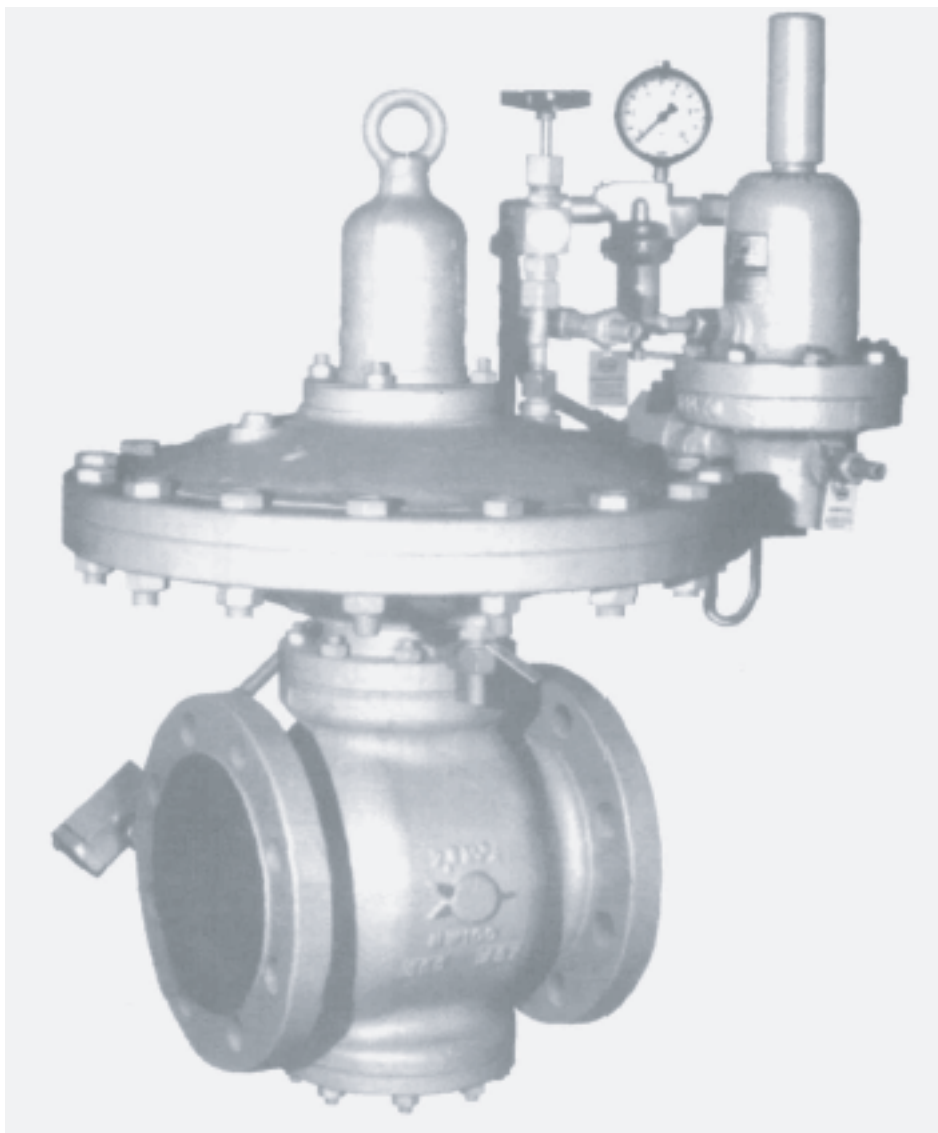


Регулятор давления газа GRDB-B (RMG 430)



**Руководство по эксплуатации
и обслуживанию
Запасные части**

430.20

Издание 06/97

Регулирующая и измерительная техника - надежность и точность



Содержание

1. Применение, конструкция, принцип действия
2. Технические данные
3. Транспортировка и хранение
4. Установка
- 4.1 Условия применения устройства
- 4.2 Монтаж
5. Пуск в эксплуатацию
6. Техобслуживание
7. Указания для ремонта и работ по техобслуживанию
- 7.1. Монтаж и демонтаж
- 7.1.1. Установка О-колец
- 7.1.2. Монтаж регулирующего клапана
- 7.1.3. Монтаж пилота
- 7.1.4. Указания по техобслуживанию
- 7.2. Необходимые специальные инструменты
- 7.3. Устранение неполадок
8. Запасные части
- 8.1. Запасные части для пилота, ступени вспомогательного давления, фильтра
- 8.2. Запасные части для регулирующего клапана

1. Применение, конструкция, принцип действия (рис. 1)

Регулятор давления газа (РДГ) применим для входных давлений (p_e) до 25 бар. Он служит для регулирования давления в газопроводах, сконструирован согласно DIN 3380 и работает со вспомогательной энергией.

РДГ состоит из регулирующего клапана (200), пилота (201), который закреплен на мембранном корпусе клапана, ступени вспомогательного давления (202) и пылезадерживающего фильтра рабочего агента (203).

Регулирующий клапан (200) содержит управляющую мембрану (18) и рабочий орган в форме двухседельного клапана. Мембрана и рабочий орган жестко соединены друг с другом посредством шпинделя. Сила уплотнения передается через силовые пружины за счет перепада давлений, который воздействует на поверхность большего верхнего клапана. Вентиль в управляющей мембране до 1 бар ограничивает созданный командным давлением (p_{st}) на мембране перепад давлений.

Пилот (201) содержит измерительную мембрану (109), вентиль силового переключения (104) и впускной штуцер (114).

Пылезадерживающий фильтр (203) имеет фильтрующую трубку из керамического материала для отделения пыли. Новые приборы оснащены фильтром RMG 905. Ступень вспомогательного давления (202) является редуктором в прочном на входное давление исполнении.

Корпус регулирующего клапана в направлении потока до рабочего органа находится под действием входного давления (p_e), а после рабочего органа - под действием выходного давления (p_a). Сквозь отверстие во впускном фланце регулирующего клапана поток газа через пылезадерживающий фильтр и трубопровод попадает на ступень вспомогательного давления. Здесь входное давление (p_e) регулируется по настраиваемому вспомогательному давлению (p_H), под которым находится часть газового потока на впускном штуцере (114). На последнем вентиль силового переключения (104) в зависимости от положения измерительной мембраны (109) управляет величиной командного давления (p_{st}), которое действует на управляющую мембрану (18) посредством демпфирующего клапана (146).

