью), должны классифицироваться в соответствии с Директивой на оборудование, работающее под давлением PED 97/23/EC, см. таблицу 1.

Таблица 1. Категория по Директиве PED для регуляторов серии Cronos

РАЗМЕР ИЗДЕЛИЯ	КАТЕГОРИЯ	ГРУППА ЖИДКОСТЕЙ
DN 25-50-80	IV	1

Встроенные комплектующие регулятора давления (например, пилоты серий OS/80X, OS/80X-PN, PRX, PS/, и V/31-1 или фильтры типа SA/2, FU/ и FD-GPL), соответствующие пункту 3 статьи 3 Директивы на оборудование, работающее под давлением PED 97/23/EC, были разработаны и изготовлены в соответствии с нормами надлежащей инженерно-технической практики (SEP).

Согласно пункту 3 статьи 3 такие изделия, соответствующие «SEP», не должны снабжаться маркировкой CE.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размеры корпуса и тип соединения

С • СС • СВ • ССВ

DN 25 - 50 - 80

PN 16-25-40 UNI/ DIN

ANSI 150-300-600 фланцевое

С • СС • СВ • ССВ с шумоглушителем типа SRS или увеличенным выходным фланцем

DN 25 x 100 - 50 x 150 - 80 x 250

PN 16-25-40 UNI/ DIN

ANSI 150-300-600 фланцевое



ОПАСНОСТЬ

Максимальное рабочее входное давление ⁽¹⁾⁽²⁾

PN 16: 16 бар

PN 25: 25 бар

PN 40: 40 бар

ANSI 150: 20 бар

ANSI 300: 50 бар

ANSI 600: 100 бар

Диапазон настройки выходного давления (регулятор)

PN 16 - ANSI 150: от 0,01 до 16 бар

PN 25-40 - ANSI 300-600: от 0,5 до 80 бар

Диапазон настройки по превышению давления (встроенный ПЗК)

От 0,03 до 80 бар

Диапазон настройки по понижению давления (встроенный ПЗК)

От 0,01 до 70 бар

Минимальная/максимальная допустимая температура (TS)⁽⁴⁾ См. заводскую табличку

Функциональные характеристики

Класс точности AC: до ± 1%

Класс давления полного закрытия SG: до + 5%

Диапазон расходов газов SZ: до 5%

Предохранительный запорный клапан

Класс точности AG: ± 1%

Время срабатывания t_s : ≤ 1 секунды

Температура

Стандартное исполнение: Рабочая от -10° до 60°C

Низкотемпературное исполнение: Рабочая от -20° до 60°C

Материалы

Корпус: Сталь

Фланцы и крышка: Сталь

Затвор регулятора: Сталь

Затвор ПЗК: Сталь

Седло: Нержавеющая сталь

Мембраны: Армированный нитрил-бутадиеновый каучук (NBR)+ПВХ



Нитрил-бутадиеновый каучук (NBR)

Прокладки: Нитрил-бутадиеновый каучук (NBR)

1. Не допускается превышение предельных значений давления/температуры, приведенных в данном руководстве, а также ограничений из всех применимых стандартов и норм.

2. При средней температуре окружающей среды.

МАРКИРОВКА

  Notified body xxxxx		APPARECCHIO TIPO / DEVICE TYPE	
		Примечание 1	
MATRICOLO / ANNO SERIAL Nr. / YEAR	/ Примечание 2	DN1	
REAZIONE FAIL SAFE MODE	FAIL OPEN <input type="checkbox"/> FAIL CLOSE <input type="checkbox"/>	DN2	
NORME ARMONIZ. HARMONIZED STD.	EN	Wds	bar
CLASSE DI PERDITA LEAKAGE CLASS	TIPO TYPE	Wdso	bar
CLASSE FUNZIONALE FUNCTIONAL CLASS	Cg	Wdsu	bar
FLUIDO GRUPPO FLUID GROUP	1	DN seat	
TS	Примечание 3 °C	DN sede	
	PS Прим. 4 bar	pdo	bar
		PSD Bar	PT= 1.5 x PS bar

Примечание 1: См. «Характеристики»

Примечание 2: Год производства

Примечание 3: Класс 1: от -10° до 60°C
Класс 2: от -20° до 60°C

Примечание 4: PN 16 PS: 16 бар
PN 25 PS: 25 бар
PN 40 PS: 40 бар
ANSI 150 PS: 19,3 бар
ANSI 300 PS: 50 бар
ANSI 600 PS: 100 бар

ОПИСАНИЕ

Регуляторы серии Cronos используются на газораспределительных станциях, работающих с очищенным соответствующим образом природным газом. Они также подходят как для работы с газами 1-го и 2-го семейства в соответствии с EN437, так и с неагрессивными и негорючими газами. При использовании любых других газов, кроме природного газа, обратитесь к авторизованному дилерам.

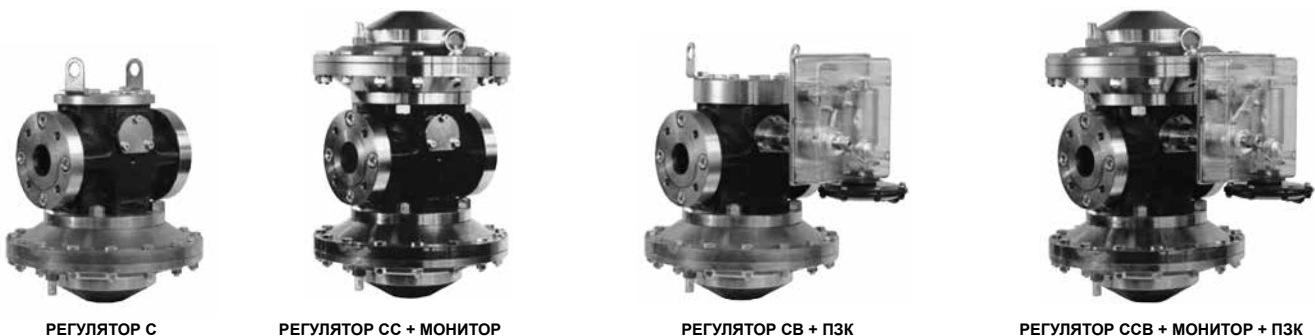


Рисунок 2. Конфигурации серии Cronos

Таблица 2. Конфигурации серии Cronos

КОНФИГУРАЦИИ	ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ СОКРАЩЕНИЯ		
	Стандарт	С шумоглушителем серии SR	С шумоглушителем серии SRS
Регулятор	C	C-SR	C-SRS
Регулятор + ПЗК	CB	CB-SR	CB-SRS
Регулятор + Монитор	CC	CC-SR	CC-SRS
Регулятор + Монитор + ПЗК	CCB	CCB-SR	CCB-SRS

Примечание: Исполнения с шумоглушителем серии SRS имеют расширенный фланцевый вход. Также доступна версия с расширенным выходом фланцем без встроенного шумоглушителя.

ЗАЩИТА ОТ ПОВЫШЕННОГО ДАВЛЕНИЯ

Рекомендуемые ограничения давления указаны на заводской табличке. Если имеющаяся версия не предусмотрена со встроенным ПЗК, требуется защита от повышенного давления на случай, если входное давление превышает рабочую (см. заводскую табличку).

Выходное давление после срабатывания ПЗК (в конфигурациях со встроенным ПЗК) должно оставаться в пределах максимального текущего рабочего диапазона установки во избежание аномальным протитовдавления, которое может повредить пилот отсечного устройства. Эксплуатация оборудования с давлением ниже заданного максимального значения не исключает возможность повреждения от внешних источников или инородных частиц в линии. Защиту от повышенного давления на выходе следует предусмотреть, если выходное давление ПЗК превышает рабочее давление пилота запорного устройства (тип с дифференциальной прочностью). После возникновения условий превышения давления и срабатывания ПЗК проверите регулятор и запорные устройства на наличие повреждений.

ТРАНСПОРТИРОВКА И ПОГРУЗКА

Во избежание повреждений деталей, находящихся под давлением, из-за ударов или нагрузок следует соблюдать правила транспортировки и погрузки.

Рымболты рассчитаны только на вес оборудования. Встроенные измерительные линии и принадлежности (например, пилоты), требуют защиты от ударов и нагрузок.

Серия CRONOS

ПИЛОТЫ

Регуляторы серии Cronos оборудованы пилотами серии PS/ или PRX/ и предохранительными запорными клапанами с пилотами серии OS/80X или OS/80X-PN.

Таблица 3. Характеристики пилотов типа PS/ и PRX/

Регулятор или монитор	Применение		Допустимое давление PS (бар)	Диапазон настройки W _д (бар)	Материал корпуса и крышек
	Рабочий монитор				
	Регулятор	Монитор			
PS/79-1	-	-	25	0,01 - 0,5	Алюминий
PS/79-2	-	-		0,5 - 3	
PS/79	PSO/79	REO/79	100	0,5 - 40	Сталь
PS/80	PSO/80	REO/80		1,5 - 40	
PRX/120	PRX/120	PRX/125		1 - 40	
PRX-AP/120	PRX-AP/120	PRX-AP/125		30 - 80	

Примечание: Все пилоты серии PS поставляются с фильтром (тонкость фильтрации 5 мкм) и встроенным стабилизатором давления, за исключением типов PSO/79 и PSO/80. Фильтры-стабилизаторы типа SA/2 должны использоваться с пилотами серии PRX. Все пилоты поставляются с соединениями с внутренней резьбой 1/4" NPT.

Таблица 4. Характеристики фильтра-стабилизатора типа SA/2

Модель	Допустимое давление PS (бар)	Нагнетающее давление	Материал корпуса и крышек
SA/2	100	3 бар + выходное давление	Сталь

Примечание: Фильтр-стабилизатор SA/2 поставляется с фильтром (тонкость фильтрации 5 мкм) и подходит для подогрева. Поставляется с соединениями с внутренней резьбой 1/4" NPT.

Таблица 5. Характеристики ускорительного клапана типа V/31-1, PRX/131 и PRX-AP/131

Модель	Допустимое давление PS (бар)	Диапазон настройки W _д (бар)	Материал корпуса и крышек
V/31-1	19	0,025 - 0,55	Алюминий
PRX/131 - PRX/181 - PRX/182	100	0,5 - 40	Сталь
PRX-AP/131 - PRX-AP/181 - PRX-AP/182		30 - 80	

Примечание: Ускорительный клапан поставляется с соединениями с внутренней резьбой 1/4" NPT

Таблица 6. Характеристики пружинного пневматического предохранительного запорного устройства типа OS/80X

Модель	Сопротивление корпуса серводвигателя (бар)	Заданный диапазон повышенного давления W _{до} (бар)		Заданный диапазон пониженного давления W _{ду} (бар)		Материал корпуса
		Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	
OS/80X-BP	5	0,03	2	0,01	0,60	Алюминий
OS/80X-BPA-D	20					
OS/80X-MPA-D	100	0,50	5	0,25	4	Сталь
OS/80X-APA-D		2	10	0,30	7	
OS/84X		5	41	4	16	Латунь
OS/88X		18	80	8	70	

Примечание: Предохранительные запорные устройства поставляются с соединениями с внутренней резьбой 1/4" NPT

Таблица 7. Характеристики пневматического предохранительного запорного устройства управляемого пилотом PRX OS/80X-PN

Модель	Сопротивление корпуса серводвигателя (бар)	Заданный диапазон повышенного давления W _{до} (бар)		Заданный диапазон пониженного давления W _{ду} (бар)		Материал корпуса
		Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	
OS/80X-PN	100	0,5	40	0,5	40	Сталь
OS/84X-PN	100	30	80	30	80	Латунь

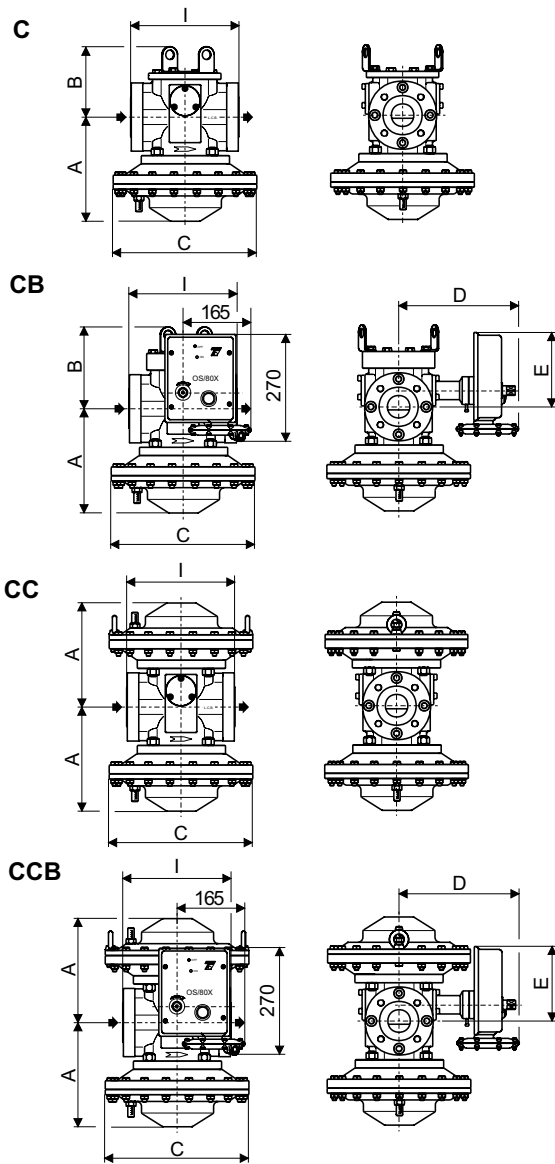
OS/80X-PN: диапазон давления от 0,5 до 40 бар
Устройство, состоящее из OS/80X-APA-D, настроенного на давление около 0,4 бар, и различного количества пилотов PRX/182-PN для повышенного давления и PRX/181-PN для пониженного давления, необходимого для осуществления контроля в различных точках установки.

OS/84X-PN (устройство защиты): диапазон давления от 30 до 80 бар
Устройство, состоящее из OS/84X, настроенного на давление около 20 бар, и различного количества пилотов PRX-AP/182-PN для повышенного давления и PRX-AP/181-PN для пониженного давления, необходимого для осуществления контроля в различных точках установки

Примечание: Предохранительные запорные устройства поставляются с соединениями с внутренней резьбой 1/4" NPT

РАЗМЕРЫ И МАССЫ

СТАНДАРТНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ И SR ВЕРСИИ



С УВЕЛИЧЕННЫМ ВЫХОДНЫМ ФЛАНЦЕМ И SRS ВЕРСИИ

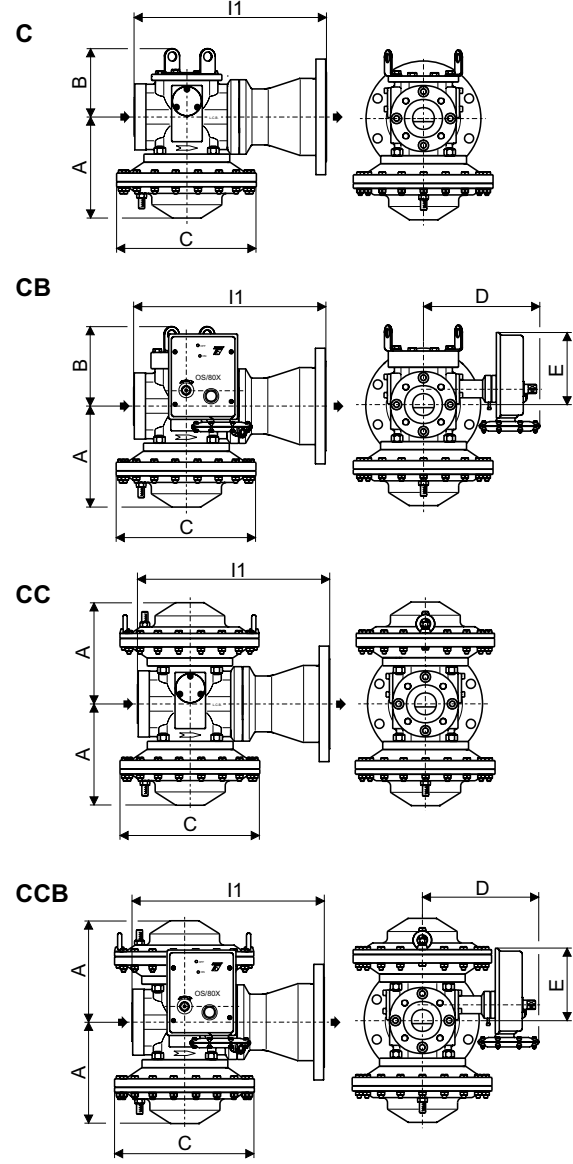


Рисунок 3. Размеры серии Cronos

Таблица 8. Размеры серии Cronos

DN	СТРОИТЕЛЬНАЯ ДЛИНА (мм)										СТРОИТЕЛЬНАЯ ДЛИНА (мм)					
	PN 16 - ANSI 150					PN 25/40 - ANSI 300/600					PN 16 - ANSI 150		PN 25/40 - ANSI 300		ANSI 600	
	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	I	I1	I	I1	I	I1
25	215	180	285	260	170	220	180	225	260	170	184	350	197	353,5	210	360
50	245	195	335	285	175	260	195	287	285	175	254	465	267	471,5	286	482
80	330	260	400	325	185	350	260	400	325	185	298	570	317	590	337	600

Примечание: Импульсные соединения с внутренней резьбой 1/4" NPT

Таблица 9. Масса регуляторов серии Cronos

DN	СТАНДАРТНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ И ИСПОЛНЕНИЕ SR (кг)								ИСПОЛНЕНИЕ С РАСШИРЕННЫМ ВЫХОДОМ И ИСПОЛНЕНИЕ SRS(кг)							
	PN 16 - ANSI 150				PN 25/40 - ANSI 300/600				PN 16 - ANSI 150				PN 25/40 - ANSI 300/600			
	C	CB	CC	CCB	C	CB	CC	CCB	C	CB	CC	CCB	C	CB	CC	CCB
25	36	38	56	58	37	39	61	63	49	51	69	71	56	58	78	80
50	62	66	96	100	74	78	118	122	87	91	121	125	109	113	153	157
80	128	142	191	197	171	185	271	277	190	204	253	259	273	279	373	379

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

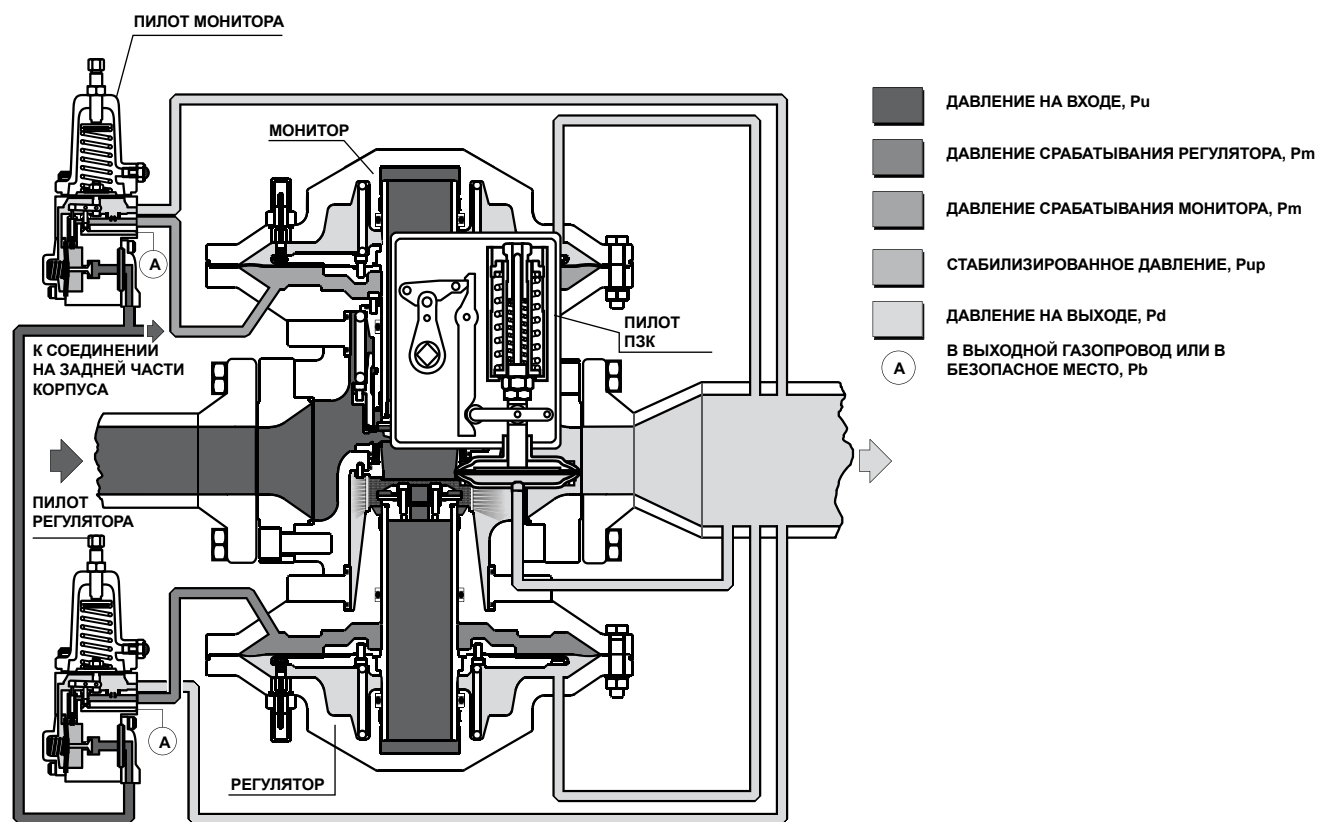


Рисунок 4. Схема работы регулятора серии Cronos CCB

Регулятор

Мембрана в сборе (соединенная с затвором) разделяет регулятор на две камеры.

Одна из камер подключена к регулируемому давлению (P_d), а вторая к управляемому давлению (P_m) задаваемому пилотом в зависимости от выходного давления. При недостаточном давлении пружина регулятора воздействует на мембрану и закрывает затвор.

Затвор открывается, когда сила действия давления срабатывания (P_m) на мембрану превышает силу действия выходного регулируемого давления (P_d), добавляемого к нагрузке пружины регулятора. Затвор остается неподвижным, когда эти силы уравновешены, при таких условиях значение выходного давления соответствует точке настройки системы.

