

Регуляторы давления серии ММ

Область применения

Регуляторы предназначены для автоматического поддержания давления или перепада давлений «до себя» или «после себя» в технологических трубопроводах различных отраслей промышленности.

Регуляторы могут использоваться на водяном паре, а также на любых жидких или газообразных рабочих средах, нейтральных к материалам внутренних деталей.

Кодировка

Пример обозначения:	1	2	3	4	5	6	7
	ММ	5	1	D	A	F	2

1. Серия:

ММ – регулятор давления прямого действия

2. Исполнение затвора:

5 – двухседельный

6 – односедельный

7 – двухседельный

8 – односедельный

3. Тип регулятора:

1 – регулятор давления «после себя» с уплотнением «металл-по-металлу»

2 – регулятор давления «до себя» с уплотнением «металл-по-металлу»

3 – регулятор давления «после себя» с мягким уплотнением

4 – регулятор давления «до себя» с мягким уплотнением

4. Исполнение регулятора:

Нет индекса – регулятор давления «до себя» или «после себя»

D – дифференциальный регулятор с одной мембраной

D2 – дифференциальный регулятор с двумя мембранами

5. Материал корпуса:

A – углеродистая сталь

I – нержавеющая сталь

L – легированная сталь

M – монель

6. Тип присоединения:

F – фланцевое

7. Материал стойки привода:

1 – чугун

2 – углеродистая сталь

3 – нержавеющая сталь



Примеры кодировки

Регулятор давления прямого действия «после себя» двухседельного исполнения, с уплотнением «металл-по-металлу», с корпусом из нержавеющей стали, со стойкой привода из нержавеющей стали, с фланцевым присоединением:

ММ51/IF3

Регулятор давления прямого действия «после себя» двухседельного исполнения, с мягким уплотнением, с корпусом из нержавеющей стали, со стойкой привода из углеродистой стали, с фланцевым присоединением:

ММ73/IF2

Регулятор давления прямого действия «до себя» односедельного исполнения, с уплотнением «металл-по-металлу», с корпусом из углеродистой стали, со стойкой привода из углеродистой стали, с фланцевым присоединением:

ММ82/AF2

Отличительные особенности

- Двухседельная или односедельная конструкция
- Конструкция и примененные материалы обеспечивают высокую пропускную способность, надежность и продолжительный срок службы
- Верхняя и нижняя направляющие втулки обеспечивают адекватную поддержку плунжера при воздействии боковых нагрузок
- Различные характеристики регулирования
- Возможность применения различных уплотнений штока и крышки, в зависимости от типа рабочей среды и температуры
- Внешняя импульсная линия дает возможность использовать регулятор давления при высоких температурах рабочей среды

Основные технические данные

- Классы давления – ANSI 150 – 900 (PN 16 – 160)
- Диаметры номинальные DN 25 – 400 (1”– 16”)
- Температура рабочей среды – от минус 50 до плюс 540 °С
- Диапазон давлений настройки – от 0,0045 до 27 бар изб.
- Материал корпуса – углеродистая сталь A216 Gr. WCC, нержавеющая сталь A351 Gr. CF8M, хладостойкая сталь A352 Gr. LCB, жаропрочная сталь A217 Gr WC6, монель и другие специальные сплавы по запросу
- Герметичность в затворе - класс от II до VI по ANSI/FCI 70.3

Условная пропускная способность Cv

№ затвора	Серия MM51 MM52										Серия MM53 MM54			
	DN 25	DN 40	DN 50	DN 80	DN 100	DN 150	DN 200	DN 250	DN 300	DN 400	DN 80	DN 100	DN 150	DN 200
1	4,7	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2	6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
3	8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
4	9,5	10,3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
5	–	18	18	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
6	–	–	28	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
7	–	–	–	45	–	–	–	–	–	–	45	45	–	–
8	–	–	–	83	83	–	–	–	–	–	83	83	–	–
9	–	–	–	–	166	174	–	–	–	–	–	112	112	–
10	–	–	–	–	–	240	240	–	–	–	–	–	123	123
11	–	–	–	–	–	–	320	320	–	–	–	–	197	197
12	–	–	–	–	–	–	–	420	420	–	–	–	–	253
13	–	–	–	–	–	–	–	–	560	560	–	–	–	–