В соответствии с настройкой клапана (145) часть газа командного давления перетекает через отводящую трубку в трубку выходного давления. Давление, подлежащее регулированию на РДГ, постоянно выравнивается на измерительной мембране путем настройки заданного значения. Возмущающие воздействия изменений входного давления и объемного расхода оказывают влияние на отклонение регулируемой величины от заданного значения, которое так меняет положение вентиля силового переключения (104), что образуется командное давление, которое закрывает или открывает двухседельный клапан в регулирующем клапане. Обусловленное этим изменение объемного расхода вызывает изменение регулируемого давления на объекте регулирования, таким образом, что отклонение, обусловленное изменениями вышеобозначенных величин, уменьшается до остаточного отклонения (X_B).

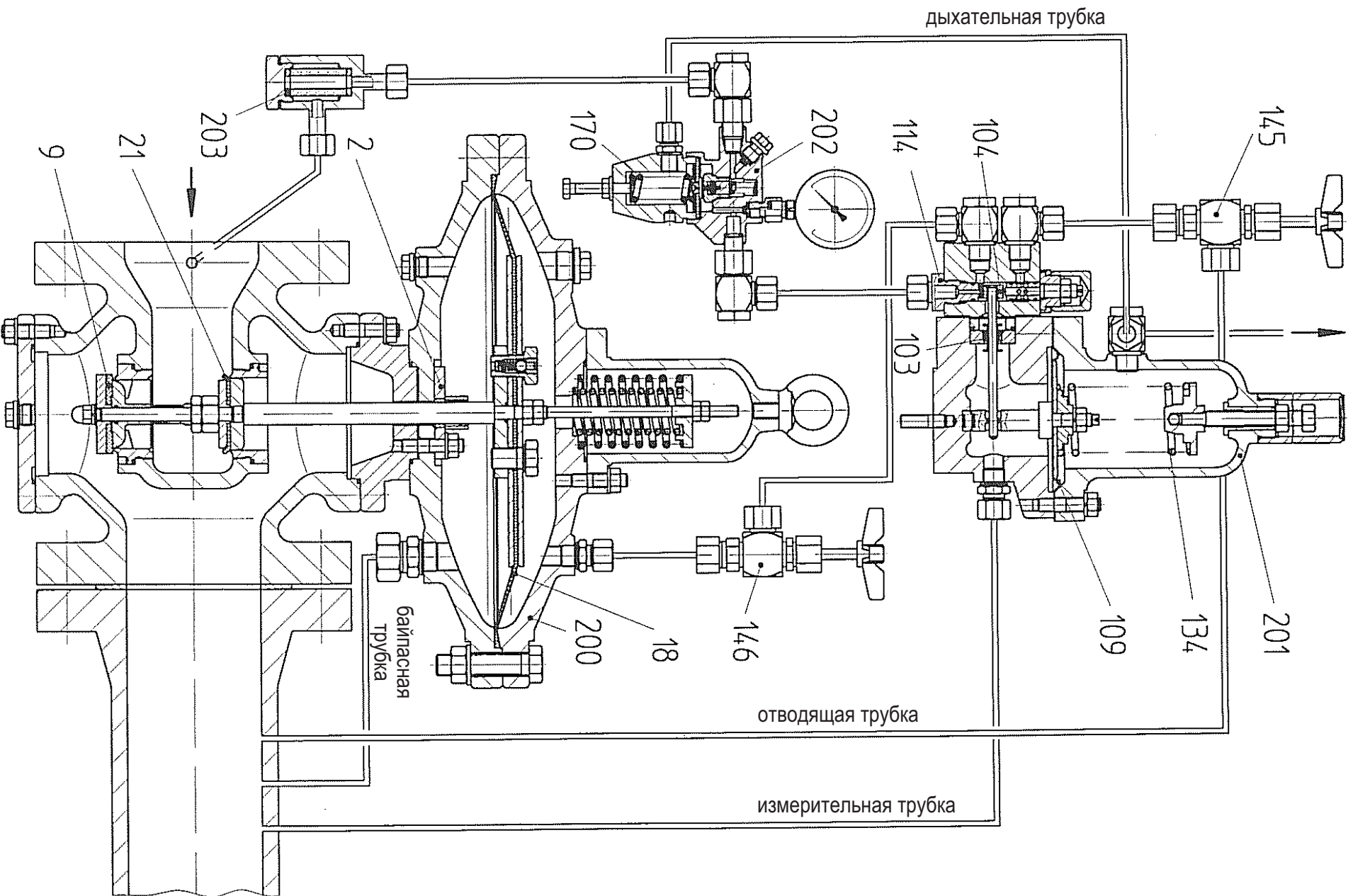


Рис. 1 Регулятор давления газа GRDV-B

2. Технические данные

Регулятор типа GRDM-A

Буквенное обозначение	Диапазон W_h	Группа регулирования	Группа давления закрытия	Пружина задатчика Размеры	Степень вспом. давления №
A	10 - 50 мбар	RG 10	SG 30	A 2,8 x 30 x 11,5	16140
B	25 - 100 мбар		SG 20	B 4,0 x 45 x 7,5	
C	50 - 500 мбар	RG 5	SG 10	A 5,0 x 55 x 7,5	
D	0,1 - 1 бар			A 2,8 x 30 x 11,5	
E	0,8 - 6 бар	RG 2,5	SG 10	B 5,0 x 36 x 11,5	16141
F	3 - 16 бар			C 8,0 x 55 x 7,5	16142
G	10 - 20 бар			C 8,0 x 55 x 7,5	

Регулятор типа RS 10 d

Степень вспомогательного давления			Степень регулирования				
Обозначение	Диапазон W_h бар	Ø пружинной проволоки мм	Обозначение	Диапазон W_h бар	Ø пружинной проволоки мм	Группа регулирования	Группа давл-я закр-я
M	0,1 - 1,5	3,3	N	H 0,01 - 0,04	2,5	RG 10	SG 30
				H 0,02 - 0,06	3		
				H 0,04 - 0,12	3,5		SG 20
				0,08 - 0,2	4		
	0,5 - 5	4,7	M	0,1 - 0,5	5	RG 5	SG 10
				0,1 - 1,5	3,3		
0,2 - 2,5				4			
				0,3 - 3,5	4,5		

Регулятор типа RMG 650

№ пружины	Диапазон W_h	Группа регулирования	Группа давления закрытия	Ø пружинной проволоки мм
2	1 - 5 бар	RG 2,5	SG 10	5,6
3	2 - 10 бар			6,3
4	5 - 20 бар			7,0

РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН

Обозначение	Ду	Ø клапана мм	Коэффициент КГ (ρ_n природного газа = 0,83 кг/м ³) м ³ /ч	Макс. установочный ход мм
100/ 35	100	35	800	14
100/ 50		50	1600	16
100/ 65		65	2800	20
200/ 95	200	95	6000	28
200/120		120	9500	35
300/190	300	190	24000	52

3. Транспортировка и хранение

При подъемных работах с применением подъемных инструментов для крепления упорных приспособлений необходимо использовать рым-болты регулирующего клапана. Транспортировка осуществляется только посредством амортизирующих средств. Во время процесса транспортировки температура воздуха не должна опускаться ниже -20 °С и подниматься выше 60 °С.