Любые изменения расхода вызывают изменения выходного регулируемого давления, и регулятор, управляемый пилотом, открывается или закрывается для обеспечения необходимого расхода при поддержании выходного давления постоянным.

Монитор

Монитор или аварийный регулятор используется как устройство защиты в системах понижения давления газа. Назначение этого устройства состоит в защите системы от возможного повышения давления, сохраняя нагнетательную линию в рабочем состоянии.

Монитор контролирует выходное давление в той же точке, что и регулятор, и настроен на более высокое давление, чем последний.

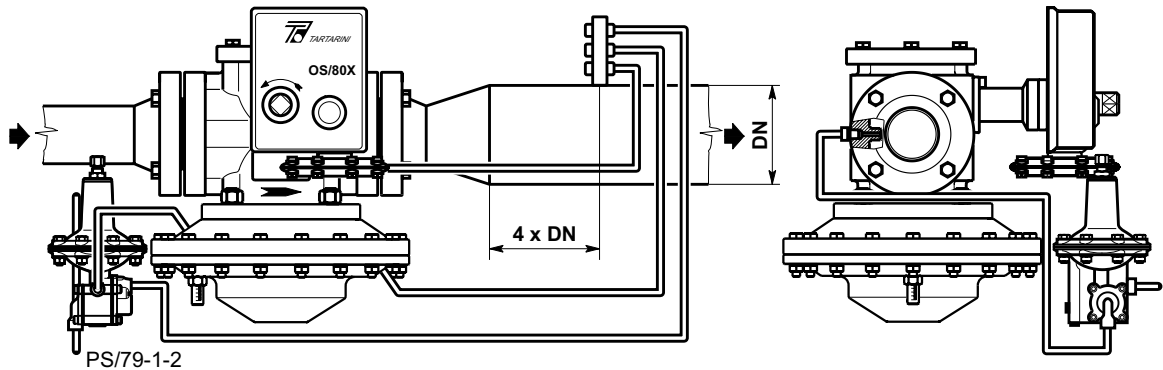
При нормальных условиях, монитор полностью открыт, так как давление в точке контроля ниже, чем давление его настройки. Если выходное давление повышается, и оно превышает точку настройки монитора, монитор включается в работу и ограничивает давление собственным заданным значением.

Предохранительный запорный клапан

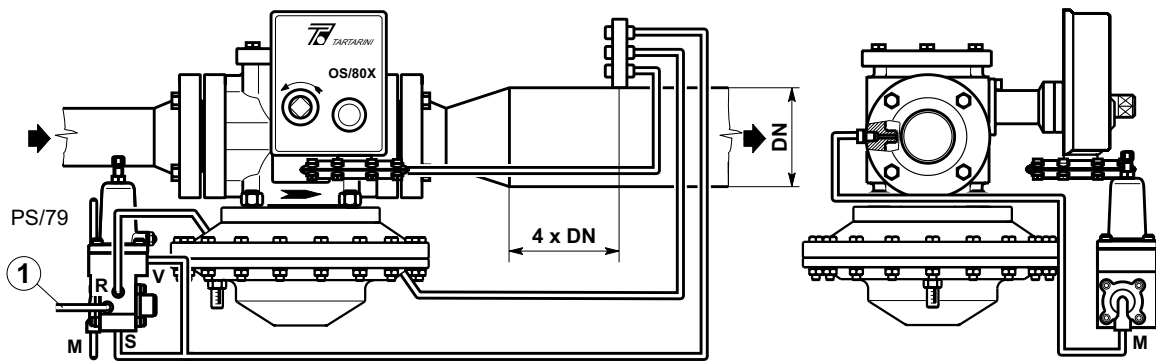
ПЗК оборудован затвором и своим седлом. Он функционирует независимо от регулятора/монитора. Затвор может быть открыт только вручную, поворотом привода перезапуска ПЗК в направлении против часовой стрелки. Для удержания затвора в открытом положении используются пилоты серий OS/80X или OS/80X-PN. Обе серии рассчитаны на срабатывание по повышению и по понижению выходного давления, только по повышению или только по понижению выходного давления.

Когда выходное давление системы удерживается в рамках нормального рабочего значения, пилот включен и препятствует вращению привода перезапуска ПЗК, удерживая затвор открытым. Когда выходное давление выходит за установленные лимиты, пилот освобождает привод перезапуска, и затвор закрывается под действием пружины.

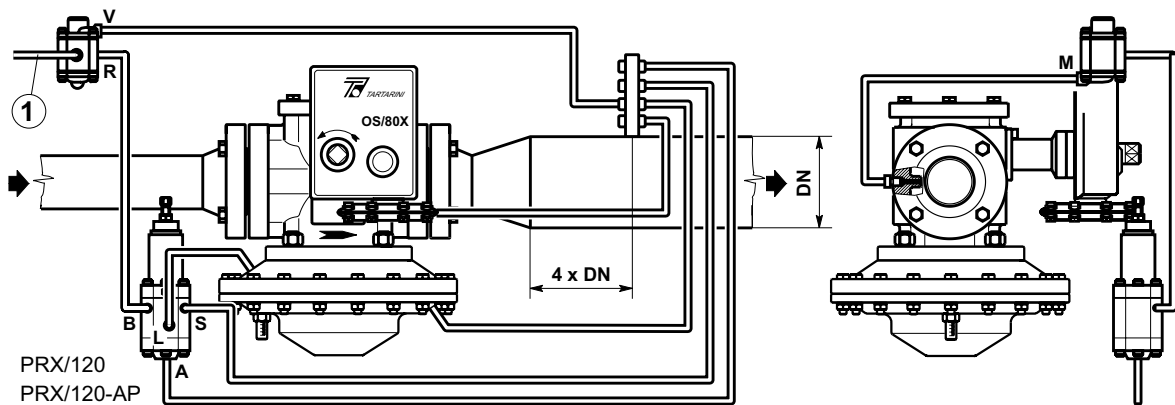
УСТАНОВКА



РЕГУЛЯТОР СЕРИИ CRONOS СВ/ + ПЗК + ПИЛОТ СЕРИИ PS/79-1-2



РЕГУЛЯТОР СЕРИИ CRONOS СВ/ + ПЗК + ПИЛОТ СЕРИИ PS/79



РЕГУЛЯТОР СЕРИИ CRONOS СВ/ + ПЗК + ПИЛОТ СЕРИИ PRX/120 ИЛИ PRX/120-AP

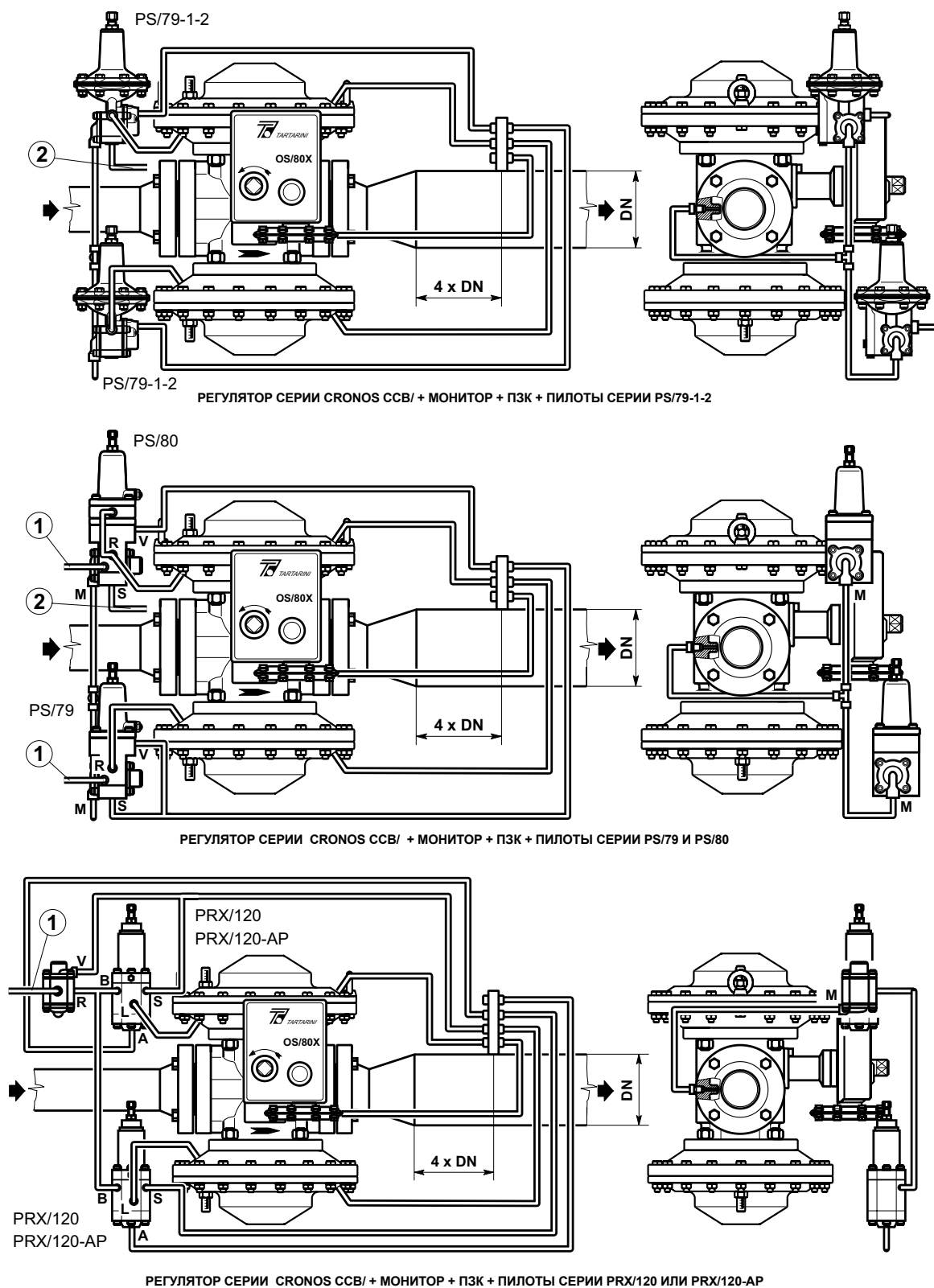
ПОЯСНЕНИЕ:

① К СИСТЕМЕ НАГРЕВА

ПРИМЕЧАНИЕ: РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРИМЕНЯТЬ ТРУБЫ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ ДИАМЕТРОМ 10 ММ.

Рисунок 5. Схематические изображения установки регуляторов серии Cronos

Серия CRONOS



ПОЯСНЕНИЕ:

- ① К СИСТЕМЕ НАГРЕВА
- ② ВНИЗ ПО ПОТОКУ ИЛИ В БЕЗОПАСНУЮ ЗОНУ

ПРИМЕЧАНИЕ: РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРИМЕНЯТЬ ТРУБЫ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ ДИАМЕТРОМ 10 ММ.

Рисунок 5. Схематические изображения установки регуляторов серии Cronos (продолжение)

УСТАНОВКА (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

- Убедитесь, что данные, указанные на заводской табличке регулятора совместимы с требованиями по эксплуатации.
- Убедитесь, что регулятор установлен в соответствии с направлением потока, обозначенным стрелкой.
- Выполните соединения в соответствии с рис. 5.



ОПАСНОСТЬ

Установку или обслуживание регулятора должен проводить только квалифицированный персонал.

Установка, эксплуатация и техническое обслуживание регуляторов проводится в соответствии с международными и другими применимыми нормами и правилами.

Выход газа или утечка в регуляторе указывают на необходимость технического обслуживания. Дальнейшая эксплуатация может привести к возникновению опасных условий.

Травмы персонала, повреждения имущества или утечка из-за вытекшего газа или повреждения деталей, находящихся под давлением, могут возникнуть, если регулятор подвергается воздействию повышенного давления или если условия эксплуатации на месте установки не соответствуют пределам, указанным в разделе «Характеристики» или превышены номинальные значения смежных трубопроводов или трубных соединений.

Во избежание травм и повреждений следует предусмотреть устройства сброса или ограничения давления (согласно требованиям применимых норм, правил и стандартов), для соблюдения условий эксплуатации.

Кроме того, физическое повреждение регулятора может стать причиной травм персонала или повреждения имущества из-за выхода газа. Во избежание травм и повреждений необходимо устанавливать регулятор в безопасном месте. Перед установкой необходимо проверить соответствие условий эксплуатации предписанным требованиям и соответствие установленного пилота и встроенного ПЗК, при наличии таковых условиям эксплуатации защищаемого оборудования.

В узлах, где установлено оборудование под давлением, следует предусмотреть необходимые средства сброса газа (EN 12186 и 12279). Для оборудования, установленного перед регуляторами и ПЗК, следует предусмотреть средства для отведения (EN 12186 и 12279).

В соответствии с EN 12186 и 12279, в местах эксплуатации данного изделия необходимо:

- предусмотреть катодную защиту и электрическую изоляцию для предотвращения коррозии;
- в соответствии с п. 7.3/7.2 вышеуказанных стандартов, во избежание эрозии или истирания деталей, находящихся под давлением, требуется очистка газа соответствующими фильтрами / сепараторами / очистителями.

Все оборудование, работающее под давлением, должно устанавливаться в сейсмически безопасной зоне, также следует исключить воздействие огня или молнии.

Перед установкой очистите все трубопроводы, а также проверьте, что регулятор не был поврежден во время транспортировки.

Необходимо использовать подходящие прокладки для трубопроводов и одобренные трубопроводные и болтовые соединения. Установите регулятор в горизонтальном положении и убедитесь, что поток газа перемещается в направлении указанном стрелкой на корпусе регулятора.

Установка должна осуществляться, избегая оказывать давления на корпус регулятора и используя надлежащие соединения в зависимости от размера оборудования и условий эксплуатации. Пользователю необходимо проверить и принять меры защиты, соответствующие особенностям среды эксплуатации.

Примечание

Важно установить регулятор таким образом, чтобы отводная линия всегда оставалась свободной.

При установке вне помещения регулятор должен размещаться в стороне от движения автомобильного транспорта таким образом, чтобы через вентиляцию в корпус пружины не проникала вода, лед и иные посторонние вещества.

Не устанавливайте регулятор под карнизами крыши или водосточными трубами, а также ниже предполагаемого снежного покрова.

ЗАПУСК

На заводе регулятор и встроенный ПЗК, при наличии такового, устанавливаются приблизительно на среднее значение диапазона пружины или необходимого давления, поэтому для получения желаемого результата может потребоваться первоначальная регулировка.

Выполнив надлежащим образом установку и отрегулировав сбросные клапана, медленно откройте линейный клапан до и после регулятора.

- а. Дождитесь, когда фильтрованный и, при необходимости,

подогретый газ достигнет регулятора.

- b. Слегка приоткройте запорный клапан, расположенный после регулятора.
- c. Очень плавно слегка приоткройте запорный клапан, расположенный до регулятора.
- d. Дождитесь стабилизации давления на выходе после регулятора.

РЕГУЛИРОВКА ПИЛОТА

Чтобы изменить выходное давление регулятора, поворачивайте регулировочный винт пилота по часовой стрелке, чтобы увеличить давление, или против часовой стрелки, чтобы понизить давление.

Чтобы изменить настройки ПЗК (повышенное и/или пониженное давление), снимите подпружиненную крышку пилота и поворачивайте регулировочный винт по часовой стрелке, чтобы увеличить настройку, или против часовой стрелки, чтобы понизить настройку.

Во время настройки контролируйте выходное давление по манометру.

ОТКЛЮЧЕНИЕ



ОПАСНОСТЬ

Во избежание травм персонала, связанных с неожиданным сбросом давления, перед выполнением операций по демонтажу изолируйте регулятор от подачи давления, сравните давление в оборудовании и нагнетательной линии.

В случае демонтажа основных деталей, в которых сохраняется давление, для проверки и технического обслуживания необходимо провести испытания на внешнюю и внутреннюю герметичность в соответствии с применимыми нормативами.

ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ПРОВЕРКИ



ВНИМАНИЕ

Рекомендуется проводить регулярную проверку работоспособности регулятора и пилотов.

Медленно закройте запорный клапан, расположенный после регулятора, и проверьте давление на участке линии между регулятором и запорным клапаном.

Должно наблюдаться небольшое увеличение давления на выходе ввиду приближения к повышенному давлению. Затем давление стабилизируется.

Если давление после регулятора продолжает повышаться, значит устройство закрыто не герметично. Проверьте регулятор или пилот при необходимости проведите техническое обслуживание.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ РЕГУЛЯТОРА (СМ. РИС. 6-11)



ОПАСНОСТЬ

Работы по обслуживанию оборудования должны производиться только квалифицированным персоналом. При необходимости обратитесь к представителю службы технической поддержки или авторизованным дилерам.

Регулятор и его принадлежности, работающие под давлением, подвержены нормальному износу, необходимо проводить их периодическую проверку и замену, при необходимости. Интервал инспекции и замены зависит от тяжести условий эксплуатации и определяется применимыми национальными и промышленными нормами, стандартами и рекомендациями.

В соответствии с применимыми национальными и промышленными нормами, стандартами и рекомендациями, все специальные испытания для выявления опасностей, проводимые после окончательной сборки до нанесения маркировки CE, должны повторно проводиться после каждой повторной сборки для гарантии безопасной работы оборудования на протяжении срока его службы.

Перед началом любых работ по техническому обслуживанию отключите подачу газа до и после регулятора, и обеспечьте отсутствие газа под давлением внутри корпуса, ослабив соединения до и после. Затем проверьте на наличие утечек, используя мыльную пену.

Общее техническое обслуживание

- a. Отсоедините все штуцеры.

Предохранительно-запорный клапан

- a. Выверните винты (102) и снимите привод (98).
- b. Выверните винты (90) и снимите втулку ПЗК (100).
- c. Снимите стопорное кольцо (95), затем снимите вал (96).

Монитор

- a. Снимите верхнюю крышку монитора (20), вывернув винты (39) и рымболты (86).
- b. Снимите входную пластину (31), указатель (139) и пружинную цангу (144). Открутите опору (141) верхней крышки монитора, корпус (138) и втулку (140), используя специальный ключ.
- c. Открутите гайки (88) и снимите нижнюю крышку (37).
- d. Открутите фиксатор прокладки (46), вывернув винты (38).
- e. Снимите прокладку (44), затем мембрану узел затвор-мембрана, и открутите опору прокладки (15).
- f. Снимите пружину (12), затвор ПЗК (9) и выверните винты (11).
- g. Выверните винты (19) и снимите направляющую затвора (32).
- h. Выверните винты (27) и разберите мембрану (36)

разделив пластины (30 и 31).

Регулятор

- a. Разберите верхнюю крышку (63) регулятора, вывернув винты (59).
- b. Снимите входную пластину (72), указатель (139) и пружинную цангу (144). Открутите опору (141) верхней крышки монитора, корпус (138) и втулку (140), используя специальный ключ.
- c. Открутите гайки (106) и снимите нижнюю крышку регулятора (62).
- d. Снимите фиксатор прокладки регулятора (83), вывернув винты (56).
- e. Снимите прокладку (54), затем мембрану узел затвор-мембрана, и открутите опору прокладки (57).
- f. Выверните винты (70) и разберите мембрану (84) разделив пластины (72 и 68).
- g. Выверните винты (87 и 107), снимите промежуточные фланцы (35 и 85).
- h. Для снятия седла ПЗК (47) и седла (48) используйте специальные ключи.

Замена уплотнительных колец и прокладок герметичного отсекания

- a. Проверьте и при необходимости замените неподвижные уплотнительные кольца герметичного отсекания (97, 101 и 93), антифрикционное кольцо (99) и прокладку (8) в ПЗК.
- b. Осмотрите монитор и регулятор, проверьте эффективность всех подвижных уплотнительных колец герметичного отсекания (17, 13 и 66), антифрикционных колец (16, 24, 65 и 74) и движущихся частей, уделяя особое внимание никелированным поверхностям. Замените все пришедшие в негодность детали. Продолжите проверку и при необходимости замените прокладки герметичного отсекания монитора (44) и регулятора (54).
- c. Рекомендуется заменять неподвижные прокладки герметичного отсекания только в том случае, если они действительно потеряли эффективность.
- d. Очистите все снятые детали бензином и просушите сжатым воздухом.

Сборка

Смажьте все уплотнения смазкой «Molykote 55M», при сборке соблюдайте осторожность, чтобы не повредить их.

Сборка деталей производится в порядке, обратном вышеприведенному (раздел «Замена уплотнительных колец и прокладок герметичного отсекания»).

В процессе работы следите за тем, чтобы детали двигались свободно и без заеданий, все винты затягивайте равномерно.

При сборке индикатора хода монитора и регулятора прикрутите индикатор без корпуса (138) к соответствующей верхней крышке.

* Molykote® является зарегистрированной торговой маркой компании Dow Corning Corporation.

Постучите по индикатору (139) молотком с резиновым или деревянным бойком, чтобы пружинная цанга (144) зафиксировала входную пластину. Затем установите корпус (138).

Подсоедините все штуцеры, отсоединенные ранее.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИВОДА СЕРИИ OS/80X (СМ. РИС. 12)

Установка

- a. Установите привод в закрытом месте и защитите его от воздействия погодных условий.
- b. Убедитесь в том, что данные, указанные на табличке, соответствуют фактическим рабочим условиям.
- c. Убедитесь в том, что привод установлен вертикально, винт (49) находится вверху.



ВНИМАНИЕ

Установка иным способом может отрицательно повлиять на характеристики привода.

- d. Подсоедините выходной газопровод (А). Он должен отходить от трубопровода контроля давления, в виде прямого участка, подальше от препятствий, изгибов или разветвлений, чтобы избежать возникновения турбулентности, которая может изменить уставки давления для срабатывания.

Запуск

- a. Используя рычаг, взведите ПЗК, повернув ось сброса (6) в направлении, указанном стрелкой.
- b. Дождитесь, когда стабилизируется контролируемое давление, и медленно отпустите рычаг.
- c. Повторите процесс, убедившись в том, что рычаги удерживают привод в соответствующем положении, и что рычаг (33) находится в горизонтальном положении.

Периодические проверки

Рекомендуется периодически производить проверку работоспособности привода.

Испытание на отсечку

- a. Перекройте контур с помощью входного и выходного запорного клапана, и отсоедините трубопровод контроля давления (А). Привод должен закрываться при минимальном давлении (только если это задано).
- b. Используйте компрессор или аналогичное устройство, чтобы поднять давление до нормального рабочего уровня в соединении контроля давления. Перезапустите привод после закрытия, описанного в шаге а.
- c. Сымитируйте повышение давления, пока будет достигнуто максимальное значение давления для закрытия.
- d. Подсоедините привод контроля давления (А) и верните контур в рабочее состояние, выполняя указания, приведенные в разделе «Запуск».