Относительная влажность воздуха должна составлять не более 95%. Во время транспортировки РДГ должен быть защищен от прямого воздействия солнечных лучей. Хранение должно проводиться в сухом, чистом и проветриваемом помещении. В период складирования должна поддерживаться температура от -5 до +35 °С при относительной влажности воздуха около 65%. Необходимо исключить прямое воздействие солнечных лучей или тепловое воздействие.

Хранение нельзя проводить совместно с инструментами для резьбовых соединений, с топливом, смазочными материалами, средствами для дезинфекции, лакокрасочными материалами и другими химикатами. Допускается хранение на закрепленных, защищенных от ветра и укрытых площадках, если соблюдены все вышеобозначенные условия.

РДГ, оснащенные дистанционной настройкой задатчика, нужно хранить только в сухих помещениях при температуре от 5 до 35 °С и максимальной влажности воздуха в 65%. Во время складирования нельзя удалять транспортировочные фиксаторы и затворы. По истечении 24 месяцев хранения перед пуском в эксплуатацию или монтажом требуется техосмотр РДГ.

4. Установка

4.1. Условия применения

РДГ пригоден для снятия давления с газов, кроме кислорода и ацетилена. Газы не должны содержать ингредиентов, которые могут вызвать коррозию корпусных материалов или неплотность составных частей корпуса. РДГ применим для газов по рабочему листу DVGW G 260 и G 280, а также для прочих неагрессивных газов. Его можно использовать только для газов с содержанием твердых частиц меньше 0,1 мг/м³, при этом размер частиц не должен превосходить 10 мкм.

Для РДГ допустимы температуры от -15 °С до +60 °С, если при этом не достигается точка росы содержащегося в газе водяного пара и углеводородов. Не должно быть конденсатов.

При работе на открытом воздухе РДГ с дистанционной настройкой задатчика необходимо защитить от дождя, снега и прямого воздействия солнечных лучей при помощи специальной защитной крыши. РДГ нельзя использовать в качестве подставки для предвключенного и расположенного за ним оборудования. Фундамент не требуется. Моменты, производимые силами, возникающими в потоке или трубопроводе, не должны действовать на РДГ. Соединительные фланцы трубопровода должны быть установлены параллельно и соосно к фланцам регулирующего клапана. В трубопроводе не должно быть примесей и загрязнений, которые могут отрицательно повлиять на работу РДГ. Поток может проходить через рабочий орган только в указанном направлении. Если проводится очистка полностью смонтированного трубопровода путем промывки, продувки и т.д., то РДГ необходимо заменить на пригоночную деталь. Длительное отделение трубопровода нельзя осуществлять при помощи РДГ, его нужно проводить, используя соответствующие отсекающие органы.

4.2. Монтаж (рис. 2)

В первую очередь непосредственно перед монтажом нужно удалить затворы соединительных штуцеров. РДГ необходимо монтировать в трубопроводе горизонтально. Стрелка на РДГ должна указывать направление потока газа. Высота трубопровода должна быть выбрана таким образом, чтобы оставалось место для свободного проведения работ по ремонту и техобслуживанию.

Установка РДГ должна осуществляться под контролем соответствующих приборов и при соблюдении положений рабочего листа DVGW G 491 для регулирующих устройств. К свободным трубным соединениям пилота и регулирующего клапана подключаются трубки В₄, В₅, В₆ (стальная труба 12 x 1,5) и В₇ (стальная труба 18 x 1,5). Трубопроводы (В₅, В₆) и (В₇) нужно проложить скатом к трубке выходного давления. В качестве ориентировочного значения для подключения к прямой трубке выходного давления выступает (5 - 10) x Ду трубки выходного давления перед выходным фланцем регулирующего клапана или после расширения трубы, после тройника, после заворота трубы и т.д.

Чтобы в системе регулирования поддерживалось малое время передачи, необходимо добиться того, чтобы направляющие трубопроводов были короткими.

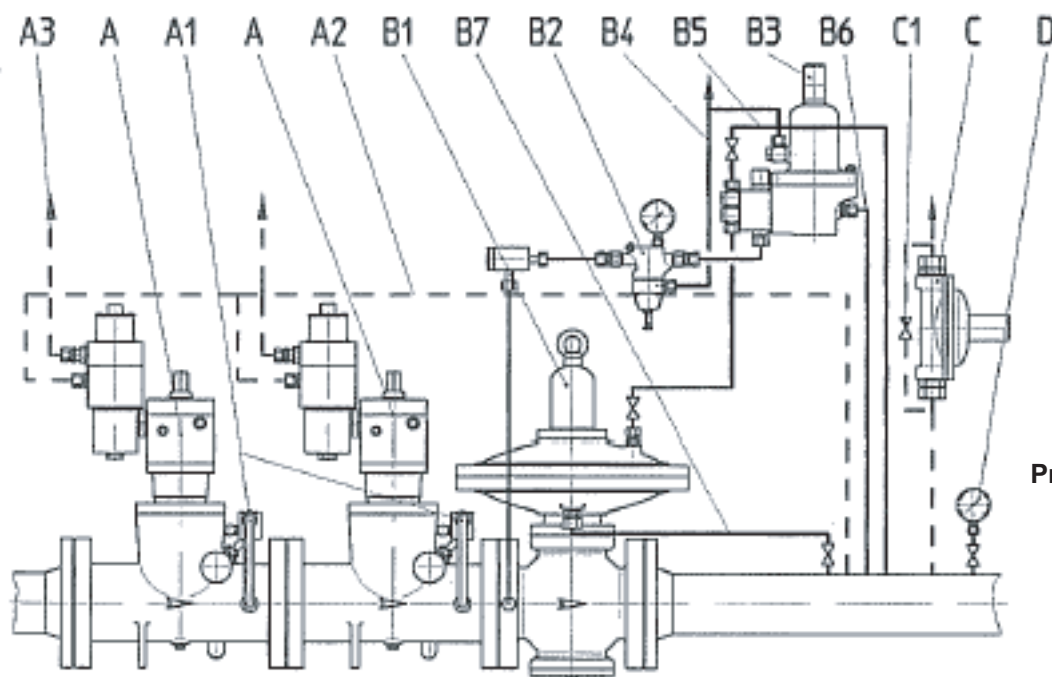


Рис. 2 Схема установки

А предохранительный отсекающий клапан (ПОК)	В1 регулирующий клапан	В6 измерительная трубка РДГ
А1 байпас для ПОК	В2 ступень вспом. давления	В7 байпасная трубка РДГ
А2 измерительная трубка для ПОК	В3 пилот	С сбросной клапан (ПСК)
А3 дыхательная трубка для ПОК	В4 дыхательная трубка РДГ	С1 байпас для ПСК
В регулятор давления газа (РДГ)	В5 отводная трубка РДГ	D манометр

5. Пуск в эксплуатацию (рис. 1)

- При каждом переключении в газорегулирующей установке, при каждом пуске в эксплуатацию и при каждом испытании давлением необходимо гарантировать, что входное давление = выходному или превосходит его!
- Все отсекающие органы газорегулирующей установки должны быть закрыты.
- Снять напряжение с пружин задатчика (134) пилота (201) и (170) ступени вспомогательного давления (202); для регуляторов с дистанционной настройкой задатчика посредством обратного хода двигателя до самостоятельного отключения через концевой выключатель или ручным регулированием.
- Открыть клапан (145) 1/2 - 1 вращением.
- Медленно подать давление на вход регулятора давления газа.
- Натянуть пружины задатчика (170) ступени вспомогательного давления.
При более высоком выходном давлении после предварительной подачи около 5 бар вспомогательного давления заданное значение регулятора должно быть отрегулировано путем натяжения пружин задатчика (134), чтобы избежать толчков давления.
Установить заданное значение ступени вспомогательного давления (202) примерно на 0,5 - 1 бар выше p_{as} .
Так как вспомогательное давление падает при возрастании входного давления, его нужно установить при максимальном входном.
- Отрегулировать заданное значение регулятора (201) по желаемой величине.

- Медленно открыть отсекающий орган в трубопроводе после РДГ.
- В случае необходимости скорректировать настройку установленной величины.

Указание: колебания можно устранить путем приведения в действие вентиля (146) в трубке командного давления и (145) в отводящей трубке. Для повышения стабильности в действие также может быть приведен вентиль в байпасной линии.

6. Техобслуживание (рис. 1)

Техобслуживание ограничивается контролем и очисткой мембран (18) и (109) и уплотнений (9) и (21) в регулирующем клапане (200), а также прочисткой и смазкой опоры шпинделя (103), вентиля силового переключения (104) и направляющей шпинделя (2).

При определении интервалов для работ по техобслуживанию соблюдайте положения рабочего листа DVGW G 495.

7. Указания для ремонта и работ по техобслуживанию

7.1. Монтаж и демонтаж

7.1.1. Установка O-колец

Необходимо использовать только O-кольца, соответствующие перечням запчастей. Поврежденные O-кольца более не применяйте. При монтаже O-кольца нельзя укладывать над острыми краями. Притупите острые края. Старайтесь не повредить уплотнительные поверхности. Не изменяйте допуски на посадку уплотняемых деталей. При монтаже укладывайте O-кольца с "Силиконовым жиром H 400 легким".

7.1.2. Монтаж регулирующего клапана (рис. 4)

При демонтаже обратите внимание, что распорная деталь (22, 23, 58) не разобрана, так как в противном случае потребуется новая настройка. Расстояние между уплотнениями клапана (9 и 21) должно быть примерно на 1 мм больше, чем расстояние между опорными кромками седел клапана (7 и 8). Путем предварительного натяжения силовых пружин (49 и 50) уплотнения клапана прижимаются к седлу.

Для ориентирования по величине натяжения пружины служит размер "а".

Регулирующий клапан	а (мм)
GRDB-B 100	75
GRDB-B 200	86
GRDB-B 300	125

7.1.3. Монтаж пилота (рис. 3)

При монтаже пилота обратите внимание на то, что силовая пружина (133) вставлена таким образом, что с обеих сторон она лежит в предусмотренной для этого расточке.

Рычаг (103) необходимо смонтировать так, чтобы керновые упоры на корпусе подшипника лежали вдоль горизонтальной оси. Следите за правильным зацеплением рычага (103) в промежуточной детали (112).

7.1.4. Указания по техобслуживанию

Для работ по техобслуживанию рекомендуется держать наготове мембраны, уплотнения клапанов, O-кольца и уплотнения. Эти детали обозначены в перечнях запчастей символами "EV".

7.2. Необходимые специальные инструменты

Для монтажа седел регулирующих клапанов Ду 100 требуется специальный ключ, который поставляется по желанию заказчика.

7.3. Устранение неполадок (рис. 3 и 4)

Неисправность	Причина	Устранение
<p>Выходное давление поднимается выше давления закрытия, когда нет подачи газа.</p> <p>$p_a > p_{закр}$</p>	<p>Вспомогательное давление слишком высокое</p> <p>Повреждена ступень вспомогательного давления</p> <p>Тяжелый ход рабочих органов пилота</p> <p>Закрыты посадочные края на впускном сопле (114)</p> <p>Повреждено уплотнение на вентиле силового переключения (104)</p> <p>Повреждена регулирующая мембрана</p> <p>Пружина регулирующего клапана натянута слишком слабо (размер а)</p> <p>Тяжелый ход рабочих органов регулирующего клапана</p> <p>Повреждены уплотнения (9 и 21) двухседельного клапана</p> <p>Распорная деталь (22) переставлена</p> <p>О-кольца (55) на седлах клапана повреждены</p> <p>Закрыты посадочные края седел (7 и 8)</p> <p>Повреждено О-кольцо (51) на нижней направляющей клапана</p>	<p>скорректировать вспомогательное давление</p> <p>отремонтировать или заменить ступень вспомогательного давления</p> <p>очистить и смазать рабочие органы</p> <p>заменить впускное сопло</p> <p>заменить вентиль</p> <p>заменить мембрану</p> <p>настроить размер а согласно пункту 7.1.2.</p> <p>очистить и смазать жиром или маслом рабочие органы</p> <p>заменить уплотнения</p> <p>отрегулировать распорную деталь согласно разделу 7.1.2.</p> <p>заменить О-кольца</p> <p>подправить или заменить седло</p> <p>заменить О-кольцо</p>
<p>Выходное давление упало ниже допустимого отклонения регулируемой величины.</p> <p>$p_a < p_{ас} - X_{BRG}$</p>	<p>Перепад давлений $p_e - p_a$ меньше, чем 0,5 бар</p> <p>Скорость на выходе корпуса больше 100 м/с</p> <p>Регулирующий клапан выдвинут, $U = U_{max}$</p> <p>Вентиль в отводящей трубке открыт слишком широко</p> <p>Вспомогательное давление слишком низкое</p> <p>Пылезадерживающий фильтр засорен</p> <p>Повреждена ступень вспомогательного давления</p> <p>Тяжелый ход рабочих органов пилота</p> <p>Рабочие органы пилота загрязнены</p> <p>Слишком сильная течь на клапане (3)</p> <p>Мембрана (18) повреждена</p>	<p>повысить входное давление p_e; изменить тип РДГ</p> <p>сократить объемный расход или установить регулирующий клапан большего размера</p> <p>установить регулирующий клапан большего размера</p> <p>снова закрыть вентиль</p> <p>скорректировать вспомогательное давление</p> <p>прочистить фильтр</p> <p>отремонтировать или заменить ступень вспомогательного давления</p> <p>очистить и смазать рабочие органы</p> <p>очистить рабочие органы</p> <p>починить или заменить клапан</p> <p>заменить мембрану</p>