Проверка герметичности клапана

- a. Медленно закройте клапан на выходе после регулятора.
- b. Нажмите кнопку «EMERGENCY» («АВАРИЯ»). Это вызовет немедленное срабатывание ПЗК.
- c. Ослабьте фланцевое соединение на выходе ПЗК или регулятора. Проверьте соединение с помощью мыльного раствора и воды и убедитесь в отсутствии протечек; при необходимости выполните ремонт.

Техническое обслуживание

Процедура обслуживания привода подразумевает периодическую проверку мембраны для типа OS/80X (шнур «Гасо» на устройстве типа OS/84X) и хода рычага, они должны свободно перемещаться с минимальным трением. При необходимости смажьте оси смазкой «Molykote 55 M».



ОПАСНОСТЬ

К работе должен допускаться только квалифицированный персонал, в случае необходимости обратитесь в нашу службу технической поддержки.

Перед началом работ по техническому обслуживанию, отсоедините импульсное соединение (А) и убедитесь в отсутствии газа под давлением в пилоте.

После завершения работ по техническому обслуживанию проверьте герметичность мыльной водой.

Замена мембраны (только серия OS/80X)

- a. Отвинтите винты (27) и снимите крышку (61).
- b. Замените мембрану (62).
- c. При монтаже мембраны нанесите на нее смазку, установите на место, расположив вокруг кромок крышки (61), и равномерно затяните винты (27), обеспечивая герметичность.

Замена уплотнения (только тип OS/84X и OS/88X)

- a. Удалите заглушку (61) и извлеките поршень (68) из корпуса (60).
- b. Замените уплотнительное кольцо (67) и шнур «Гасо» (66).
- c. Сборка производится в обратном порядке.

Общее техническое обслуживание

- a. Отвинтите винты (40) и снимите корпус (47).
- b. Снимите установочные штифты (12) и вкладыш (13).
- c. Снимите ось (6), рычаг (17-2), шарики (10) и регулировочное кольцо (15). Очистите детали, при наличии износа – замените.
- d. Отвинтите гайки (18), снимите рычаги (20 и 36) и пружины (37 и 21).
- e. Отвинтите гайку (30), винт (29) и рычаг (33).
- f. Отвинтите винт минимума (49), снимите кольцо винта максимума (50) и пружины (53 и 54).

- g. Снимите крышку (61) для OS/80X или заглушку (60) для OS/84X и OS/88X, следуйте указаниям, данным в разделе, посвященном замене мембраны/уплотнительного кольца.
- h. Отвинтите гайку (70) и контргайку (69), затем снимите шток в сборе (57).
- i. Ослабьте установочный штифт (3), отвинтите кольцо (9), снимите крепление шарика (5) и убедитесь в отсутствии износа уплотнений (4 и 8).
- l. Очистите детали бензином, при наличии износа – замените.

Сборка

Сборка деталей осуществляется в порядке, обратном описанному в разделе «Общее техническое обслуживание». В процессе работы следите, чтобы детали двигались свободно и без заеданий. При необходимости смажьте их смазкой «Molykote 55 M».

Выполните следующее:

- a. Уменьшите расстояние между гайками (30 и 18), чтобы рычаги (33, 36 и 20) имели минимальный зазор и двигались свободно и без заеданий.
- b. Перед монтажом пружины минимума (54) зафиксируйте положение рычага (33) с помощью гайки (70), закрепите ее на месте с помощью контргайки (69).

Примечание

Рычаг (33) находится в правильном положении, если он строго горизонтален и находится в центре канавки рычага (36).

- c. Установите рычаг в сборе (17-2), шарики (10), удерживая их на месте с помощью консистентной смазки, и шток (6), который необходимо повернуть, чтобы шарики вошли на свои места. После этого окончательно соедините шток и рычаг в сборе.
- d. Установите вкладыш (13), убедившись в том, что установочные штифты плотно сидят в канавках штока (6).
- e. Повторно проверьте правильность посадки пилота и установите пружину минимума (54).
- f. Всегда проверяйте настройку пилота.

Минимальная и максимальная настройки

- a. Убедитесь в том, что рычаг (33) находится в горизонтальном положении, когда пилот возвращен в исходное состояние. При необходимости воспользуйтесь для регулировки гайкой и контргайкой (69 и 70) (см. шаг b, раздел «Сборка»).
- b. С помощью кольцевой гайки (50) полностью нагрузите пружину максимального давления (53). Ослабьте винт (49), чтобы полностью разгрузить пружину минимального давления (54).
- c. Отсоедините трубопровод контроля давления (А).
- d. Используйте компрессор или аналогичное средство, чтобы поднять давление до нормального рабочего уровня.
- e. Верните пилот в исходное состояние и снизьте давление, чтобы оно достигло минимального уровня срабатывания.

- f. С помощью винта (49) медленно нагрузите пружину (54), пока не сработает пилот.
- g. Повторите процедуры (d) и (e), указанные выше, и при необходимости соответствующим образом отрегулируйте настройки.
- h. Увеличьте давление до нормального значения.
- i. Верните пилот в исходное состояние, поднимите давление, чтобы оно достигло максимального уровня срабатывания.
- l. С помощью кольцевой гайки (50) медленно разгрузите пружину (53), пока не произойдет срабатывание.
- m. Повторите процедуры (h) и (i), указанные выше, и при необходимости отрегулируйте настройки.

Примечание

Если настройка минимального и максимального давления не требуется, эти шаги можно пропустить.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПИЛОТОВ СЕРИИ PRX/120, PRX/125, PRX-AP/120 И PRX-AP/125 (СМ. РИС. 13)

Установка

- a. Убедитесь в том, что технические характеристики, указанные на табличке пилота, соответствуют предполагаемым рабочим условиям.
- b. Убедитесь в том, что все соединения произведены соответствующим образом.

Запуск

См. указания по запуску регулятора.

Регулировка

Настройка стабильности и быстрого действия обеспечивается с помощью регулировочных винтов R (ограничитель) и D (компенсатор). Компенсатор заслонки D в обычном состоянии не затянут винтами; при затягивании винтами заслонки отклик регулятора замедляется. Заслонка R в обычных условиях полностью затянута винтами; в случае скачков давления рекомендуем медленно ослабить винты заслонки, пока не будет достигнуто стабильное давление. При ослаблении винтов заслонки установленное значение выходного давления уменьшается; используйте винт (1) чтобы установить требуемое выходное давление.



ВНИМАНИЕ

Если заслонка R не затянута винтами, регулятор не может обеспечить максимальную требуемую производительность.

Для достижения максимального эффекта регулировки рекомендуется поворачивать регулировочные винты только на четверть оборота за один раз, чтобы проверить новые условия, перед тем как продолжить вращение.

Периодические проверки

Проверка герметичности закрытия

При запуске регулятора и через определенные промежутки времени проверяйте герметичность:

- a. Медленно перекройте запорный клапан на выходе
- b. Чтобы избежать избыточного давления полного закрытия регулятора, закройте клапан и одновременно откройте продувочный газопровод. Если установлен защитный ПЗК, удерживайте данный клапан вручную, чтобы предотвратить его срабатывание.
- c. Медленно закройте продувочный кран и обратите внимание на значение давления полного закрытия регулятора. Сначала произойдет увеличение выходного давления, затем давление стабилизируется. Если же выходное давление будет продолжать расти, это свидетельствует о дефекте уплотнения. Убедитесь в отсутствии утечек в пилоте или в регуляторе.

Проверка герметичности закрытия пилота

- a. Подсоедините соединение А, соединение В, продувочный кран с манометром, имеющим соответствующую шкалу.
- b. Перекройте соединение L.
- c. Слегка приоткройте продувочный кран, подайте газ или сжатый воздух в пилот через соединение S. Манометр покажет установленное значение пилота.
- d. Закройте продувочный кран и обратите внимание на значение давления полного закрытия регулятора, которое должно быть менее 0,4 бар. Если значение превышает 0,4 бар, это свидетельствует об износе или повреждении прокладки пилота или седла уплотнения.
- e. Убедитесь в отсутствии утечек газа с помощью мыльного раствора.

Техническое обслуживание



ВНИМАНИЕ

Работы по обслуживанию оборудования должны производиться только квалифицированным персоналом. При необходимости обратитесь к представителю службы технической поддержки или авторизованным дилерам.

Прежде чем приступать к техническому обслуживанию, сбросьте давление газа из обслуживаемого участка установки.

Общее техническое обслуживание

- a. Отсоедините и снимите пилот с линии.
- b. Полностью выверните регулировочный винт (1).
- c. Отвинтите крышку (3), снимите крепление пружины (6) и пружину (7). Замените уплотнительные кольца (4 и 5).
- d. Ослабьте винты (10), снимите верхнюю и нижнюю крышку (8 и 21). Замените уплотнительное кольцо (18).
- e. Зафиксируйте шток (23), установив шпонку в канавку,

и отвинтите гайки (20 и 26).

- f. Разберите детали и замените мембрану (14) и прокладку (22).
- g. Открутите седло (19) и замените уплотнительное кольцо (17).
- h. Очистите корпус пилота и все металлические части бензином. Тщательно продуйте их сжатым воздухом и проверьте или очистите отверстия вдоль газопроводов. Замените изношенные части.

Сборка

Сборка частей производится в порядке, обратном вышеописанному (см. раздел «Общее техническое обслуживание»). После сборки частей убедитесь в том, что они перемещаются свободно и без заеданий.

Убедитесь в том, что:

- a. Уплотнительные кольца и мембраны смазаны тонким слоем смазки «Molykote 55 M». Необходима осторожность, чтобы не повредить их во время сборки. Остальные части пилота не требуют смазки.
- b. Зажимные винты (10) должны быть затянуты равномерно, чтобы обеспечить требуемую герметичность.
- c. Работу, настройку и герметичность пилота необходимо проверять в соответствии с описанием в разделе «Проверка герметичности».
- d. Ранее разобранная арматура подсоединена. Проверьте герметичность с помощью мыльного раствора.

Настройка

См. параграф «Регулировка пилота» на странице 10.

ПИЛОТЫ СЕРИИ PRX/181-PN, PRX/182-PN И УСКОРИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ PRX/131 (СМ. РИС. 14 И 15)

Установка

Аналогично типу PRX/120, серии PRX/125 (см. стр. 13).

Запуск

Аналогично типу PRX/120, серии PRX/125 (см. стр. 13).

Периодические проверки

Необходимо периодически проверять герметичность пилота, выполнив следующие процедуры:

- a. Подайте нормальное рабочее давление на арматуру А.
- b. Убедитесь в том, что газ не выходит из арматуры В.

Техническое обслуживание

Аналогично типу PRX/120, серии PRX/125 (см. стр. 13).

Настройка

Аналогично типу PRX/120, серии PRX/125 (см. стр. 13).

ТИП PS/79, RE/79, PS/80 И RE/80 (СМ. РИС. 16)

Установка

- a. Убедитесь в том, что данные, указанные на табличке пилота, соответствуют фактическим рабочим условиям.
- b. Установите в соответствии с указаниями для регулятора.

Запуск

См. указания по запуску для регулятора.

Периодические проверки

Медленно закройте ПЗК и проверьте давление в линии между ним и регулятором. Должно произойти небольшое повышение давления: в результате перегрузки вследствие закрытия, затем давление должно стабилизироваться. Если же выходное давление растет, это указывает на дефект уплотнения. Проверьте герметичность регулятора или пилота, произведите ремонт.

Техническое обслуживание



ВНИМАНИЕ

Работы по обслуживанию оборудования должны производиться только квалифицированным персоналом. При необходимости обратитесь к представителю службы технической поддержки или авторизованным дилерам.

Прежде чем приступать к техническому обслуживанию, сбросьте давление газа из обслуживаемого участка установки.

Замена фильтра

- a. Отвинтите винты (41), снимите крышку (59) и замените фетр (61).

Сборка производится в обратном порядке.

Замена мембраны стабилизатора и уплотнительной прокладки

- a. Отвинтите винты (41), снимите крышку (64), пружину (47) и мембрану в сборе (48, 49, 50, 51, 52 и 53). При необходимости замените мембрану.
- b. Открутите седло (54), замените крепление прокладки (56).
- c. Сборка производится в обратном порядке, старайтесь не защемить уплотнительные кольца (55).

Замена уплотнительных прокладок клапана

- a. Удалите заглушку (27) и седло (30). Снимите пружину (32), крепление прокладки (34) и раздвоенный шток (35).
- b. Замените крепление прокладки (34) и уплотнительное кольцо (37).

Сборка производится в обратном порядке.

Общее техническое обслуживание

- a. Полностью освободите пружину (5), вращая регулировочный винт (1) против часовой стрелки.
- b. Отвинтите винты (7) и снимите крышку (4).

- с. Удерживая торцевым ключом пластину (9 или 75 для версии AP), отвинтите гайку (6). Следуйте точно описанным шагам, чтобы предотвратить повреждение или поломку предохранительного клапана (20).
- d. Открутите пластину (9 или 75 для версии AP) от штока (13), снимите детали (поз. 10, 11 и 12, или 76, 78, 10, 77 и 12 для версии AP).
Для версии PS/80 и PS/80-AP:
Открутите пластину (9 или 75 для версии AP) от штока (13), снимите детали (поз. 10, 68, 69, 11 и 12, или 76, 78, 68, 69, 10, 77 и 12 для версии AP).
- e. Снимите шплинт (40). Отвинтите контргайку (16) соответствующим ключом и снимите детали (поз. 17, 18, 19 и 20).
- f. Убедитесь в том, что поверхность седла (26), уплотняемая прокладкой (21) имеет надлежащее состояние.
- g. Замените мембраны (10) и все уплотнения.
- h. В соответствии с указаниями замените фильтр, мембрану стабилизатора и уплотнительную прокладку, а также уплотнительные прокладки клапанов (как описано выше).

Сборка

Нанесите тонкий слой смазки «Molykote 55 M» на неподвижные уплотнительные кольца, при сборке старайтесь не повредить уплотнительные кольца. Остальные детали пилота смазки не требуют.

Сборка осуществляется в порядке, обратном вышеописанным действиям. В процессе работы следите за тем, чтобы детали двигались свободно и без заеданий.

Дополнительно:

- a. После того как рычаг (39) и шток (13) установлены таким образом, что шток (13) расположен вплотную к корпусу (25), проверьте зазор между раздвоенным штоком (35) и заслонкой (A) рычага (39), он должен составлять 0,2 - 0,3 мм. Если зазор отличается от указанного, используйте заслонку для исправления.



ВНИМАНИЕ

Вышеназванный зазор проверяется путем плавного перемещения штока (13) вверх. С помощью специального инструмента убедитесь в том, что верхняя пластина (9) находится в той же плоскости, что и крепление мембраны (10) в корпусе (25).

- b. Установите мембрану (10) и прикрутите на пластину (9), сначала рукой, затем торцевым ключом (постоянно удерживая верхнюю мембрану (10) на месте), чтобы избежать повреждения штока (13) и рычагов ниже.
- с. Удерживая пластину (9) на месте торцевым ключом, затяните гайку (6).
- d. Перед установкой крышки (4) отцентрируйте мембрану следующим образом:
- отметьте точку отсчета (карандашом) на мембране;
 - поверните ее вправо без усилия и отметьте вторую точку отсчета на корпусе;
 - поверните мембрану влево, отметьте контрольную точку;
 - установите метку мембраны посередине между двумя метками на корпусе.

- e. Равномерно затяните винты, чтобы обеспечить надежное уплотнение.

Настройка

См. параграф «Регулировка пилота» на странице 10.



ВНИМАНИЕ

Пилот имеет широкий диапазон значений самонастройки. Однако, в зависимости от фактических рабочих условий, иногда может потребоваться определить наилучшие настройки игольчатого клапана (29) или подобрать жиклер (15) с оптимальным диаметром.

ПИЛОТЫ, СЕРИИ PS/79-1, PS/79-2, RE/79-1 И RE/79-2 (СМ. РИС. 17)

Установка

Аналогично типу PS/79 и 80 серии (см. стр.14).

Запуск

Аналогично типу PS/79 и 80 серии (см. стр.14).

Периодические проверки

Аналогично типу PS/79 и 80 серии (см. стр.14).

Техническое обслуживание



ВНИМАНИЕ

Работы по обслуживанию оборудования должны производиться только квалифицированным персоналом. При необходимости обратитесь к представителю службы технической поддержки или авторизованным дилерам. Прежде чем приступать к техническому обслуживанию, сбросьте давление газа из обслуживаемого участка установки.

Замена фильтра

- a. Отвинтите винты (54), снимите крышку (58) и замените фетр (41). Сборка производится в обратном порядке.

Замена мембраны стабилизатора и уплотнительной прокладки

- a. Отвинтите винты (54), снимите крышку (55), пружину (52) и мембрану в сборе (поз. 53, 51, 50, 49, 48 и 47). При необходимости замените мембрану.
- b. Открутите седло (44) и замените крепление прокладки (45).
- с. Сборка производится в обратном порядке.

Замена уплотнительных прокладок клапана

- a. Удалите заглушку (23) и седло (25). Снимите пружину (27), крепление прокладки (29) и раздвоенный шток (31).
- b. Замените крепление прокладки (29) и уплотнительное кольцо (32).
- с. Сборка производится в обратном порядке.

Общее техническое обслуживание

- a. Следуйте указаниям в разделе замене фильтра, мембраны стабилизатора, прокладки уплотнения и уплотнительных прокладок клапана (см. указания выше).
- b. Полностью освободите пружину (5), вращая регулировочный винт (1) против часовой стрелки.
- c. Отвинтите винты (10) и снимите крышку (6).
- d. Удерживая торцевым ключом пластину (8), отвинтите гайку (7). Следуйте точно описанным шагам, чтобы предотвратить повреждение или поломку игольчатого клапана с отверстиями (17).
- e. Открутите пластину (8) от штока (12) и снимите шплинт (35).
- f. В типах RE/79-1 и 2 с помощью соответствующего ключа открутите контргайку (15) и снимите детали (поз. 62, 63, 16 и 17), убедившись в том, что поверхность седла (61) имеет хороший контакт.
- g. Замените все изношенные уплотнения.

Сборка

Нанесите тонкий слой смазки «Molykote 55 M» на неподвижные уплотнительные кольца, при сборке старайтесь не повредить уплотнительные кольца. Остальные детали пилота смазки не требуют. Сборка осуществляется в порядке, обратном вышеописанным действиям. В процессе работы следите за тем, чтобы детали двигались свободно и без заеданий. Дополнительно:

- a. После того как рычаг (36) и шток (12) установлены таким образом, что шток (12) расположен вплотную к корпусу (19), проверьте зазор между раздвоенным штоком (31) и заслонкой рычага (36), он должен составлять 0,2 - 0,3 мм. Если зазор отличается от указанного, используйте заслонку для исправления.



ВНИМАНИЕ

Вышеназванный зазор проверяется путем плавного перемещения штока (12) вверх.

С помощью специального инструмента убедитесь в том, что верхняя пластина (9) на штоке (12) находится в той же плоскости, что и крепление мембраны (9) в корпусе (19).

- b. Установите мембрану (9) и прикрутите пластину (8), сначала рукой, затем торцевым ключом (постоянно удерживая верхнюю мембрану (9) на месте), чтобы избежать повреждения штока (12) и нижерасположенных рычагов.
- c. Удерживая пластину (8) на месте торцевым ключом, затяните гайку (7).
- d. Перед установкой крышки (6) отцентрируйте мембрану следующим образом: отметьте точку отсчета (карандашом) на мембране; поверните ее вправо без усилия и отметьте вторую точку отсчета на корпусе. Затем поверните мембрану влево и отметьте контрольную точку. Установите метку мембраны посередине между двумя метками на корпусе.
- e. Равномерно затяните винты, чтобы обеспечить надежное уплотнение.

Настройка

См. параграф «Регулировка пилота» на стр.10.



ВНИМАНИЕ

Пилот имеет широкий диапазон значений самонастройки. Однако, в зависимости от фактических рабочих условий, иногда может потребоваться определить наилучшие настройки игольчатого клапана (24) или подобрать жиклер (18) с оптимальным диаметром.

ОБСЛУЖИВАНИЕ УСКОРИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА СЕРИИ V/31-2 (СМ. РИС. 18)

- a. Отсоедините всю арматуру, снимите клапан с линии и отвинтите гайки (13), снимите крышку (4), крепление пружины (5) и пружину (6).
- b. Замените прокладку (26)
- c. Удерживайте шток (19) с помощью торцевого ключа установите шпонку в канавку и отвинтите гайку (7).
- d. Разберите детали и замените мембрану (10) и уплотнительное кольцо (2).
- e. Открутите седло (16) и замените уплотнительное кольцо (15).
- f. С помощью трубного ключа разберите крепление прокладки (18) и замените прокладку (17).
- g. Снимите шток (19), открутите направляющую штока (20), замените уплотнительное кольцо (15) и кромочное уплотнение (21).

ОБСЛУЖИВАНИЕ ФИЛЬТРА-СТАБИЛИЗАТОРА SA/2 (СМ. РИС. 19)

Техническое обслуживание

Замена фильтра

- a. Отвинтите винты (2), снимите крышку (11) и замените фетр (12) и уплотнительное кольцо (13). Сборка производится в обратном порядке.

Замена мембраны стабилизатора и уплотнительной прокладки

- a. Снимите крышку (19), пружину (1) и мембрану в сборе (поз. 21, 20, 3, 4, 18 и 17). При необходимости замените мембрану.
- b. Открутите седло (5) и замените крепление прокладки (15) и уплотнительное кольцо (6).
- c. Сборка производится в обратном порядке.

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

Во избежание старения или повреждения хранение запасных частей должно производиться в соответствии с национальными стандартами/директивами.

ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Таблица 10. Поиск и устранение неисправностей для регуляторов серии Cronos

ПРИЗНАКИ	ПРИЧИНА	ДЕЙСТВИЯ
Регулятор не открывается	Недостаточный объем газа на входе	Проверьте подачу газа на станцию
	Отсутствие подачи на пилот	Проверьте подключения пилота
	Повреждение мембраны регулятора	Замените мембрану
	ПЗК не был перезапущен	Перезапустите ПЗК вручную
Падение давления газа на выходе регулятора	Недостаточное давление на входе	Проверьте подачу газа на станцию
	Требования к потоку выше, чем поток, который может обеспечить регулятор	Проверьте типоразмер регулятора
	Плохая подача или утечка в пилоте	Проверьте подключения и внутренние детали пилота
	Засорение фильтра на входе	Очистите или замените фильтр
Увеличение давления газа на выходе регулятора	Изношена уплотнительная прокладка затвора регулятора	Замените прокладку
	Посторонние частицы на уплотнительной прокладке препятствуют правильному расположению затвора	Очистите или замените прокладку
Неравномерная работа регулятора	Неправильное расположение импульсного коллектора	Проверьте расположение импульсного коллектора
	Очень маленький расход газа	Проверьте настройку и регулировку пилота
	Не точная регулировка подачи на пилот и выпускных клапанов	Проверьте подачу и позицию открытия выпускных клапанов
Замерзание	Недостаточный подогрев или его отсутствие	Увеличьте температуру газа или осушите газ
ПЗК не выполняет процедуру герметичного отсечения	Изношено уплотнительное кольцо и/или уплотнительная прокладка ПЗК	Замените уплотнительное кольцо и/или уплотнительную прокладку
	Повреждено седло ПЗК	Замените седло

Таблица 11. Поиск и устранение неисправностей для пилотов типа PS/79-1, PS/79-2, RE/79-1 и RE/79-2

ПРИЗНАКИ	ПРИЧИНА	ДЕЙСТВИЯ
Не достигается необходимое заданное значение давления	Слишком слабая калибровочная пружина (5)	Выберите более мощную пружину
	Утечки в соединениях пилота	Проверьте питающие соединения пилота и подачу газа
Выходное давление падает ниже заданного значения	Засорение фильтра (41), препятствующее надлежащему прохождению потока газа	Очистите или замените фильтр
	Вздутие крепления прокладки (45), препятствующее надлежащей подаче газа	Замените крепления прокладки
	Вздутие крепления прокладки (29), препятствующее надлежащей подаче газа	Замените крепления прокладки
Выходное давление превышает заданное значение	Повреждено уплотнение крепления прокладки (45)	Замените крепления прокладки
	Повреждено уплотнение крепления прокладки (29)	Замените крепления прокладки
Медленная реакция на изменение потребности в газе	Недостаточная пропускная способность седла клапана (25)	Увеличьте пропускную способность при помощи игольчатого винта (24)
	Слишком большой калибровочный жиклер (18) (только для типов PS/79-1 и PS/79-2)	Замените жиклером (18) меньшего размера
Слишком быстрая реакция на изменение потребности в газе, автоколебания.	Повышенная пропускная способность седла клапана (25)	Уменьшите расход при помощи игольчатого винта (24)
	Калибровочный жиклер (18) слишком мал (только для типов PS/79-1 и PS/79-2)	Замените жиклером (18) большего размера
	Неадекватная сборка внутренних деталей	Проверьте зазор между рычагом (36) и седлом клапана (25)
Постоянная утечка газа в клапане сброса давления (S)	Повреждено уплотнение прокладки (59) (только для типов RE/79-1 и RE/79-2)	Замените прокладку (59)

Серия CRONOS

Таблица 12. Поиск и устранение неисправностей для пилотов типа PS/79, RE/79, PS/80 и RE/80

ПРИЗНАКИ	ПРИЧИНА	ДЕЙСТВИЯ
Не достигается необходимое заданное значение давления	Слишком слабая калибровочная пружина (5)	Проконсультируйте каталог и выберите более мощную пружину
	Утечки в соединениях пилота	Проверьте питающие соединения пилота и надлежащую подачу потока газа
Выходное давление падает ниже заданного значения	Засорение фильтра (61), препятствующее надлежащему прохождению потока газа	Очистите или замените фильтр
	Вздутие крепления прокладки (56), препятствующее надлежащей подаче газа	Замените крепления прокладки
	Вздутие крепления прокладки (34), препятствующее надлежащей подаче газа	Замените крепления прокладки
Выходное давление превышает заданное значение	Вздутие крепления прокладки (56), препятствующее надлежащей подаче газа	Замените крепления прокладки
	Вздутие крепления прокладки (34), препятствующее надлежащей подаче газа	Замените крепления прокладки
Медленная реакция на изменение потребности в газе	Недостаточная пропускная способность седла клапана (30)	Увеличьте пропускную способность при помощи игольчатого винта (29)
	Слишком большой калибровочный жиклер (15) (только для типов PS/79 и PS/80)	Замените жиклером меньшего размера
Слишком быстрая реакция на изменение потребности в газе, автоколебания.	Повышенная пропускная способность седла клапана (30)	Уменьшите расход при помощи винта оси (29)
	Калибровочный жиклер (15) слишком мал (только для типов PS/79 и PS/80)	Замените жиклером большего размера
	Неадекватная сборка внутренних деталей	Проверьте зазор между рычагом (39) и раздвоенным штоком (35)
Постоянная утечка газа в клапане сброса давления (S)	Повреждено уплотнение прокладки (21)	Замените прокладку
Выходное давление выходит за пределы заданных значений	Повреждена мембрана (10)	Замените мембрану
	Верхняя мембрана (10) повреждена (только для типов PS/80 и RE/80)	Замените мембрану

Таблица 13. Поиск и устранение неисправностей для привода серии OS/80X

ПРИЗНАКИ	ПРИЧИНА	ДЕЙСТВИЯ
Привод не сохраняет настройки	Неправильное подключение импульсного входного устройства привода (A)	Проверьте подключения (A)
	Давление на стороне входа совпадает с минимальными или максимальными настройками ПЗК	Проверьте настройки ПЗК
	Повреждена мембрана (62) (шнур «Гасо» (66) на типах OS/84X, OS/88X)	Замените мембрану

СПИСОК КОМПЛЕКТУЮЩИХ

Главный клапан

(См. рис. 6 - 11)

Поз.	Описание	Поз.	Описание	Поз.	Описание
1	Корпус	66*	Уплотнительное кольцо	143*	Уплотнительное кольцо
2	Винт	68	Выходная пластина	144	Пружинная цаंगा
3	Металлическая прокладка	69*	Уплотнительное кольцо	145	Заглушка
5	Фланец входа/выхода	70	Винт	174	Шайба
6*	Уплотнительное кольцо	71*	Уплотнительное кольцо	192	Пластина
7	Эластичный штифт	72	Входная пластина	195	Заклёпка
8*	Прокладка ПЗК	73	Пружина	196	Пластина
9	Затвор ПЗК	74*	Антифрикционное кольцо	197	Пластина
10	Фиксатор прокладки ПЗК	75	Затвор	198	Опора
11	Винт	82*	Уплотнительное кольцо	200	Фланец
12	Пружина	83	Фиксатор прокладки	201	Опора
13*	Уплотнительное кольцо	84*	Мембрана	202	Гайка
14*	Уплотнительное кольцо	85	Промежуточный фланец	203	Пластина
15	Крепление прокладки	86	Рымболт	204	Штифт
16	Антифрикционное кольцо	87	Винт	205	Фланец
17*	Уплотнительное кольцо	88	Гайка	206	Контргайка
18*	Уплотнительное кольцо	89	Болт	207	Пластина
19	Винт	90	Винт	208	Пластина
20	Верхняя крышка	91	Осевой игольчатый подшипник	209	Шпилька
24*	Антифрикционное кольцо	92	Отстойник	210	Труба
25	Затвор	93*	Уплотнительное кольцо	211	Пружина
26*	Уплотнительное кольцо	94	Игла	212	Заглушка
27	Винт	95	Стопорное кольцо	250*	Антифрикционное кольцо (только для DN 80)
28	Пружина	96	Вал	300	Кронштейн
29*	Уплотнительное кольцо	97*	Уплотнительное кольцо	301	Пружина
30	Выходная пластина	98	Привод	302	Вкладыш
31	Входная пластина	99*	Антифрикционное кольцо	303	Гайка
32	Направляющая затвора	100	Втулка ПЗК	304*	Уплотнительное кольцо
33*	Уплотнительное кольцо	101*	Уплотнительное кольцо	305*	Уплотнительное кольцо
35	Промежуточный фланец	102	Специальный винт	306	Пружина
36*	Мембрана	103	Штифт	307	Защёлка
37	Нижняя крышка	104	Вкладыш	308	Опора
38	Винт	105	Болт	309	Указатель
39	Винт	106	Гайка	310	Защёлка
40	Шайба	107	Винт	311	Пропорциональный передатчик хода
41	Гайка	108	Винт	400	Диск
42*	Уплотнительное кольцо	109	Заглушка ПЗК	401	Вкладыш
43	Эластичная шайба	110*	Уплотнительное кольцо	402*	Уплотнительное кольцо
44*	Прокладка	111	Кронштейн	403	Опора
45	Винт	112	Заглушка	404*	Уплотнительное кольцо
46	Фиксатор прокладки монитора	113*	Уплотнительное кольцо	405	Пружинная цаंगा
47	Седло ПЗК	114	Винт	406	Указатель
48	Седло	115	Кронштейн	407	Гайка
49	Глушитель	116	Винт	408	Кронштейн
50	Металлическая прокладка	117	Направляющая затвора	409	Опора
51	Фланец входа/выхода	118*	Уплотнительное кольцо	410	Бесконтактный передатчик хода
53	Эластичная шайба	119*	Уплотнительное кольцо	411	Соединение
54*	Прокладка	120	Винт	501	Пружинная цаंगा
55*	Уплотнительное кольцо	121	Уплотнительное кольцо	502*	Уплотнительное кольцо
56	Винт	122	Фланец	503	Опора
57	Опора прокладки	123	Прокладка	504	Кронштейн
58*	Уплотнительное кольцо	124	Уплотнительное кольцо	505	Гайка
59	Винт	137	Винт	506	Указатель
60	Шайба	138	Корпус	507	Пружина
61	Гайка	139	Указатель	508	Пропорциональный передатчик хода
62	Нижняя крышка	140	Вкладыш	509	Защёлка
63	Верхняя крышка	141	Опора	510	Вкладыш
65*	Антифрикционное кольцо	142*	Уплотнительное кольцо	511*	Уплотнительное кольцо

Пилот привода серии OS/80X (См. рис. 12)

Поз.	Описание
1	Пластина
2	Расцепляющий вкладыш
3	Винт
4*	Прокладка
5	Крепление шариков
6	Шток
7	Ролик
8*	Уплотнительное кольцо
9	Гайка перегрузки
10	Шарик-ролик
11	Ролик
12	Винт
13	Вкладыш перегрузки
14*	Уплотнительное кольцо
15	Кольцо
17	Рычаг перегрузки в сборе
18	Самоконтрящаяся гайка
19	Шайба
20	Возвратный рычаг
21	Пружина
22	Ось рычага
24	Табличка
26	Гайка
27	Винт
28	Ось перегрузки
29	Винт
30	Самоконтрящаяся гайка
31	Шайба
32	Пластина оси рычага
33	Рычаг
34	Винт
35	Конус
36	Расцепляющий рычаг
37	Пружина
38	Заглушка
39	Стопорный палец
40	Винт
41	Штифт указателя
42	Указатель Вкл/Выкл
43	Кнопка
44*	Уплотнительное кольцо
45	Пружина
46	Прокладка
47	Корпус
48	Винт
49	Винт регулировки минимального давления
50	Гайка регулировки максимального давления
51	Труба
52	Шайба
53	Пружина
54	Пружина
55	Нижнее крепление пружины
56	Стопорное кольцо
57	Шток в сборе
58	Пружина
59	Пластина крепления штока в сборе
60	Верхняя крышка
61	Нижняя крышка
62*	Мембрана
63	Винт

Поз.	Описание
64	Упор
65*	Уплотнительное кольцо
66*	Шнур «Гасо»
67*	Уплотнительное кольцо
68	Поршень
69	Гайка
70	Контргайка
71	Микропереключатель
73*	Прокладка (только для ВР, ВРА-D, МРА-D)
74	Фильтр

Пилоты серии PRX/120, PRX/125, PRX-AP/120 и PRX-AP/125 (См. рис. 13)

Поз.	Описание
1	Регулировочный винт
2	Гайка
3	Колпачок
4*	Уплотнительное кольцо
5*	Уплотнительное кольцо
6	Пластина крепления пружины
7	Пружина
8	Верхняя крышка
9	Пластина крепления пружины
10	Винт
11	Шайба
12	Фильтр
13	Пластина
14*	Мембрана
15	Пластина
16	Корпус
17*	Уплотнительное кольцо
18*	Уплотнительное кольцо
19	Седло
20	Гайка
21	Нижняя крышка
22*	Крепление прокладки
23	Шток
24	Пластина
25*	Уплотнительное кольцо
26	Гайка
27	Регулировочный винт
28*	Уплотнительное кольцо
29	Пластина
30	Кольцевая гайка
31	Винт
32	Регулировочный винт с отверстием
33	Заглушка
34	Заглушка
35	Удлинение пружины для AP

Ускорительные клапаны серии PRX/131 (См. рис. 14)

Поз.	Описание
1	Регулировочный винт
2	Гайка
3	Колпачок
4*	Уплотнительное кольцо
5*	Уплотнительное кольцо

Поз.	Описание
6	Пластина крепления пружины
7	Пружина
8	Верхняя крышка
9	Пластина крепления пружины
10	Винт
11	Шайба
12	Фильтр
13	Пластина
14*	Мембрана
15	Пластина
16	Корпус
17*	Уплотнительное кольцо
18*	Уплотнительное кольцо
19	Седло
20	Гайка
21	Нижняя крышка
22*	Крепление прокладки
23	Шток
24	Пластина
25*	Уплотнительное кольцо
26	Гайка
28*	Уплотнительное кольцо
29	Пластина
31	Винт
33	Заглушка
34	Заглушка

Пилоты серии PRX/181-PN и PRX/181-PN (См. рис. 15)

Поз.	Описание
36	Нижняя крышка
37*	Уплотнительное кольцо
38	Специальное соединение

Пилоты серии PS/79, RE/79, PS/80 и RE/80 (См. рис. 16)

Поз.	Описание
1	Регулировочный винт
2	Гайка
3	Крепление пружины
4	Крышка
5	Пружина
6	Гайка
7	Винт
8	Шайба
9	Пластина
10*	Мембрана
11	Пластина
12*	Уплотнительное кольцо
13	Шток
14*	Уплотнительное кольцо
15*	Жиклер
16	Контагайка
17*	Кольцо «Гасо»
18	Упорный подшипник
19	Пружина
20	Предохранительный клапан

Пилоты PS/79, RE/79, PS/80 и RE/80 (См. рис. 16) (продолжение)

Поз.	Описание
21*	Прокладка
22*	Уплотнительное кольцо
23*	Уплотнительное кольцо
24	Заглушка
25	Корпус
26	Седло
27	Заглушка
28*	Уплотнительное кольцо
29	Винт
30	Седло
31*	Уплотнительное кольцо
32	Пружина
34*	Крепление прокладки
35	Раздвоенный шток
36	Вставка
37*	Уплотнительное кольцо
38*	Уплотнительное кольцо
39	Рычаг в сборе
40	Шплинт
41	Винт
42	Шайба
43	Стопорное кольцо
44	Табличка с данными
45	Глушитель
46	Штифт
47	Пружина
48	Самоконтрящаяся гайка
49	Шайба
50	Шайба
51	Пластина
52*	Мембрана
53	Винт
54	Седло
55*	Уплотнительное кольцо
56*	Крепление прокладки
57	Пружина
58*	Уплотнительное кольцо
59	Крышка фильтра
60	Сетка фильтра
61*	Фетр
62*	Уплотнительное кольцо
63	Упор
64	Крышка
65	Заглушка

Только серии PS/80

Поз.	Описание
66	Коленчатый патрубок
67	Винт
68	Средний фланец
69	Муфта

Только серии RE/79, RE/80, REO/79 и REO/80

Поз.	Описание
15	Заглушка

Только серии PS/79-D и PS/80-D

Поз.	Описание
70	Удлинитель
71*	Уплотнительное кольцо
72	Стопорное кольцо
73*	Уплотнительное кольцо

Только тип PS/79-AP и PS/80-AP

Поз.	Описание
75	Пластина
76	Вставка
77	Пластина
78*	Уплотнительное кольцо
79	Крепление пружины

Пилоты, тип PS/79-1, PS/79-2, RE/79-1 и RE/79-2 (См. рис. 17)

Поз.	Описание
1	Регулировочный винт
2	Гайка
3	Колпачок
4	Крепление пружины
5	Пружина
6	Крышка
7	Гайка
8	Пластина
9*	Мембрана
10	Винт
11*	Прокладка (только для PS/79-1 и RE/79-1)
12	Шток
13	Шайба
14	Гайка
15	Контагайка
16	Пружина
17	Игольчатый клапан с отверстием
18	Жиклер
19	Корпус
20*	Уплотнительное кольцо
21	Заглушка
22*	Уплотнительное кольцо
23	Заглушка
24	Винт
25	Седло
26*	Уплотнительное кольцо
27	Пружина
29*	Крепление прокладки
30	Вставка
31	Раздвоенный шток
32*	Уплотнительное кольцо
33*	Уплотнительное кольцо
34	Винт
35	Шплинт
36	Рычаг в сборе
37	Табличка с данными
38	Штифт
39	Стопорное кольцо

Поз.	Описание
40*	Уплотнительное кольцо
41*	Фетр
42	Сетка фильтра
43	Пружина
44	Седло
45*	Крепление прокладки
46*	Уплотнительное кольцо
47	Винт
48*	Мембрана
49	Пластина
50	Шайба
51	Шайба
52	Пружина
53	Самоконтрящаяся гайка
54	Винт
55	Крышка
56*	Уплотнительное кольцо
57	Заглушка
58	Крышка фильтра

Только тип RE/79-1 и RE/79-2

Поз.	Описание
17	Предохранительный клапан
59*	Прокладка
60*	Уплотнительное кольцо
61	Седло
62	Упорный подшипник
63*	Кольцо «Гасо»

Пилоты серии PS/79-1-D, PS/79-2-D, RE/79-1-D и RE/79-2-D

Поз.	Описание
69*	Уплотнительное кольцо
70	Стопорное кольцо
71*	Уплотнительное кольцо

Ускорительный клапан серии V/31-2 (См. рис. 18)

Поз.	Описание
1	Регулировочный винт
2	Гайка
3	Колпачок
4	Крышка
5	Крепление пружины
6	Пружина
7	Гайка
8	Шайба
9	Пластина
10*	Мембрана
11	Винт
12	Шайба
13	Гайка

Серия CRONOS

Ускорительный клапан серии V/31-2 (См. рис. 18) (продолжение)

Поз.	Описание
14	Фитинг
15*	Уплотнительное кольцо
16	Седло
17*	Прокладка
18	Крепление прокладки
19*	Шток
20	Направляющая штока
21*	Кромочное уплотнение
22*	Уплотнительное кольцо
23	Пластина
24	Корпус
25	Винт
26*	Прокладка
27	Табличка

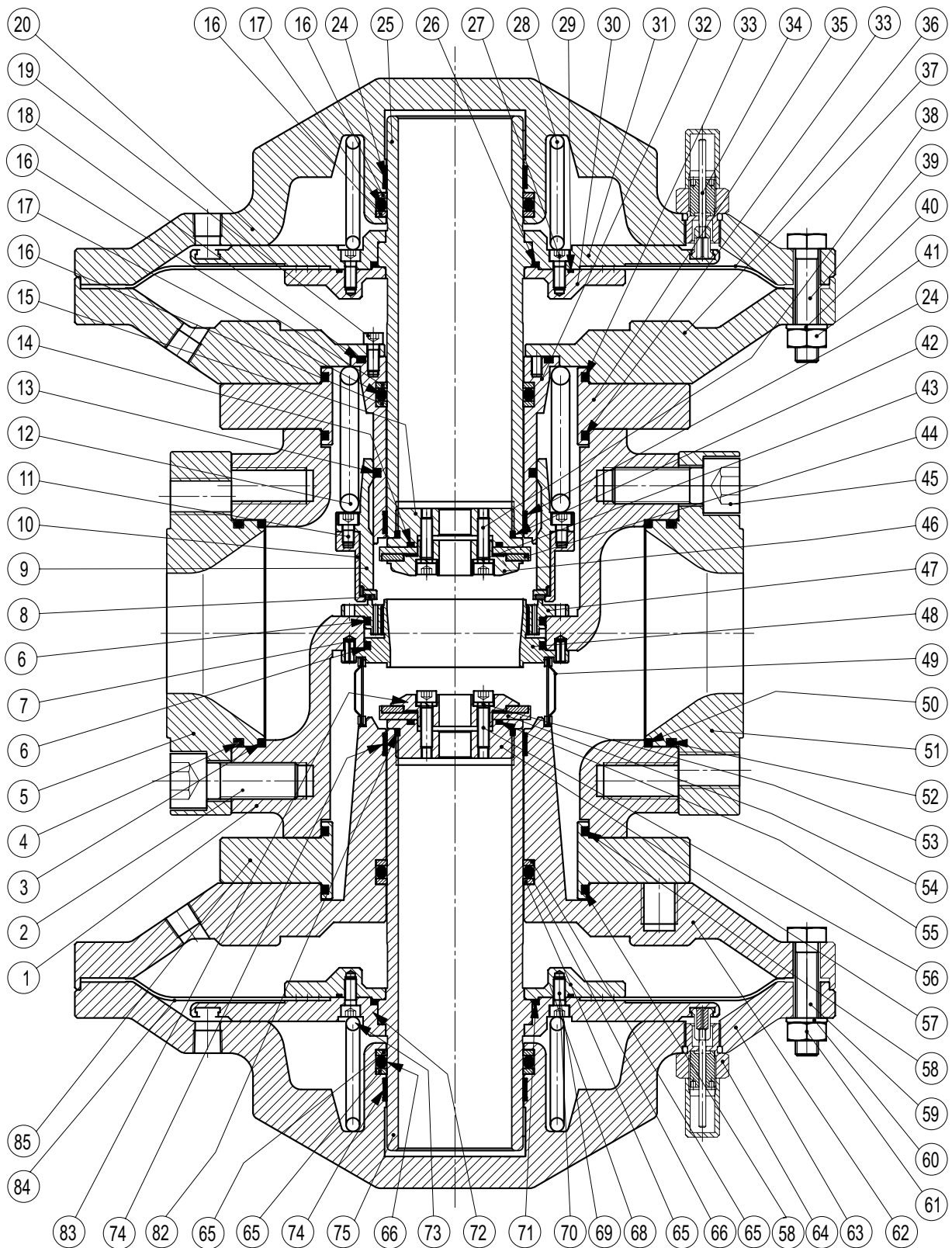
Фильтр-стабилизатор серии SA/2 (См. рис. 19)

Поз.	Описание
1	Пружина
2	Винт
3	Шайба
4	Пластина
5	Седло
6*	Уплотнительное кольцо
7	Корпус
8	Сетка
9	Шайба
10	Гайка
11	Крышка фильтра
12*	Фетр
13*	Уплотнительное кольцо
14	Пружина
15	Крепление прокладки
16	Табличка с данными
17	Пластина винта
18*	Мембрана
19	Верхняя крышка
20	Шайба
21	Гайка

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

Для заказа комплекта необходимо сообщить нам серию и серийный номер регулятора.

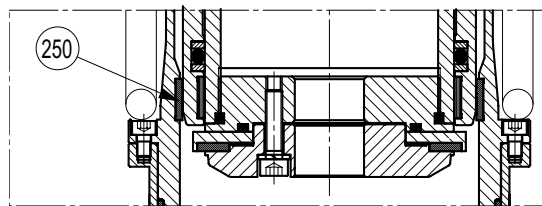
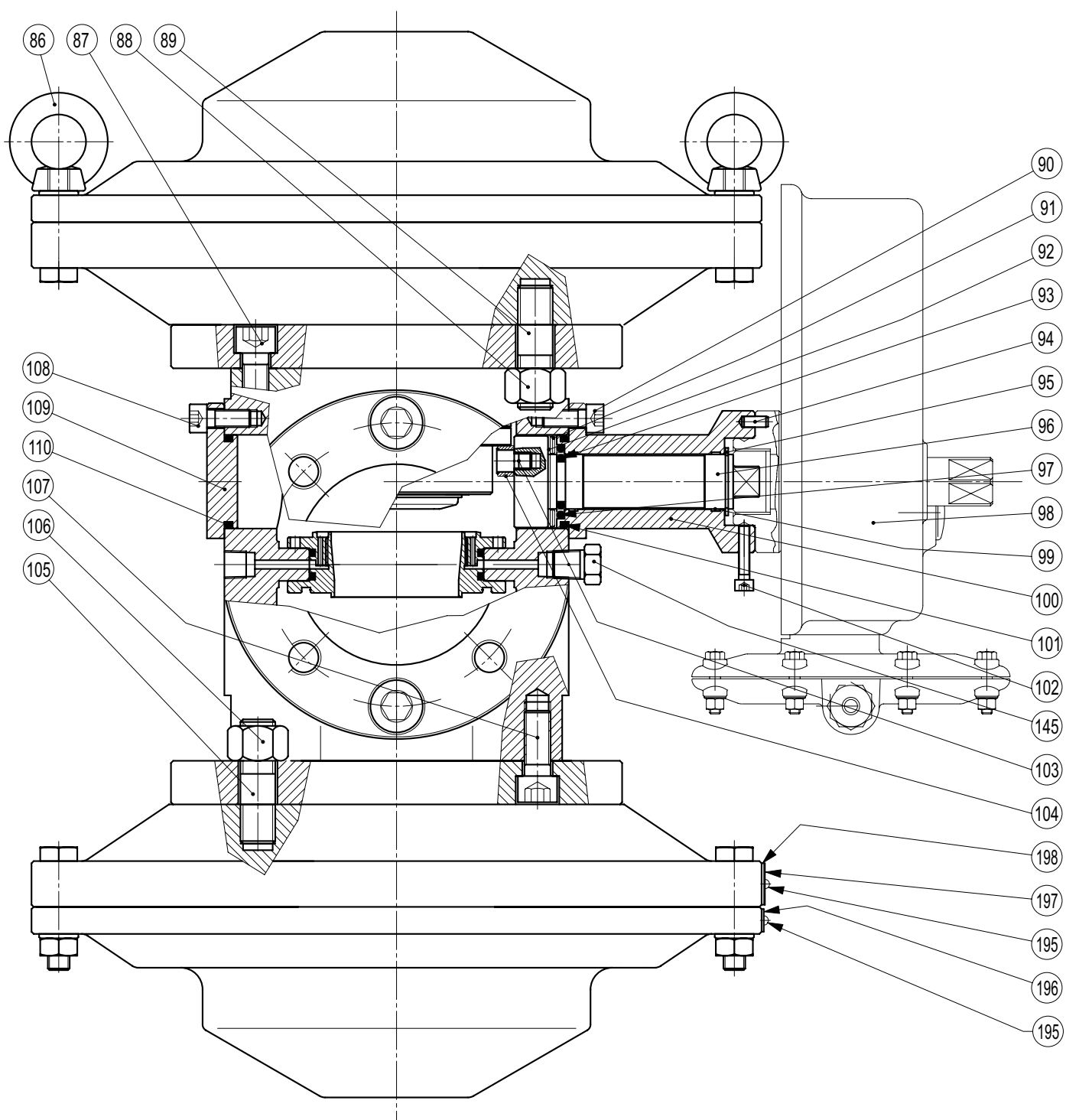
СБОРОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ



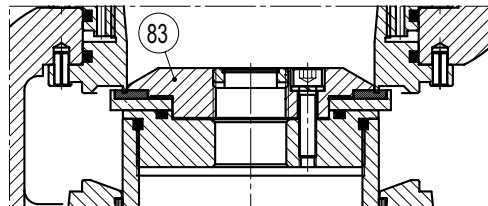
LM/1513

Рисунок 6. Регулятор серии Cronos CCB с монитором и предохранительно-запорным клапаном в сборе

Серия CRONOS



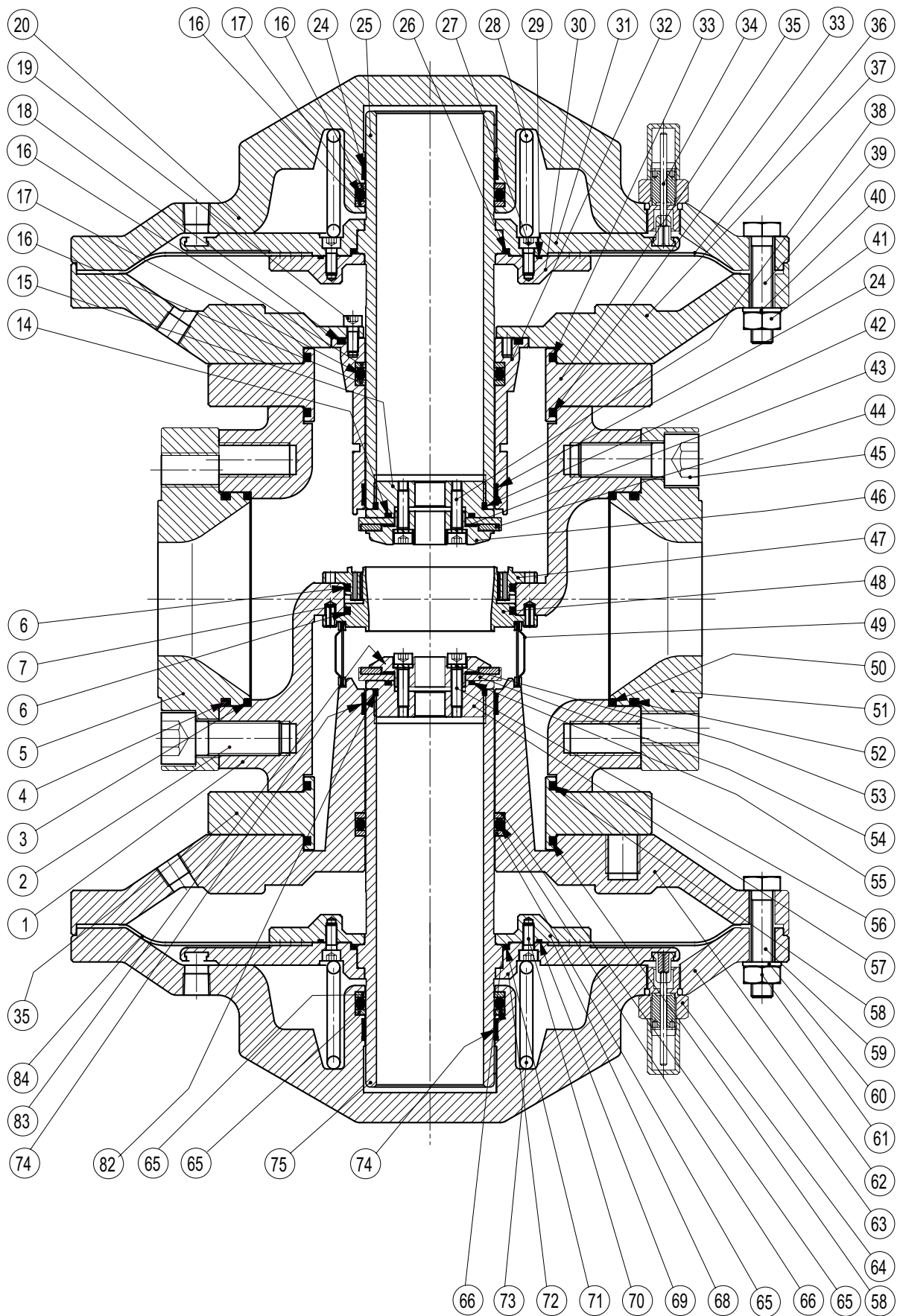
ОТСЕЧНОЙ КЛАПАН ДЛЯ РАЗМЕРОВ ОТ DN 50 ДО 80



ДЕТАЛЬ РЕГУЛЯТОРА DN 80

LM/1513

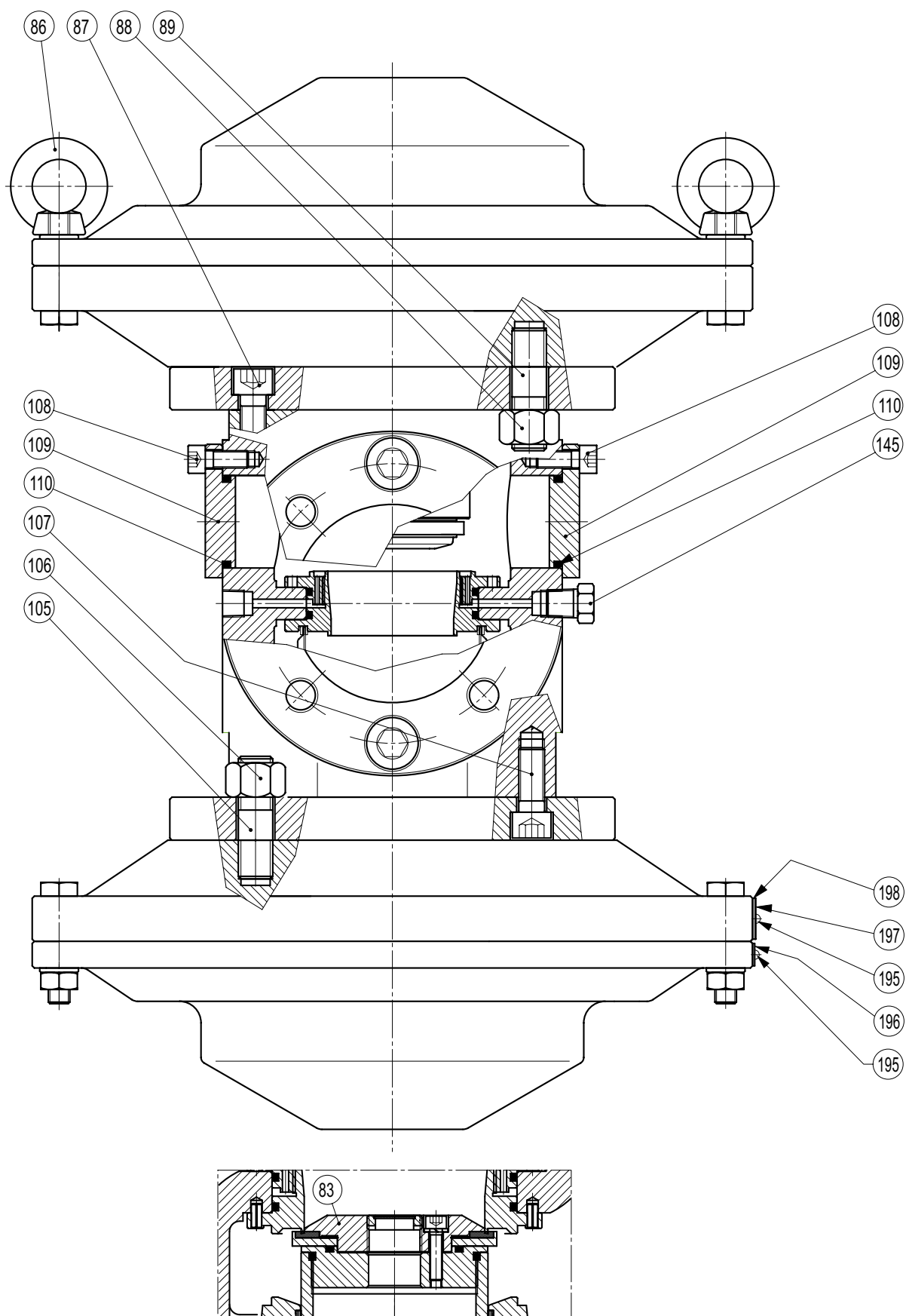
Рисунок 6. Регулятор серии Cronos CCB с монитором и предохранительно-запорным клапаном в сборе (продолжение)



LM/1513

Рисунок 7. Регулятор серии Cronos CC с монитором в сборе

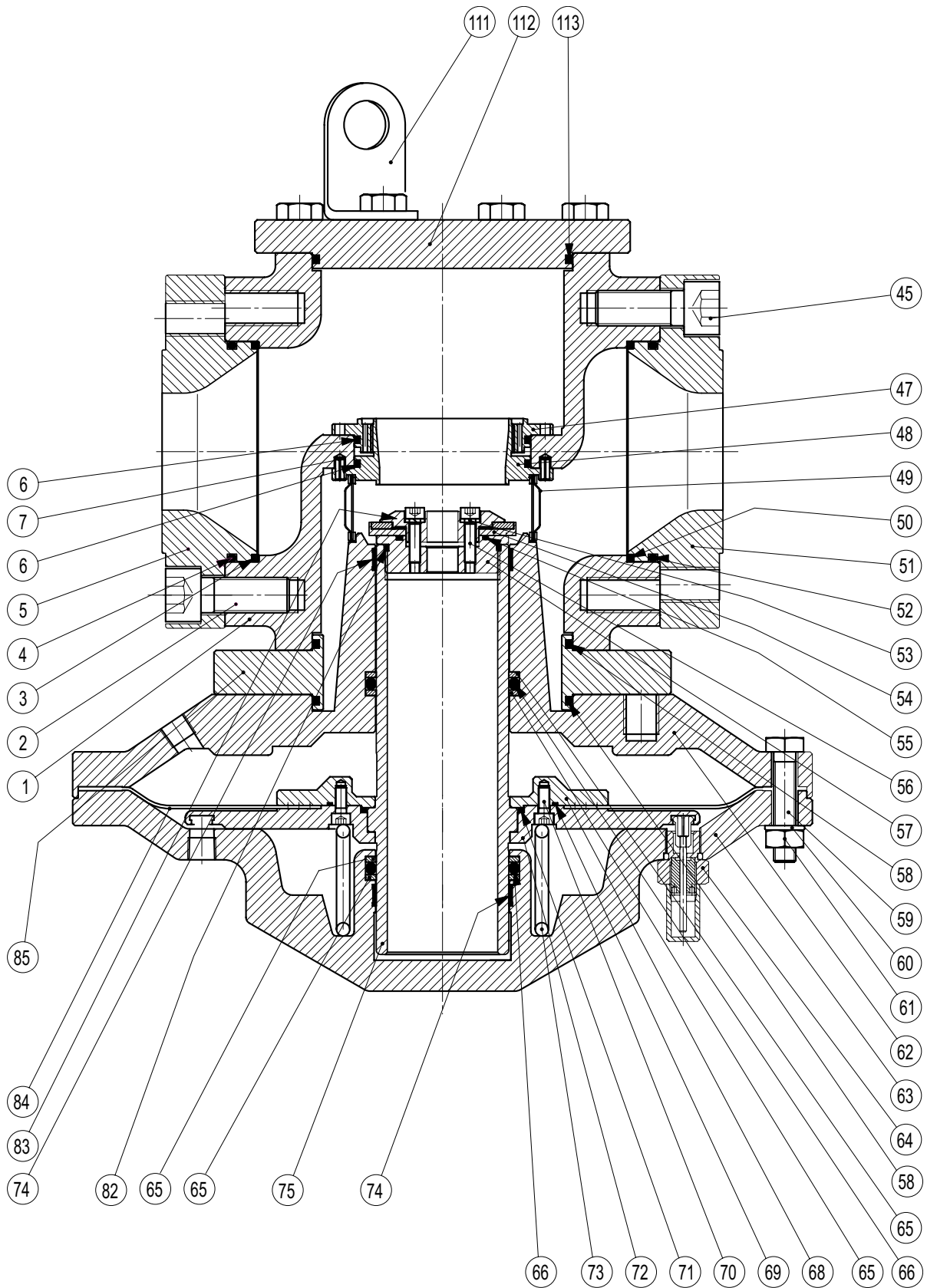
Серия CRONOS



LM/1513

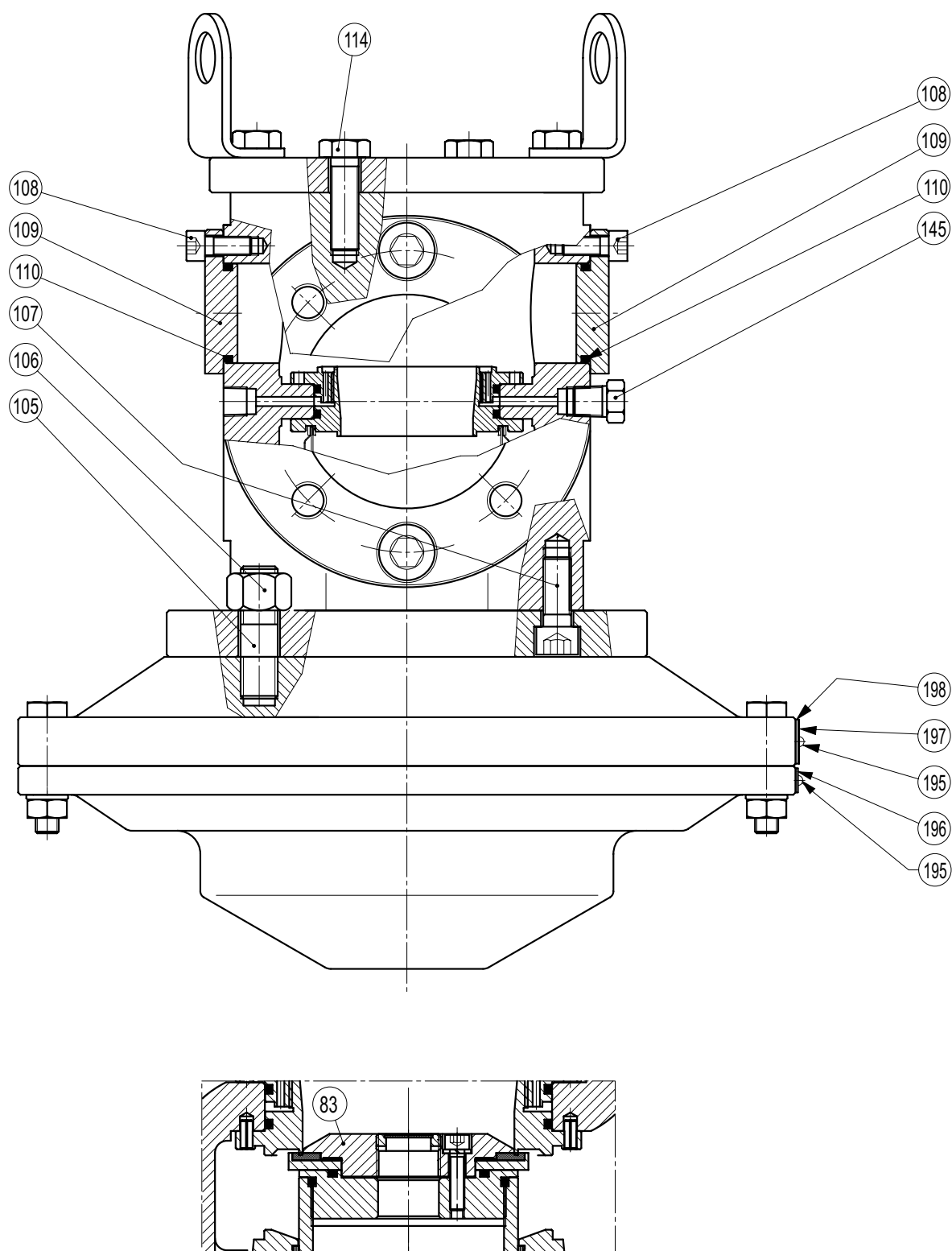
ДЕТАЛЬ РЕГУЛЯТОРА DN 80

Рисунок 7. Регулятор серии Cronos CC с монитором в сборе (продолжение)