8. Запасные части

Поз. №	Наименование		Кол.	E EV	Материал	№ для заказа		
						Ду 100	Ду 200	Ду 300
1	Клапан	100/35	1	E	Ms/NSt	99 544 840	----	----
		100/50	1	E	Ms/NSt	99 544 920	----	----
		100/65	1	E	Ms/NSt	99 545 070	----	----
		200/95	1	E	Ms/NSt	----	99 576 220	----
		200/120	1	E	Ms/NSt	----	99 761 430	----
		300/190	1	E	Ms/NSt	----	----	99 761 510
2	Фланец		1	E	Ms/St	99 545 150	99 576 470	99 578 480
3	Клапан вентиляционный		1	E	Ms/NSt/St	99 710 180	99 710 180	99 710 180
4	Направляющая клапана	100/35	1	E	Ms	99 543 300	----	----
		100/50	1	E	Ms	99 545 970	----	----
		100/65	1	E	Ms	99 546 770	----	----
		200/95	1	E	Ms	----	99 574 700	----
		200/120	1	E	Ms	----	99 576 550	----
		300/190	1	E	Ms	----	----	99 528 510
5	Тарелка клапана	100/35	1	E	St	99 543 470	----	----
		100/50	1	E	St	99 546 030	----	----
		100/65	1	E	St	99 546 850	----	----
		200/95	1	E	St	----	99 574 870	----
		200/120	1	E	St	----	99 576 630	----
		300/190	1	E	St	----	----	99 577 350
6	Тарелка клапана	100/35	1	E	St	99 543 550	----	----
		100/50	1	E	St	99 546 110	----	----
		100/65	1	E	St	99 546 930	----	----
		200/95	1	E	St	----	99 574 950	----
		200/120	1	E	St	----	99 576 710	----
		300/190	1	E	NSt	----	----	99 577 430
7	Седло клапана	100/35	1	E	NSt	99 543 630	----	----
		100/50	1	E	NSt	99 546 280	----	----
		100/65	1	E	NSt	99 547 080	----	----
		200/95	1	E	NSt	----	99 575 010	----
		200/120	1	E	NSt	----	99 576 880	----
		300/190	1	E	NSt	----	----	99 527 960
8	Седло клапана	100/35	1	E	NSt	99 543 710	----	----
		100/50	1	E	NSt	99 546 360	----	----
		100/65	1	E	NSt	99 547 160	----	----
		200/95	1	E	NSt	----	99 575 180	----
		200/120	1	E	NSt	----	99 576 960	----
		300/190	1	E	NSt	----	----	99 528 020
9	Шайба	100/35	1	EV	KG	99 543 880	----	----
		100/50	1	EV	KG	99 546 440	----	----
		100/65	1	EV	KG	99 547 240	----	----
		200/95	1	EV	KG	----	99 575 260	----

Поз. №	Наименование	Кол.	E EV	Материал	№ для заказа			
					Ду 100	Ду 200	Ду 300	
9	Шайба	200/120	1	EV	KG	----	99 577 020	----
		300/190	1	EV	KG	----	----	99 577 510
10	Втулка	100/35	1	E	St	99 543 960	----	----
		100/50	1	E	St	99 546 520	----	----
		100/65	1	E	St	99 547 320	----	----
		200/95	1	E	St	----	99 575 340	----
		200/120	1	E	St	----	99 577 100	----
		300/190	1	E	St	----	----	99 577 680
		11	Деталь соединительная	1	E	GGG	99 544 020	----
1	E	GS		----	99 575 420	99 508 170		
12	Днище	1	E	St	99 544 100	99 575 500	99 107 050	
13	Тарелка пружины	1	E	St	99 544 270	99 575 670	99 577 760	
14	Тарелка мембраны	2	E	St	99 544 350	99 575 750	99 577 840	
15	Корпус	1	E	GGG	99 150 350	----	----	
		1	E	GS	----	99 150 840	99 528 100	
16	Корпус мембраны	1	E	GS	99 150 430	99 150 920	99 508 330	
17	Крышка	1	E	GS	99 150 510	99 151 070	99 508 410	
18	Мембрана	1	EV	KG	99 544 510	99 151 150	99 508 580	
19	Кожух	1	E	GS	99 150 680	99 151 230	99 508 660	
20	Плита	1	E	St	99 544 680	99 575 910	99 578 070	
21	Шайба	100/35	1	EV	KG	99 551 060	----	----
		100/50	1	EV	KG	99 551 220	----	----
		100/65	1	EV	KG	99 551 300	----	----
		200/95	1	EV	KG	----	99 575 470	----
		200/120	1	EV	KG	----	99 551 550	----
		300/190	1	EV	KG	----	----	99 501 180
22	Гильза	1	E	St	99 545 640	99 576 300	99 578 560	
23	Гайка шестигранная	1	E	St	00 013 203	00 008 258	99 578 640	
24	Гайка глухая	1	E	St	00 513 000	00 513 001	99 578 150	
25	Шпилька	8	E	St	----	00 012 473	----	
		16	E	St	----	----	00 012 473	
26	Шпилька	4	E	St	00 012 398	00 012 043	00 012 196	
27	Шпилька	4	E	St	00 012 376	00 012 376	----	
		8	E	St	----	----	00 012 398	
28	Шпилька	16	E	St	00 012 394	00 012 209	00 012 212	
29	Болт шестигранный	1	E	St	00 510 004	00 510 004	00 510 004	
30	Болт шестигранный	16	E	St	00 510 005	----	----	
		20	E	St	----	00 510 006	00 510 007	
31	Рым-болт	1	E	St	00 010 021	00 010 003	00 010 003	
32	Гайка шестигранная	8	E	St	----	00 005 559	----	
		16	E	St	----	----	00 005 559	
33	Гайка шестигранная	2	E	St	00 005 559	00 005 692	00 013 120	