LM/1513

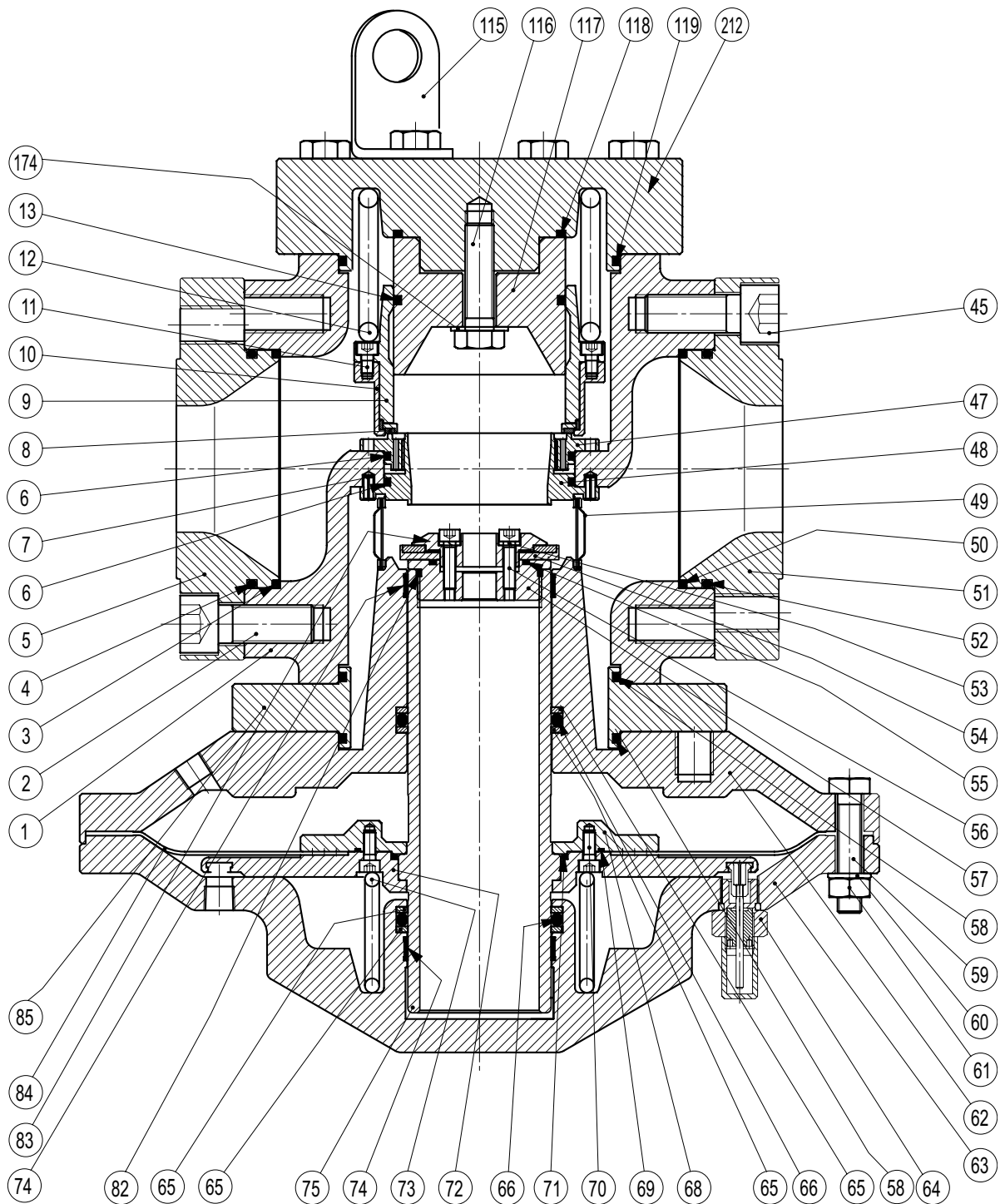
Рисунок 8. Регулятор серии Cronos C в сборе



ДЕТАЛЬ РЕГУЛЯТОРА DN 80

LM/1513

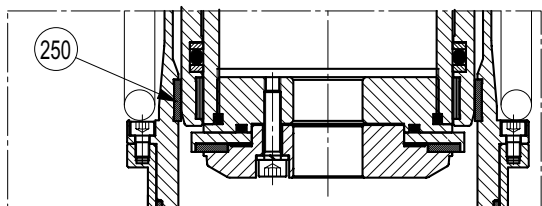
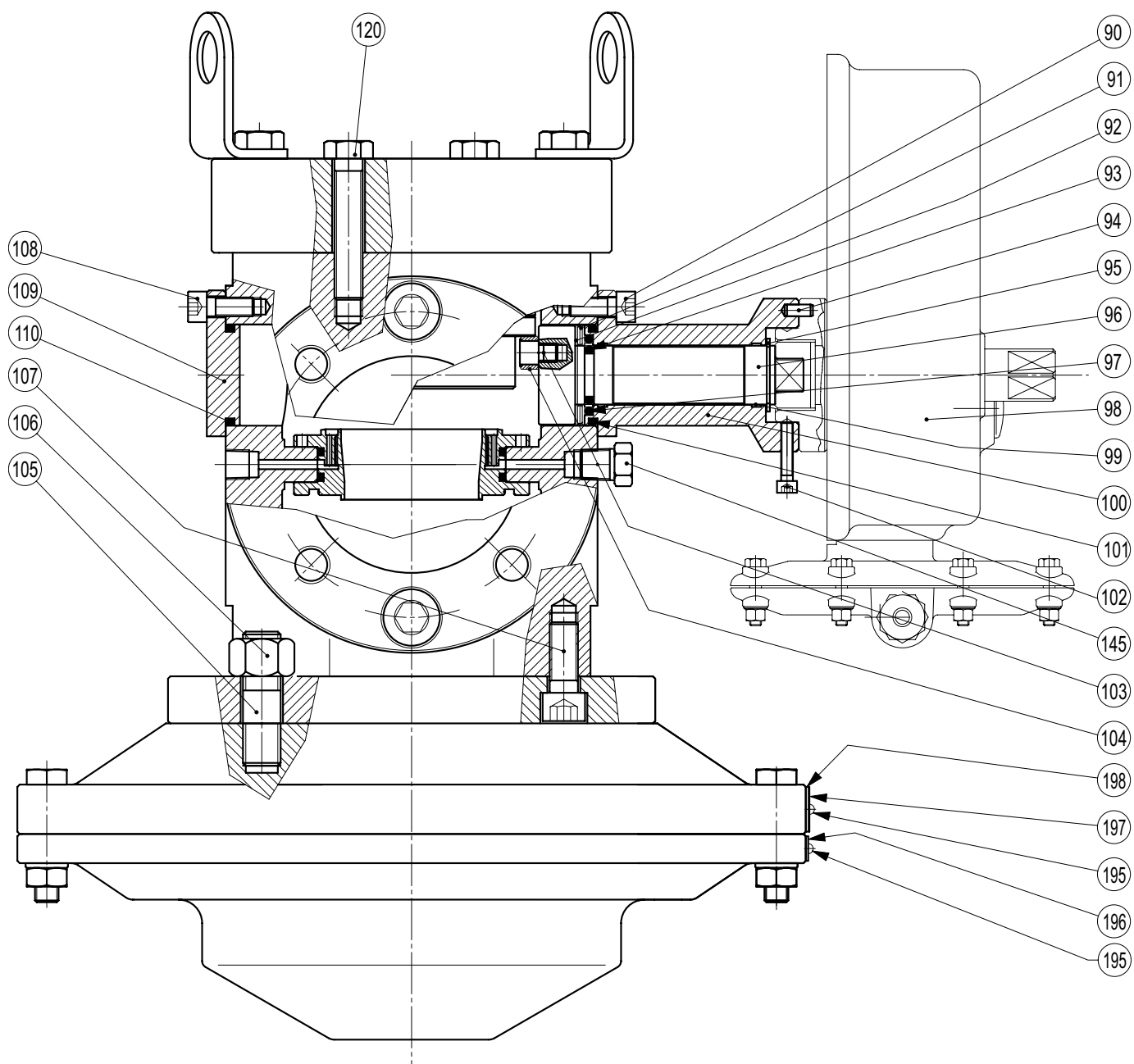
Рисунок 8. Регулятор серии Cronos C в сборе (продолжение)



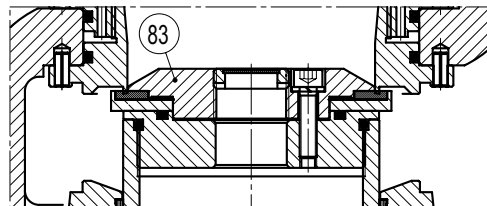
LM/1513

Рисунок 9. Регулятор серии Cronos CB со встроенным предохранительно-запорным клапаном в сборе

Серия CRONOS



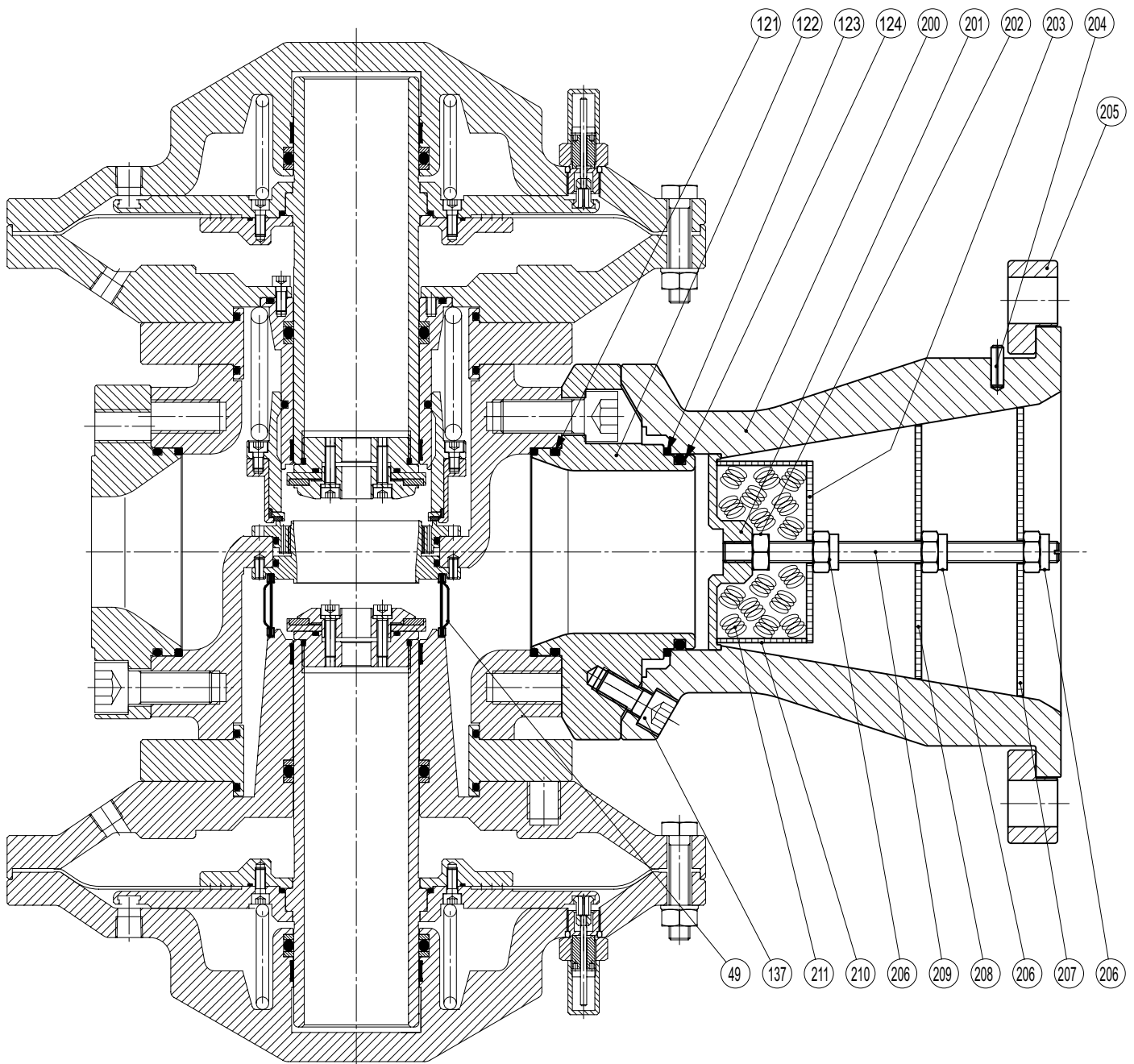
ОТСЕЧНОЙ КЛАПАН ДЛЯ РАЗМЕРОВ ОТ DN 50 ДО 80



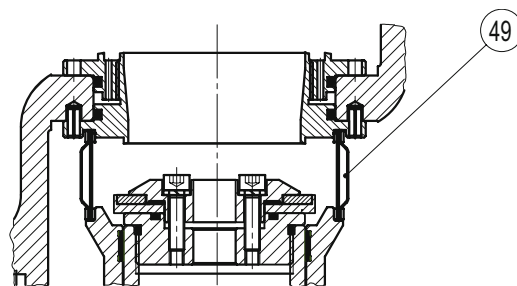
ДЕТАЛЬ РЕГУЛЯТОРА DN 80

LM/1513

Рисунок 9. Регулятор серии Cronos CB со встроенным предохранительно-запорным клапаном в сборе (продолжение)



РЕГУЛЯТОР СЕРИИ CRONOS С ШУМОГЛУШИТЕЛЕМ СЕРИИ SRS

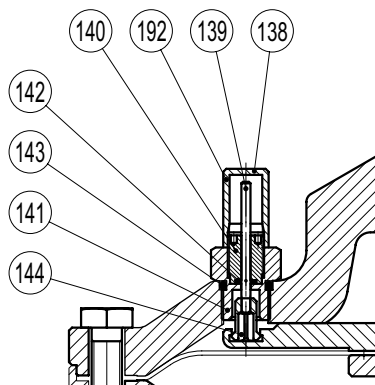


ДЕТАЛЬ ШУМОГЛУШИТЕЛЯ СЕРИИ SR

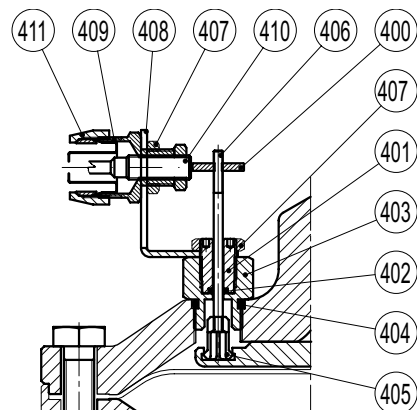
LM/1513

Рисунок 10. Шумоглушители серии SR и SRS для регуляторов серии Cronos

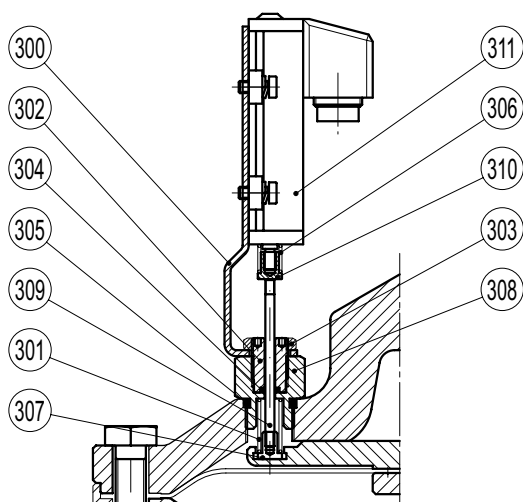
Серия CRONOS



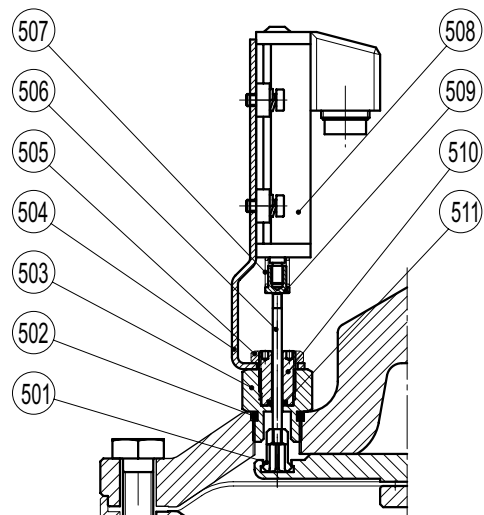
МЕХАНИЧЕСКИЙ ИНДИКАТОР ХОДА



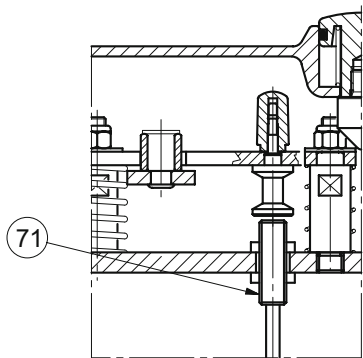
ПОЗИЦИОННЫЙ ДАТЧИК ПОЛОЖЕНИЯ



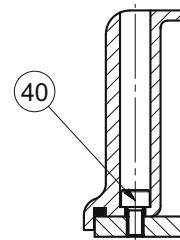
ДЕТАЛЬ ДАТЧИКА
(ДЛЯ ВЫХОДНОГО ДАВЛЕНИЯ ДО 5 БАР)



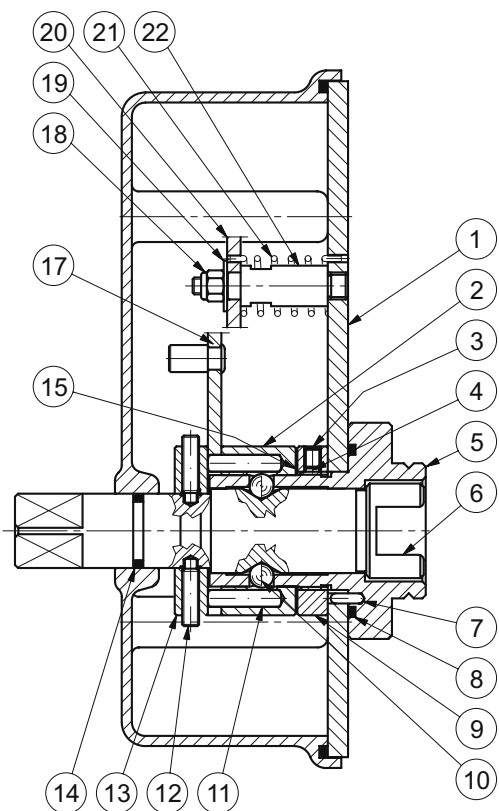
ДЕТАЛЬ ДАТЧИКА
(ДЛЯ ВЫХОДНОГО ДАВЛЕНИЯ БОЛЕЕ 5 БАР)



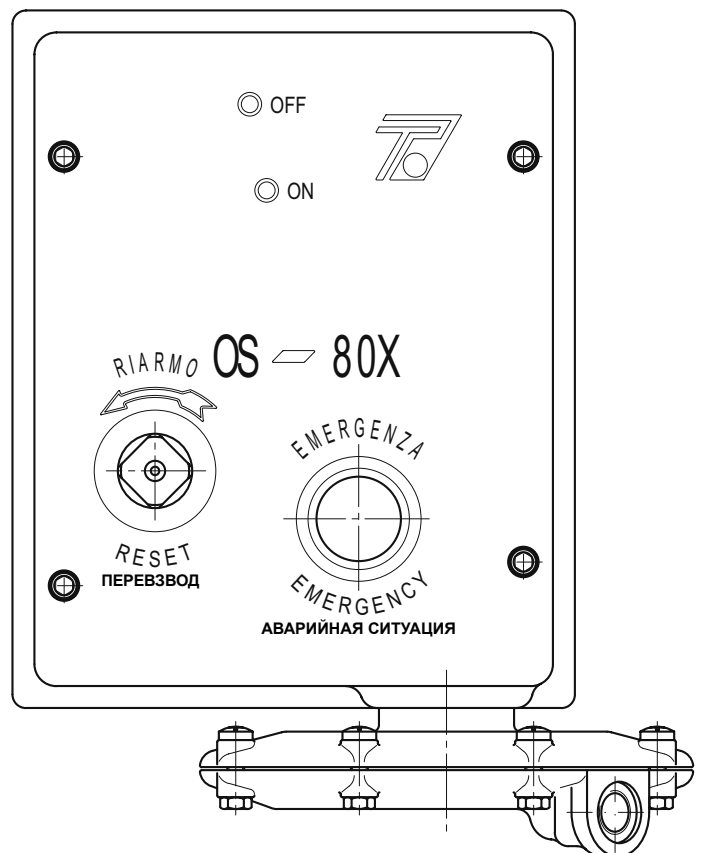
ДЕТАЛЬ ТИПА OS/80X С ДАТЧИКОМ ПОЛОЖЕНИЯ ПЗК



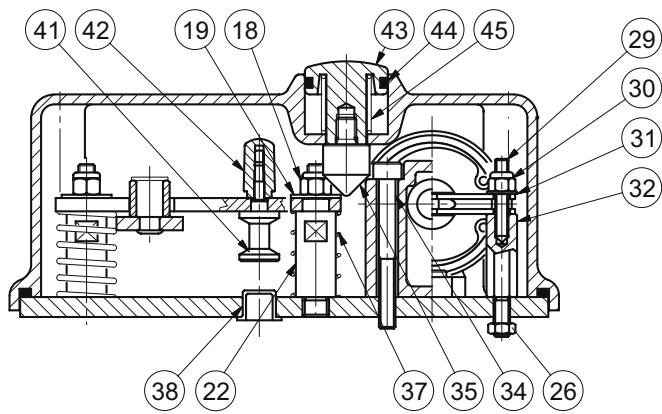
СЕЧЕНИЕ D-D



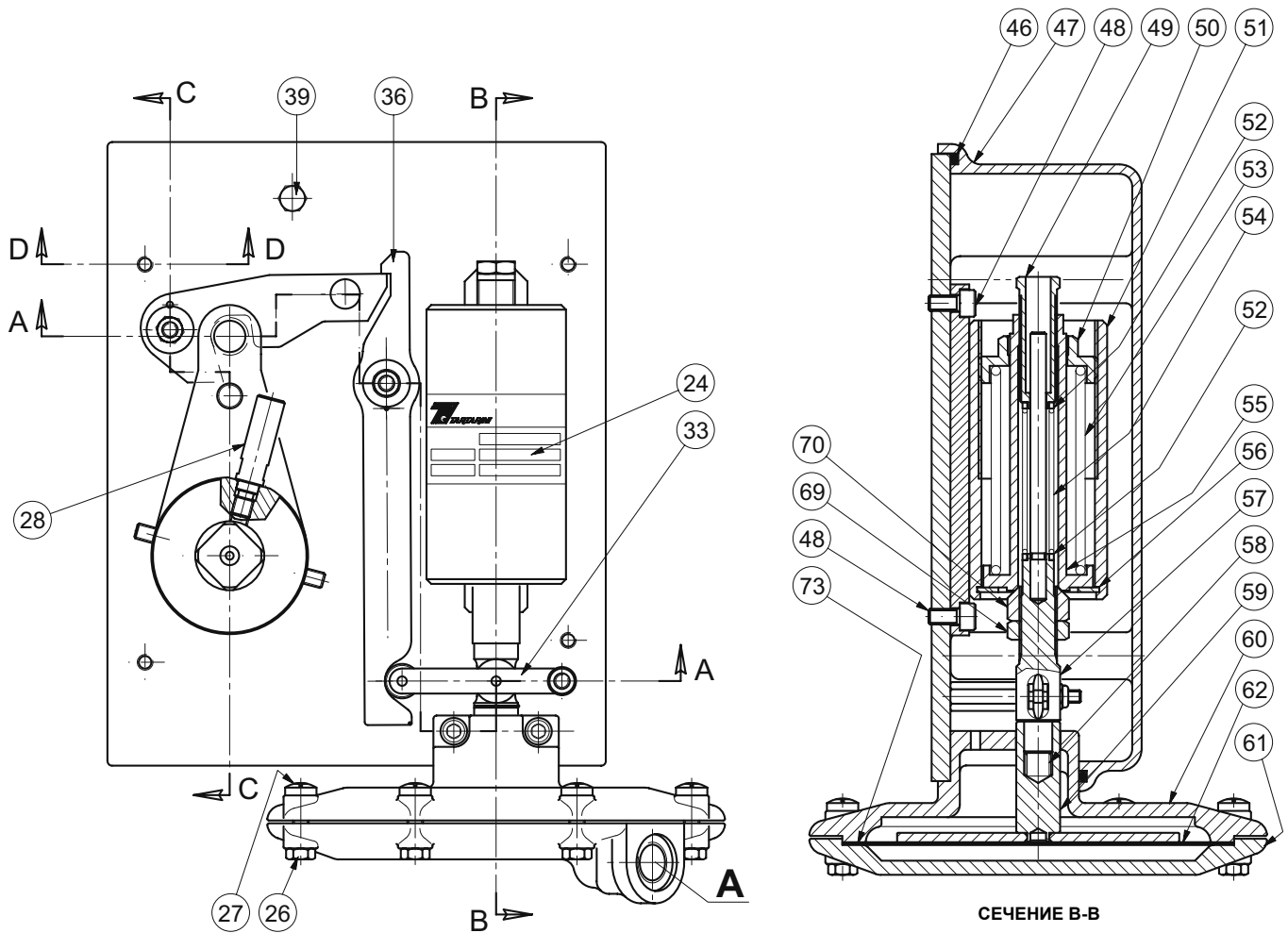
СЕЧЕНИЕ С-С



Серия CRONOS



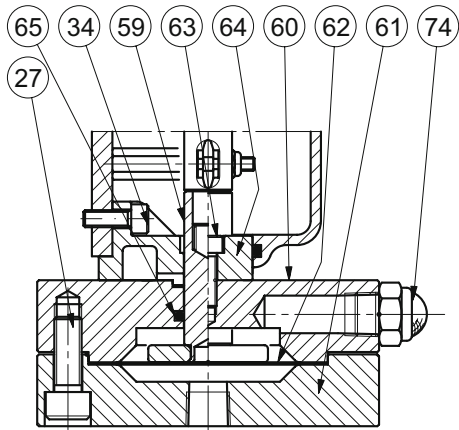
СЕЧЕНИЕ А-А



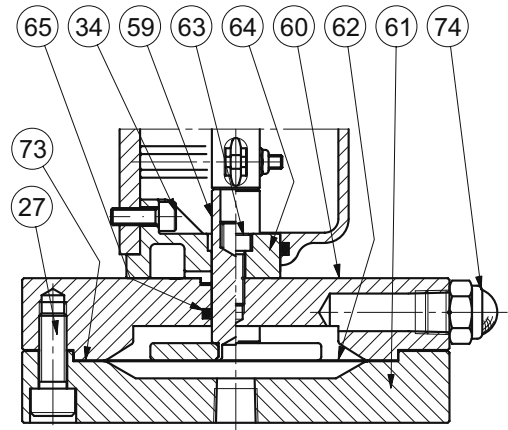
СЕЧЕНИЕ В-В

LM/1389

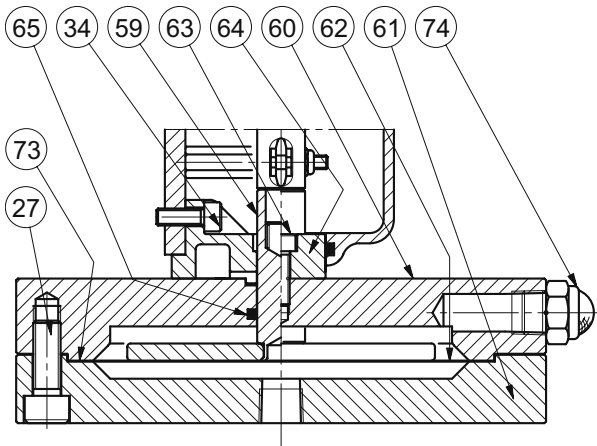
Рисунок 12. Пилот привода серии OS/80X (стандартная версия) (продолжение)



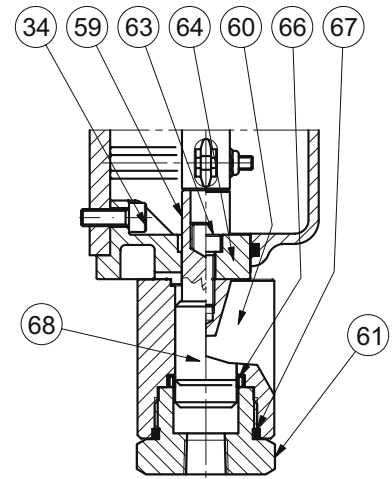
ДЕТАЛЬ OS/80X-APA-D



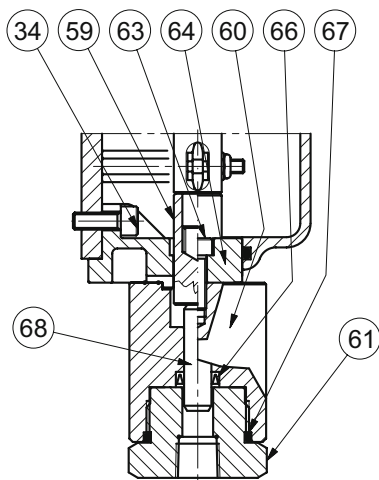
ДЕТАЛЬ OS/80X-MPA-D



ДЕТАЛЬ OS/80X-BPA-D

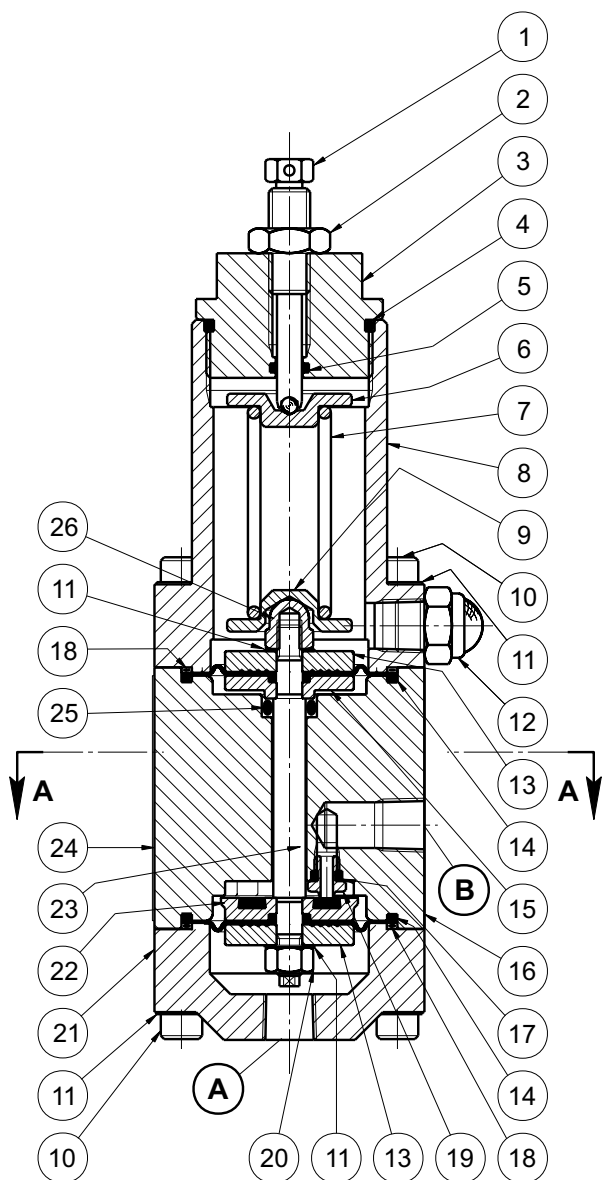


ДЕТАЛЬ OS/84X

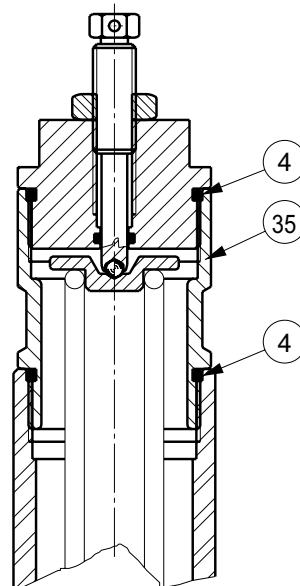


ДЕТАЛЬ OS/88X

Серия CRONOS



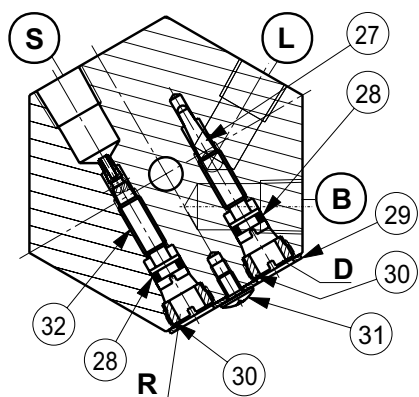
ПИЛОТ СЕРИИ PRX/120 И PRX/125



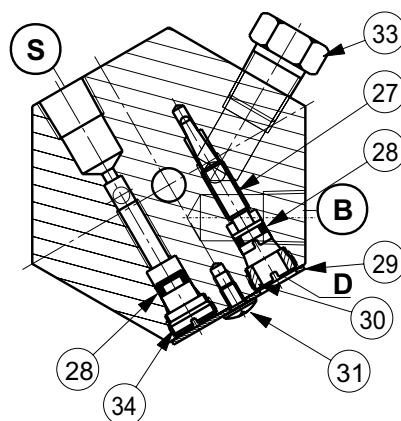
ВЕРСИЯ AP

Соединения пилота PRX/120

КОД	КАК УСКОРИТЕЛЬ	КАК ПИЛОТ
A	Импульс после регулятора	Импульс после регулятора
B	Сброс давления	К подключению пилота
S	К подключению пилота	Сброс давления
L	К рабочей камере регулятора	К рабочей камере регулятора



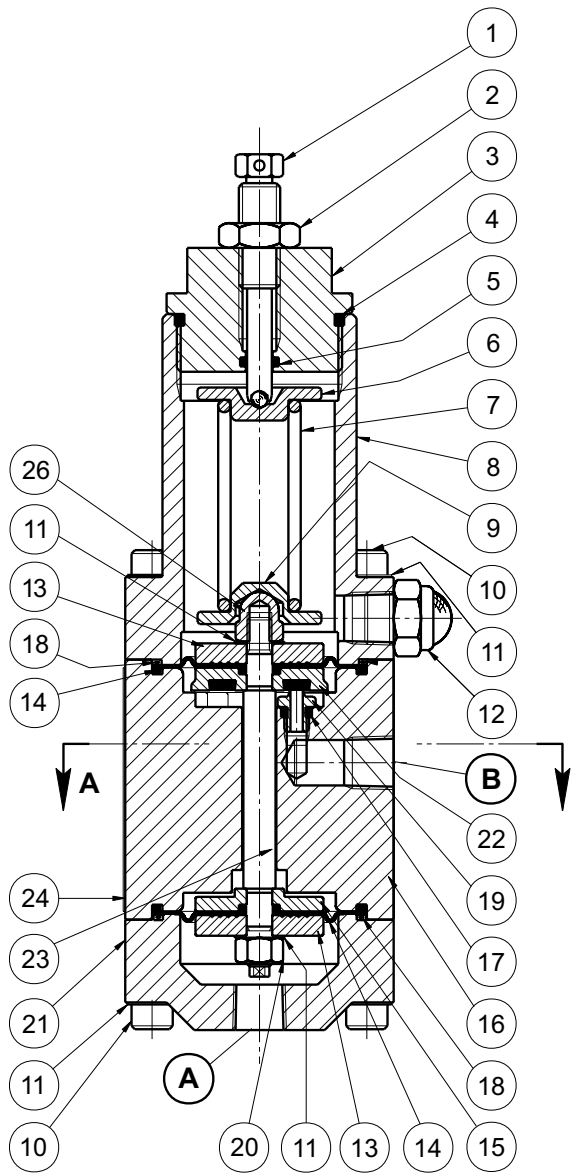
ВЕРСИЯ СЕРИИ PRX/120 - СЕЧЕНИЕ А-А



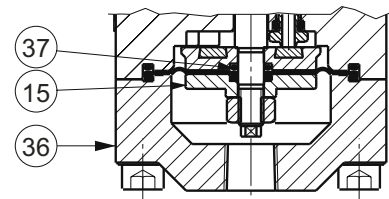
ВЕРСИЯ СЕРИИ PRX/125 - СЕЧЕНИЕ А-А

LM/1390

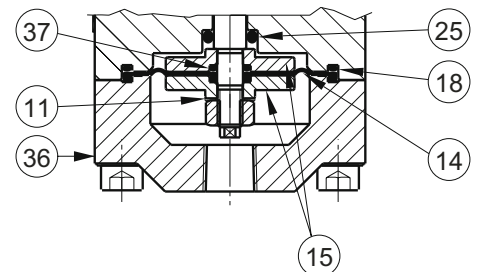
Рисунок 13. Пилоты серии PRX/120 и PRX/125



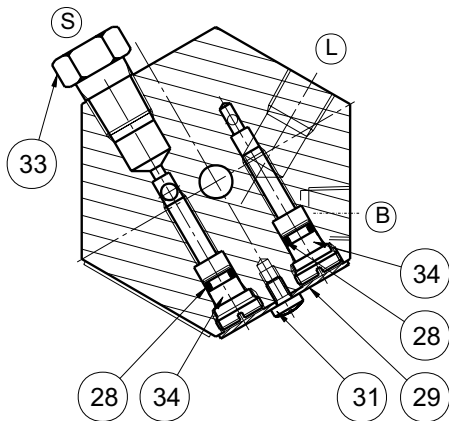
ВЕРСИЯ PRX/131



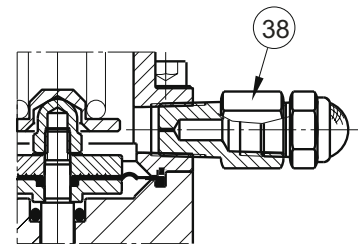
ВЕРСИЯ PRX/181-PN



ВЕРСИЯ PRX/182-PN



СЕЧЕНИЕ А-А

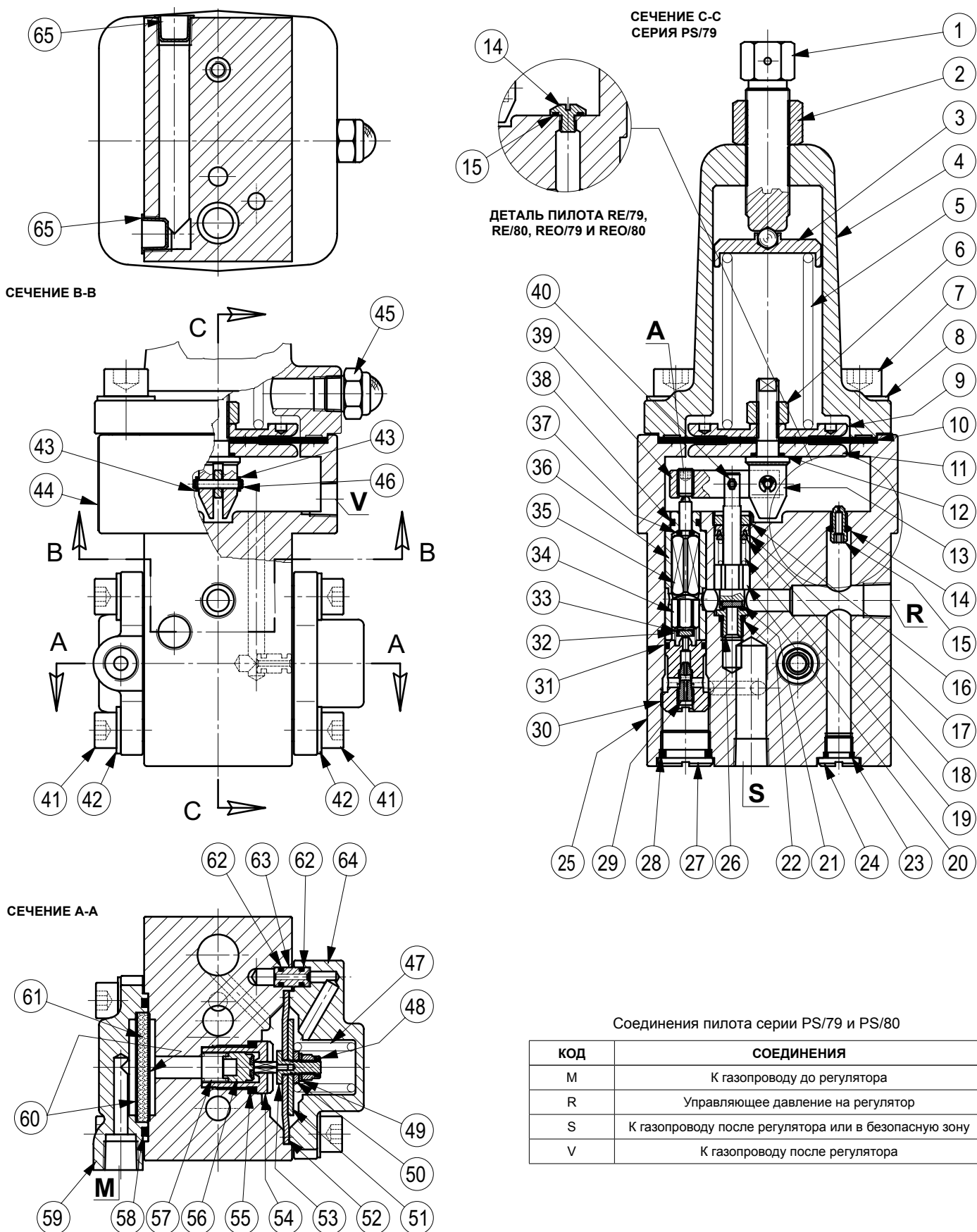


ВЕРСИЯ PRX/181-PN И PRX/182-PN

Рисунок 14. Пилот серии PRX/131

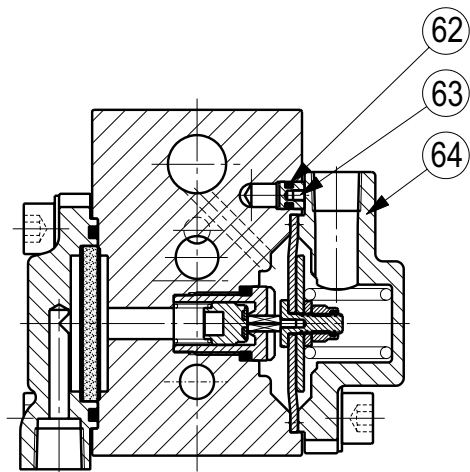
Рисунок 15. Пилот серии PRX/181-PN и PRX/182-PN

Серия CRONOS

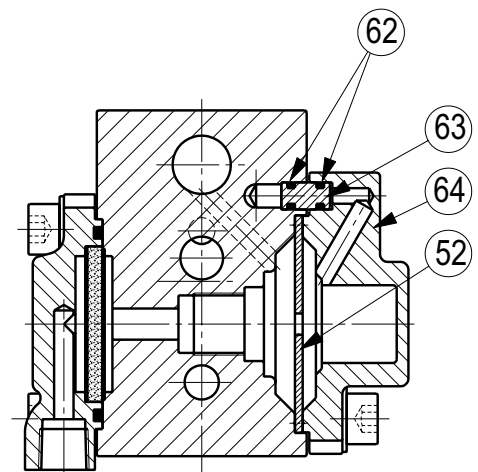


LM/1346

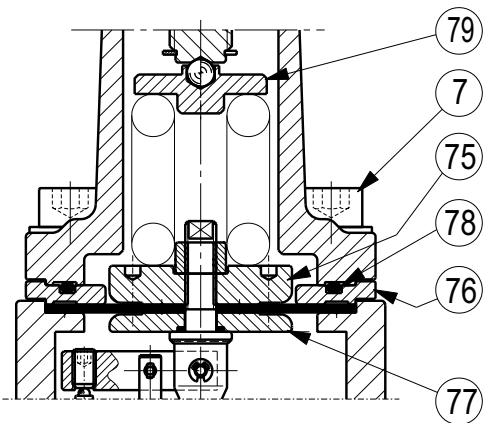
Рисунок 16. Пилоты серии PS/79, PS/80, RE/79 и RE/80