Поз. №	Наименование	Кол.	E EV	Материал	№ для заказа		
					Ду 100	Ду 200	Ду 300
34	Гайка шестигранная	2	E	St	00 005 692	00 013 120	00 013 183
35	Гайка шестигранная	4	E	St	00 005 692	00 005 692	----
	Гайка шестигранная	8	E	St	----	----	00 005 692
36	Гайка шестигранная	16	E	St	00 005 692	00 013 120	00 013 120
37	Гайка шестигранная	16	E	St	00 013 183	----	----
	Гайка шестигранная	20	E	St	----	00 013 183	00 008 262
38	Шайба	8	E	St	----	00 008 281	----
	Шайба	16	E	St	----	----	00 008 281
39	Шайба	4	E	St	00 005 748	00 005 748	----
	Шайба	8	E	St	----	----	00 005 748
40	Шайба	1	E	St	00 008 281	00 008 271	00 514 000
41	Шайба	16	E	St	00 005 748	00 008 271	00 008 271
42	Шайба	16	E	St	00 008 276	----	----
	Шайба	20	E	St	----	00 008 276	00 008 275
43	Кольцо пружинное	1	E	FSt	00 519 000	00 019 164	00 019 031
44	Болт-заглушка	2	E	St	00 010 634	00 010 634	00 010 634
45	Болт-заглушка	1	E	St	00 026 367	00 026 367	00 026 367
46	Соединение резьбовое	1	E	St	00 030 026	00 030 026	00 030 026
47	Кольцо уплотнительное	2	E	LM	00 018 789	00 018 789	00 018 789
48	Кольцо уплотнительное	2	E	LM	00 018 787	00 018 787	00 018 787
49	Пружина силовая	1	E	FSt	00 500 001	00 500 004	00 500 005
50	Пружина силовая	1	E	FSt	00 500 002	00 500 000	00 500 003
51	О-кольцо	1	EV	KG	00 520 000	00 520 002	00 520 005
52	О-кольцо	4	EV	KG	00 520 000	00 520 000	00 520 000
53	О-кольцо	1	EV	KG	00 520 000	00 520 003	00 520 004
54	О-кольцо	1	EV	KG	00 520 006	00 520 006	00 520 006
55	О-кольцо	2	EV	KG	00 520 006	00 520 008	00 520 010
56	О-кольцо	1	EV	KG	00 520 006	00 520 007	00 520 009
57	О-кольцо	2	EV	H KG	00 520 003	00 520 010	00 520 011
58	Гайка шестигранная	1	E	St	00 013 203	00 008 258	99 578 720
59	Соединение резьбовое	1	E	St	00 530 003	00 530 003	00 530 003
60	Соединение резьбовое	1	E	St	00 530 000	00 530 000	00 530 000

Поз. №	Наименование	Кол.	E EV	Материал	№ для заказа		
					GRDM-A6/25	GRDM-A7/25	GRDM-A8/25
101	Кожух (с втулкой)	1	E	GGG/Ms	99 645 250	99 645 250	99 645 250
102	Шпиндель	1	E	St	99 550 750	99 550 750	99 550 750
103	Рычаг	1	E	St	99 662 700	99 662 700	99 662 700
104	Вентиль	1	EV	Ms/KG	99 662 950	99 662 950	99 662 950
105	Кожух	1	E	St	99 663 010	99 663 010	99 663 010
106	Корпус	1	E	GGG	99 634 930	99 634 930	99 634 930
107	Кожух	1	E	St	99 578 800	99 578 800	99 578 800
108	Кольцо (только для обозн. С)	1	E	St	99 550 500	----	----
109	Мембрана	1	EV	KG	99 579 440	99 549 000	99 664 710
110	Тарелка мембраны	1	E	St	99 579 520	----	----
111	Тарелка пружины	1	E	St	99 579 600	----	----
112	Переходник	1	E	St	99 549 660	99 549 900	99 549 900
113	Корпус силового переключателя	1	E	St	99 547 810	99 547 810	99 547 810
114	Штуцер впускной	1	E	NSt	99 547 980	99 547 980	99 547 980
115	Штуцер выходной	1	E	NSt	99 548 040	99 548 040	99 548 040
116	Втулка	1	E	St	99 548 120	99 548 120	99 548 120
117	Накладка	1	E	St	99 548 200	99 548 200	99 548 200
118	Тарелка	1	E	St	99 548 530	99 548 530	99 548 530
119	Тарелка пружины	1	E	St	----	99 548 860	99 548 860
120	Кольцо	1	E	St	----	99 548 940	99 548 470
121	Тарелка мембраны	1	E	St	----	99 549 170	99 549 630
122	Шпилька	1	E	St	00 012 394	00 012 394	00 012 394
123	Шпилька	8	E	St	00 012 398	00 012 398	00 012 398
124	Болт шестигранный	2	E	St	00 510 010	00 510 010	00 510 010
125	Болт цилиндрический	2	E	St	00 510 011	00 510 011	00 510 011
126	Гайка шестигранная	8	E	St	00 005 692	00 005 692	00 005 692
127	Гайка шестигранная	1	E	St	00 013 120	00 013 120	00 013 120
128	Кольцо пружинное	2	E	FSt	00 019 042	00 019 042	00 019 042
129	Соединение резьбовое	1	E	St	00 030 026	00 030 026	00 030 026
130	Соединение резьбовое	2	E	St	00 530 004	00 530 004	00 530 004
131	Кольцо уплотнительное	2	EV	LM	00 018 789	00 018 789	00 018 789
132	Шар	1	E	NSt	00 005 184	00 005 184	00 005 184
133	Пружина силовая	1	E	FSt	00 500 006	----	----
134	Пружина силовая	1	E	FSt	00 500 007	----	----
	обозн. В	1	E	FSt	00 500 008	----	----
	обозн. С	1	E	FSt	00 500 009	----	----
	обозн. D	1	E	FSt	----	00 500 007	----
	обозн. E	1	E	FSt	----	00 500 010	----
	обозн. F	1	E	FSt	----	00 500 011	----
	обозн. G	1	E	FSt	----	----	00 500 011
135	О-кольцо	3	EV	KG	00 520 000	00 520 000	00 520 000
136	О-кольцо	1	EV	KG	00 520 012	00 520 012	00 520 012

Поз. №	Наименование	Кол.	E EV	Материал	№ для заказа		
					GRDM-A6/25	GRDM-A7/25	GRDM-A8/25
137	О-кольцо	1	EV	KG	00 520 013	00 520 013	00 520 013
138	О-кольцо	1	EV	KG	00 520 007	00 520 007	00 520 007
139	О-кольцо	1	EV	KG	00 520 009	00 520 009	00 520 009
140	Соединение резьбовое	1	E	St	00 520 005	00 520 005	00 520 005
145	Клапан отсекающий	1	E	St	00 500 012	00 500 012	00 500 012
152	Трубка фильтрования	1	EV	SK	00 500 013	00 500 013	00 500 013
154	О-кольцо	2	EV	KG	00 520 014	00 520 014	00 520 014
160	Колпачок винтовой	1	E	Ms	99 633 150	99 633 150	99 633 150
161	Гайка шестигранная	1	E	St	00 013 136	00 013 136	00 013 136
162	Винт установочный	1	E	St	10 002 795	10 002 795	10 002 795
163	Мембрана, в сборе	1	EV	St/KG	00 500 014	00 500 014	00 500 014
164	Корпус	1	E	Ms	00 500 015	00 500 015	00 500 015
165	Поршень регулир. (обозн. А - D)	1	EV	Ms/KG	00 500 016	00 500 016	----
	(обозн. Е - G)	1	EV	Ms/K	----	00 500 017	00 500 017
166	Болт посадочный (обозн. А - D)	1	E	Ms	00 500 018	00 500 018	----
	(обозн. Е - G)	1	E	Ms	----	00 500 019	00 500 019
167	Ниппель пружинный	1	E	St	00 500 020	00 500 020	00 500 020
168	Тарелка пружины	1	E	St	00 500 021	00 500 021	00 500 021
169	Пружина регулир. (обозн. А - D)	1	E	FSt	00 500 022	00 500 022	----
	(обозн. Е - G)	1	E	FSt	----	00 500 023	00 500 023
170	Пружина силовая (обозн. А - D)	1	E	FSt	00 500 024	00 500 024	----
	(обозн. Е - G)	1	E	FSt	----	00 500 025	00 500 025
171	Соединение резьбовое	1	E	St	00 030 025	00 030 025	00 030 025
172	Уплотнение	3	E	Cu	00 518 000	00 518 000	00 518 000
173	Деталь соединительная	1	E	Ms	00 525 000	00 525 000	00 525 000
174	Кольцо уплотнительное	1	EV	LM	00 518 001	00 518 001	00 518 001
175	Манометр	1	E		00 026 281	00 026 281	00 026 284
176	Соединение резьбовое	2	E	St	00 530 004	00 530 004	00 530 004
177	Болт-заглушка	1	E	St	00 026 144	00 026 144	00 026 144

Обозначение материалов

LM	- легкий металл	FSt	- пружинная сталь
GS	- стальное литье	Ms	- латунь
GGG	- чугуn с шаровидным графитом	Cu	- медь
St	- сталь	KG	- резиноподобная пластмасса
NSt	- нержавеющая сталь	SK	- металлокерамика