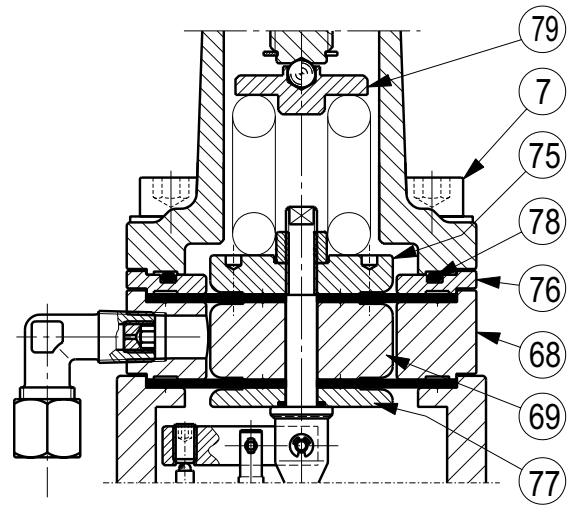
СЕРИИ REO/79 И REO/80



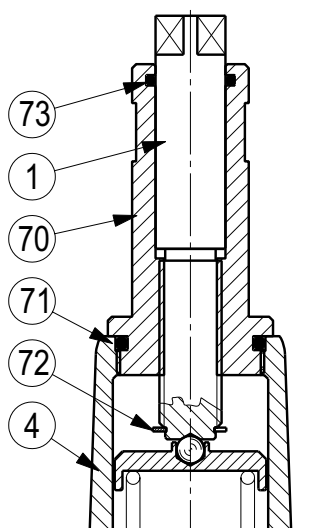
СЕРИИ PSO/79 И PSO/80



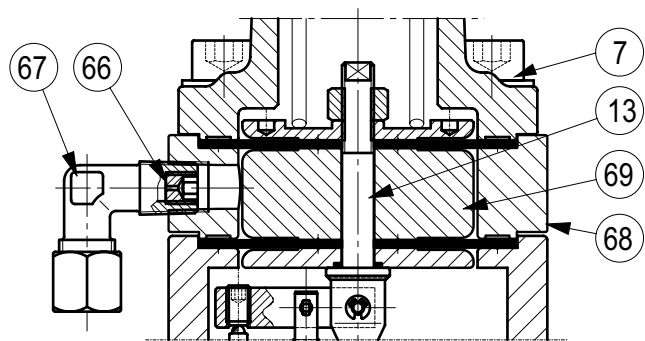
СЕРИЯ PS/79-AP



СЕРИЯ PS/80-AP



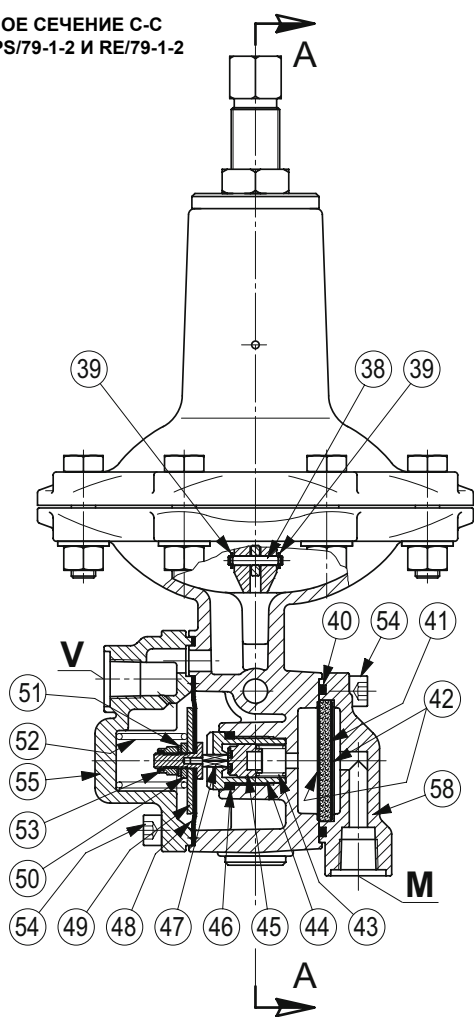
СЕРИИ PS/79-D И PS/80-D



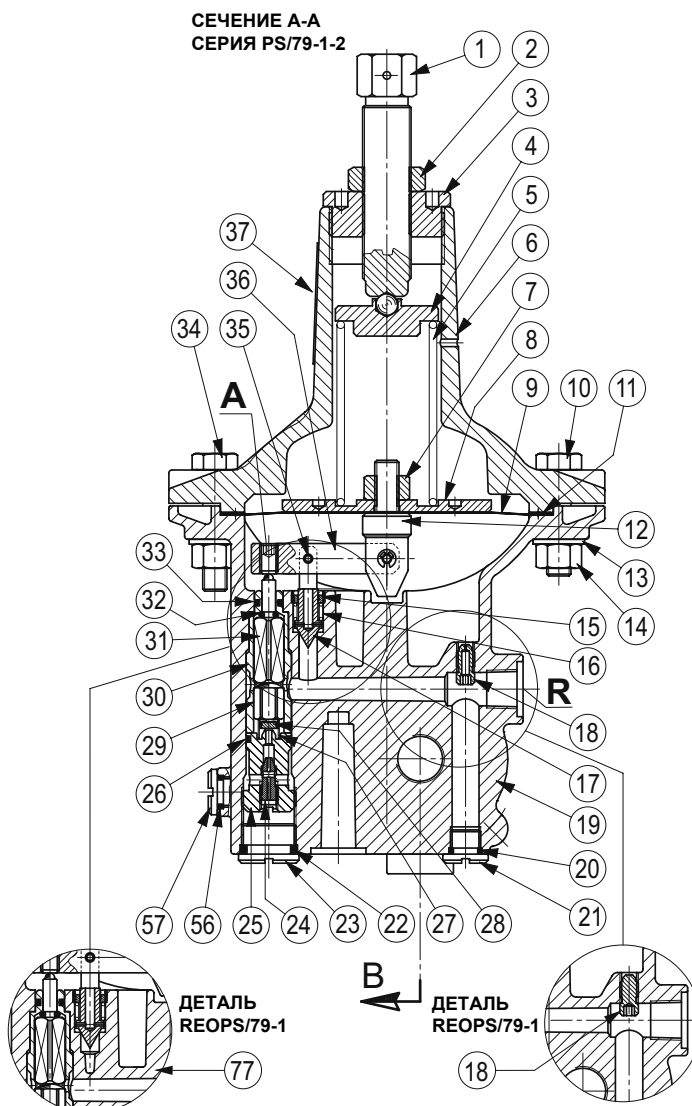
СЕРИЯ PS/80

Серия CRONOS

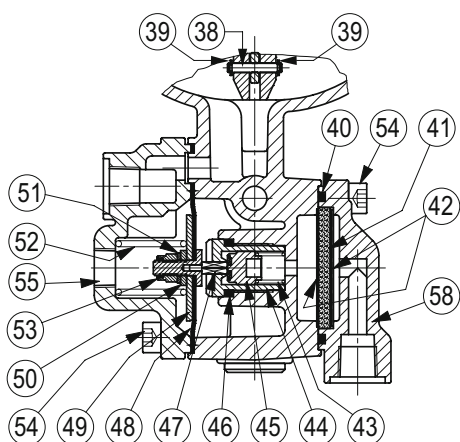
НЕПОЛНОЕ СЕЧЕНИЕ С-С
СЕРИЯ PS/79-1-2 И RE/79-1-2



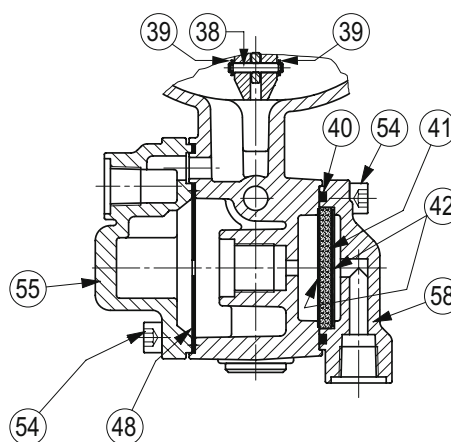
СЕЧЕНИЕ А-А
СЕРИЯ PS/79-1-2



СЕРИЯ REO/79-1-2



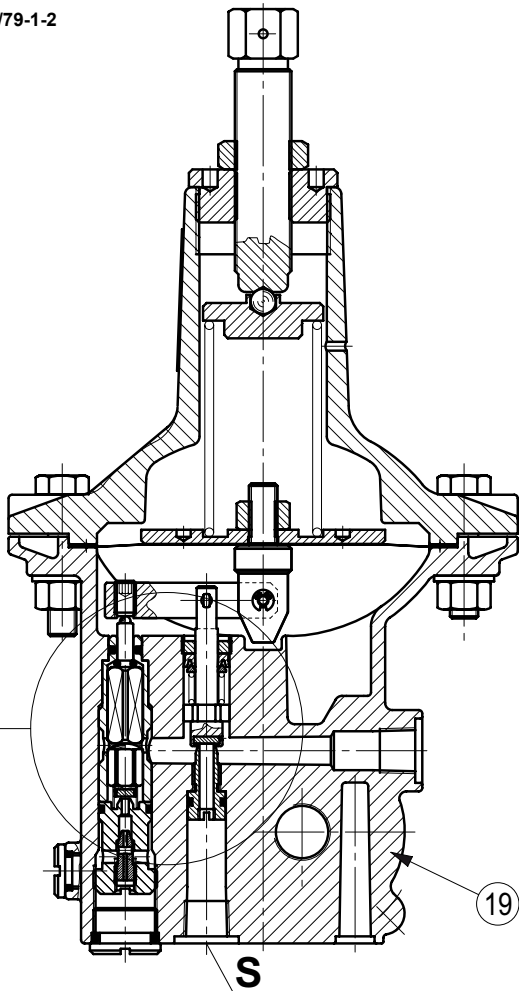
СЕРИЯ PSO/79-1-2



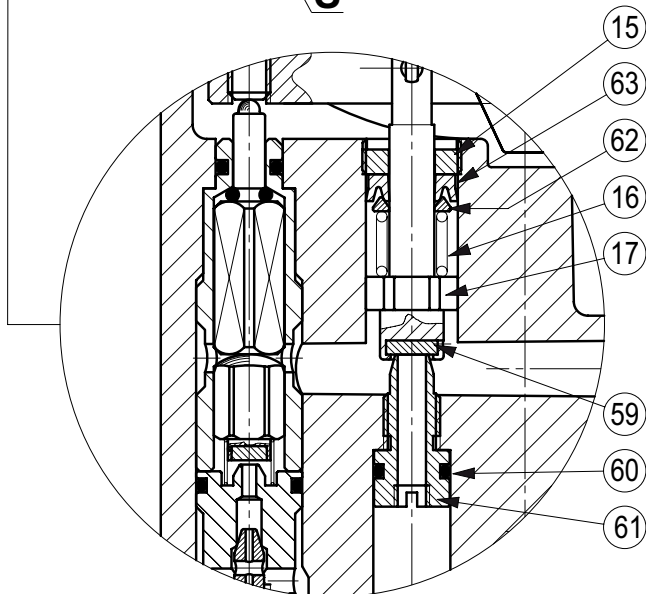
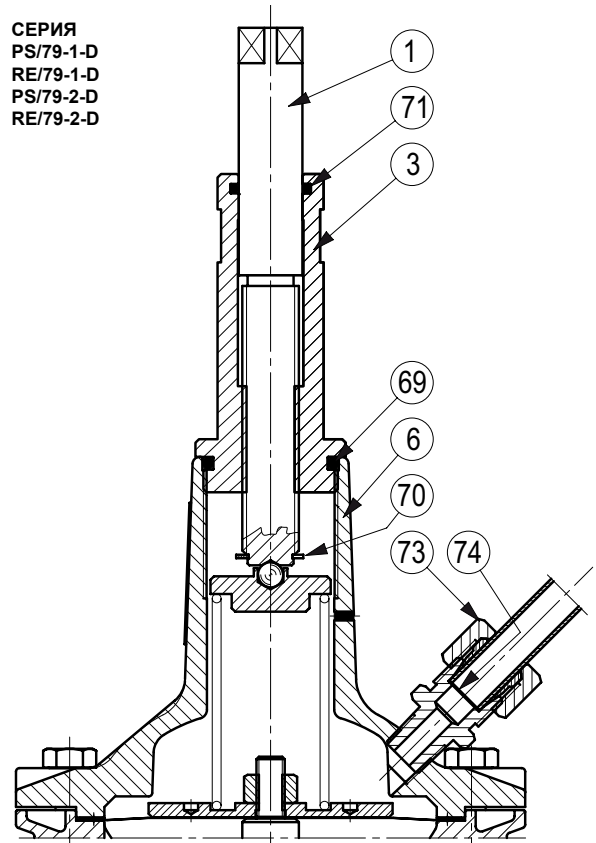
LM/1348

Рисунок 17. Пилоты серии PS/79-1, PS/79-2, RE/79-1 и RE/79-2

СЕРИЯ RE/79-1-2

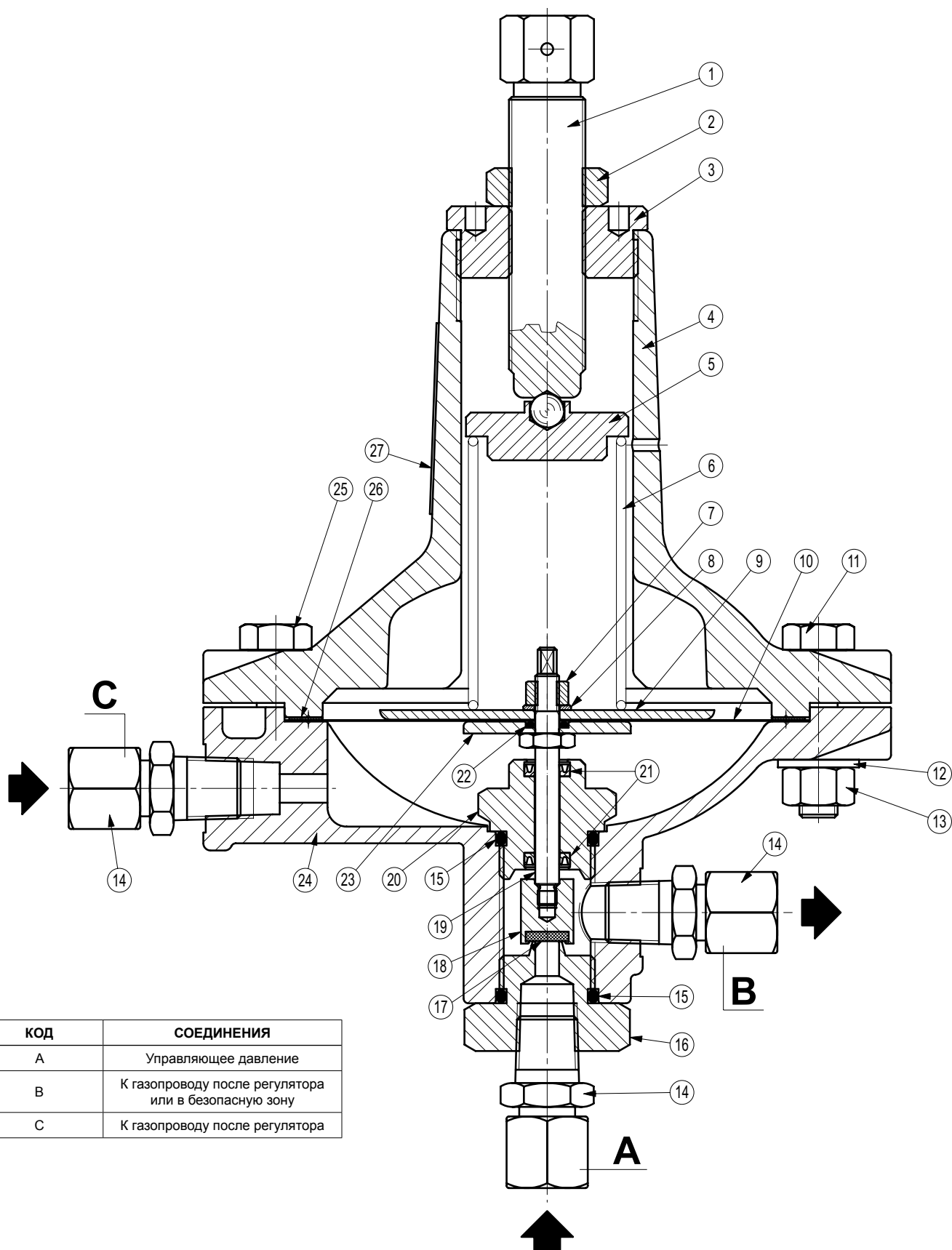


СЕРИЯ
PS/79-1-D
RE/79-1-D
PS/79-2-D
RE/79-2-D



Соединения пилотов серии PS/79-1 и PS/79-2

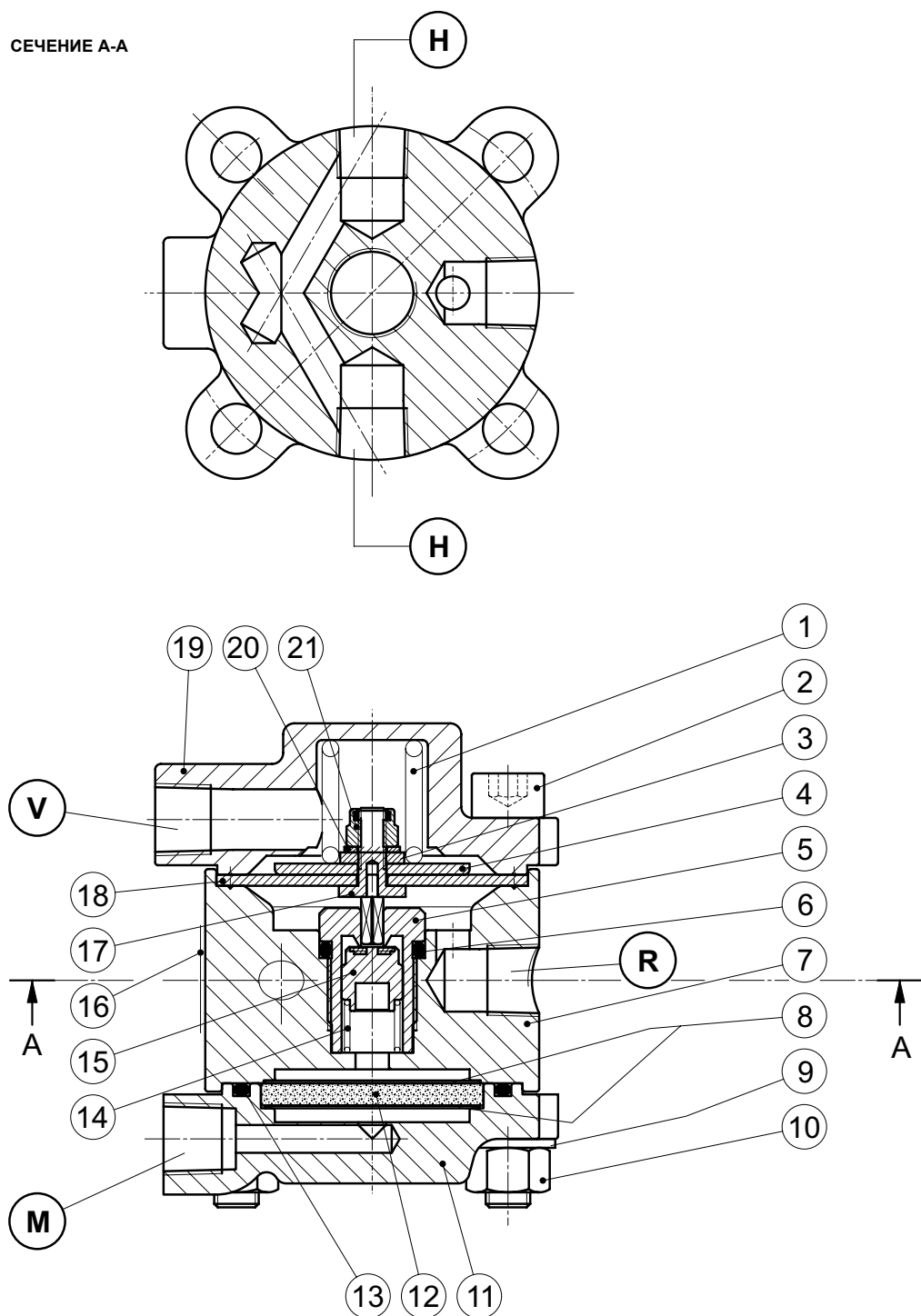
КОД	СОЕДИНЕНИЯ
M	К газопроводу до регулятора
R	Управляющее давление на регулятор
S	К газопроводу после регулятора или в безопасную зону
V	К газопроводу после регулятора



КОД	СОЕДИНЕНИЯ
A	Управляющее давление
B	К газопроводу после регулятора или в безопасную зону
C	К газопроводу после регулятора

LM/0916

Рисунок 18. Ускорительный клапан типа V/31-2



Соединения фильтра-стабилизатора SA/2

КОД	СОЕДИНЕНИЯ
H	Вход/выход горячей воды
M	К входному газопроводу до регулятора
R	К подключению пилота
V	К газопроводу после регулятора

LM/1162

Рисунок 19. Фильтр-стабилизатор серии SA/2

Серия CRONOS

Промышленные регуляторы

Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.

США – Головной офис
МакКинни, Техас 75070 США
Тел: +1 800 558 5853
За пределами США: +1 972 548 3574

Азиатско-Тихоокеанский регион
Шанхай 201206, Китай
Тел: +86 21 2892 9000

Европа
Болонья 40013, Италия
Тел: +39 051 419 0611

Ближний Восток и Африка
Дубай, ОАЭ
Тел: +971 4811 8100

Технологии для природного газа

Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.

США – Головной офис
МакКинни, Техас 75070 США
Тел: +1 800 558 5853
За пределами США: +1 972 548 3574

Азиатско-Тихоокеанский регион
Сингапур 128461, Сингапур
Тел: +65 6777 8337

Европа
О.М.Т. Tartarini s.r.l., Вия П. Фаббри 1,
Кастель Маджоре, Болонья 40013, Италия
Тел: +39 051 419 0611
Francel SAS, Виктор Гюго 3, 801215
Шартр 28008, Франция
Тел: +33 2 37 33 47 00

Ближний Восток и Африка
Дубай, ОАЭ
Тел: +971 4811 8100

TESCOM

Emerson Process Management Tescom Corporation

США – Головной офис
Элк-Ривер, Миннесота 55330-2445 США
Тел: +1 763 241 3238
+1 800 447 1250

Азиатско-Тихоокеанский регион
Шанхай 201206, Китай
Тел: +86 21 2892 9499

Европа
Сельмсдорф 23923, Германия
Тел: +49 38823 31 287

Дополнительная информация приведена на сайте: www.emersonprocess.com/regulators

Логотип Emerson является торговой маркой и знаком обслуживания компании Emerson Electric Co. Все другие марки являются собственностью соответствующих владельцев. Tartarini является торговой маркой компании O.M.T. Officina Meccanica Tartarini s.r.l., торгового предприятия Emerson Process Management.

Данная публикация представлена только для информационных целей. Несмотря на все усилия, направленные на обеспечение точности, ничто в данной публикации не может быть истолковано как выраженная или подразумеваемая гарантия в отношении описываемой продукции и услуг, их использования или области применения. Мы оставляем за собой право на изменение или улучшение конструкции или технических характеристик данной продукции в любое время без предварительного уведомления.

Компания Emerson Process Management не несет ответственность за выбор, использование или техническое обслуживание любой продукции. Ответственность за правильность выбора, использования и технического обслуживания любой продукции компании Emerson Process Management полностью лежит на покупателе.

O.M.T. Officina Meccanica Tartarini s.r.l., R.E.A 184221 BO Cod. Fisc. 00623720372 Part. IVA 00519501209 N° IVA CEE IT 00519501209,
Cap. Soc. 1.548 000 Euro i.v. R.I. 00623720372 - M BO 020330

Francel SAS, SIRET 552 068 637 00057 APE 2651B, N° TVA : FR84552068637, RCS Chartres B 552 068 637, SAS capital 534 400 Euro