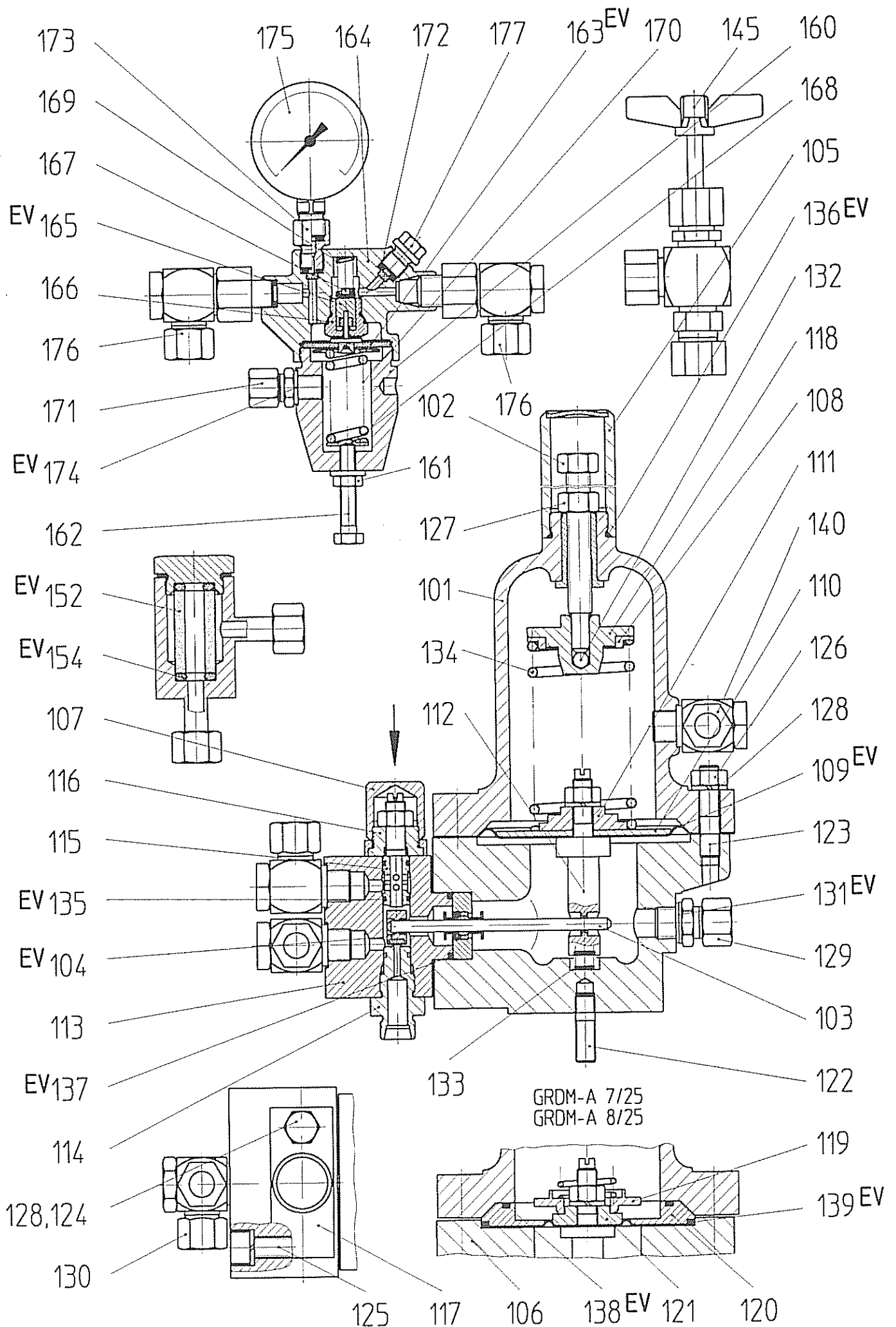


Рис. 3 Регулятор, ступень вспомогательного давления, фильтр

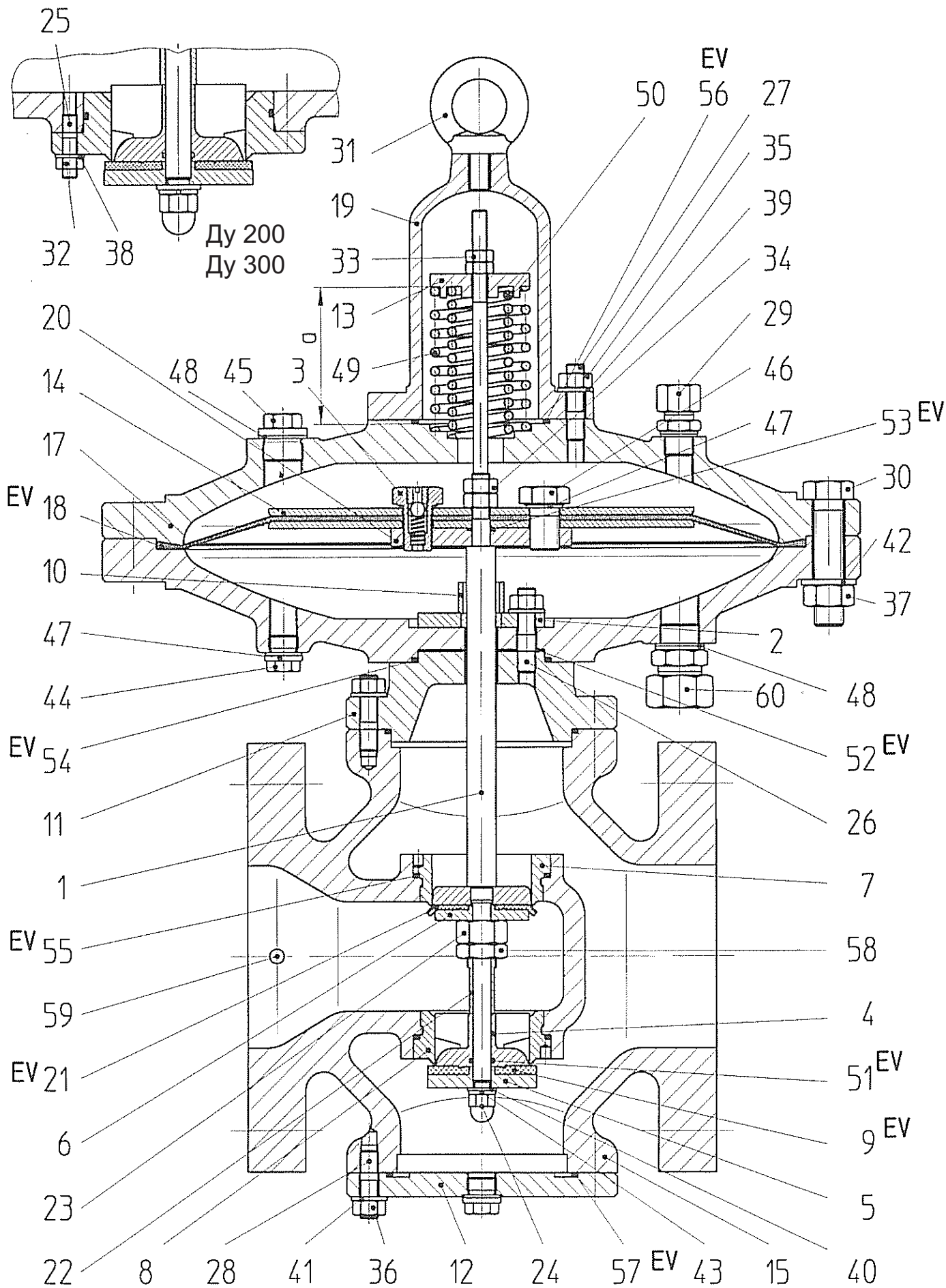


Рис. 4 Регулирующий клапан

Фирмы группы RMG



RMG REGEL + MESSTECHNIK GMBH

Osterholzstrasse 45, D-34123 Kassel, Deutschland
Telefon (+49) 561 5007-0 • Telefax (+49) 561 5007-107

Регуляторы давления газа и предохранительные устройства



RMG-GASELAN Regel + Meßtechnik GmbH

Julius-Pintsch-Ring 3, D-15517 Fürstenwalde, Deutschland
Telefon (+49) 3361 356-60 • Telefax (+49) 3361 356-836

Регуляторы давления газа, ротационные газовые счетчики и сооружение станций



Bryan Donkin RMG Gas Controls Ltd.

Enterprise Drive, Holmewood, Chesterfield S42 5UZ, England
Telefon (+44) 1246 501-501 • Telefax (+44) 1246 501-500

Регуляторы давления газа, подземные установки, сооружение станций



Bryan Donkin RMG Co. of Canada Ltd.

50 Clarke Street South, Woodstock, Ontario N4S 7Y5, Canada
Telefon (+1) 519 5398531 • Telefax (+1) 519 5373339

Домашние регуляторы давления газа и относящиеся к ним предохранительные устройства



RMG Messtechnik GmbH

Otto-Hahn-Strasse 5, D-35510 Butzbach, Deutschland
Telefon (+49) 6033 897-0 • Telefax (+49) 6033 897-130

Турбинные газовые счетчики, вихревые счетчики и электронные преобразователи



Karl Wieser GmbH

Anzinger Strasse 14, D-85560 Ebersberg, Deutschland
Telefon (+49) 8092 2097-0 • Telefax (+49) 8092 2097-10

Филиал в Байднерсхайме

Heinrich-Lanz-Strasse 9, D-67259 Beindersheim/Pfalz, Deutschland
Telefon (+49) 6233 3762-0 • Telefax (+49) 6233 3762-40

Приборы для регистрации, передачи и обработки данных



WÄGA Wärme-Gastechnik GmbH

Osterholzstrasse 45, D-34123 Kassel, Deutschland
Telefon (+49) 561 5007-0 • Telefax (+49) 561 5007-207

Станции для газоредуцирования, измерения расхода газа и оптимизации поставки газа