№ затвора	Серия MM61					Серия MM62					Серия MM63			Серия MM64		
	DN 25	DN 40	DN 50	DN 80	DN 100	DN 25	DN 40	DN 50	DN 80	DN 100	DN 25	DN 40	DN 50	DN 25	DN 40	DN 50
0	2,3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2	5,5	–	–	–	–	4,4	5,5	5,5	5,5	5,5	3	–	–	4,4	–	–
3	6	6	–	–	–	7,4	6	6	6	6	5,7	–	–	7,4	–	–
4	10,5	10,5	10,5	–	–	9,5	10,5	10,5	10,5	10,5	8,2	8,2	–	9,5	9,5	–
5	–	16,5	16,5	–	–	–	14,8	14,8	14,8	14,8	–	16,5	16,5	–	–	–
6	–	24	24	24	–	–	21,5	21,5	21,5	21,5	–	24	24	–	21,5	21,5
7	–	–	38	38	38	–	33	33	33	33	–	–	37	–	33	33
8	–	–	–	45	45	–	–	42	42	42	–	–	–	–	–	42

№ затвора	Серия MM71 MM72 MM73 MM74							
	DN 25	DN 40	DN 50	DN 80	DN 100	DN 150	DN 200	DN 250
1	6	–	–	–	–	–	–	–
2	9	9	–	–	–	–	–	–
3	13	18	18	–	–	–	–	–
4	–	40	43	43	–	–	–	–
5	–	–	54	64	64	–	–	–
6	–	–	–	112	128	128	–	–
7	–	–	–	–	204	240	240	–
8	–	–	–	–	–	430	440	440
9	–	–	–	–	–	–	620	720
10	–	–	–	–	–	–	–	850

№ затвора	Серия MM81 MM82 MM83 MM84				
	DN 25	DN 40	DN 50	DN 80	DN 100
1	6	–	–	–	–
2	9	9	–	–	–
3	13	16	16	–	–
4	–	34	40	40	–
5	–	–	52	62	62
6	–	–	–	110	128
7	–	–	–	–	180

Присоединение к трубопроводу

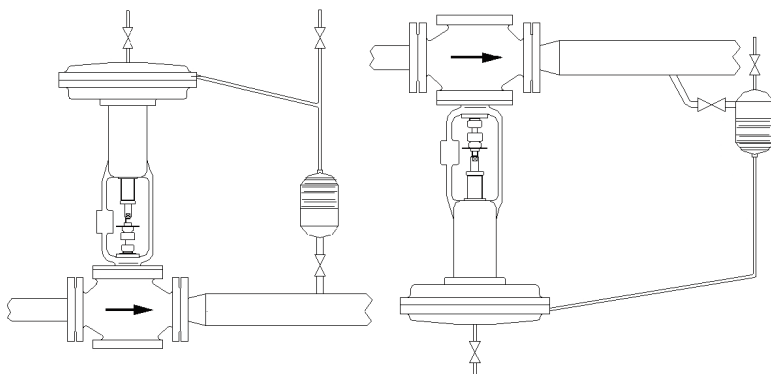
- Присоединение регуляторов к трубопроводу – фланцевое
- Исполнение присоединительных поверхностей фланцев оговариваются при заказе.

Установочное положение

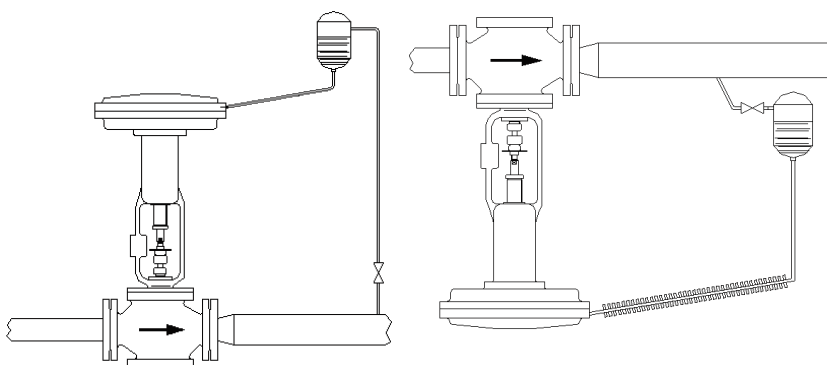
- Направление подачи рабочей среды – на открытие.
- Рекомендуемое установочное положение – на горизонтальном трубопроводе приводом вверх или вниз (положение привода уточняется по запросу).

Дополнительные опции

- Исполнение привода с двумя мембранами для опасных сред
- Специальная конструкция для высокой температуры
- Крепёж с покрытием PTFE
- Разделительная ёмкость для регулирования жидких сред с высокой вязкостью



- Конденсационная ёмкость для регулирования пара с высокой температурой



Приводы

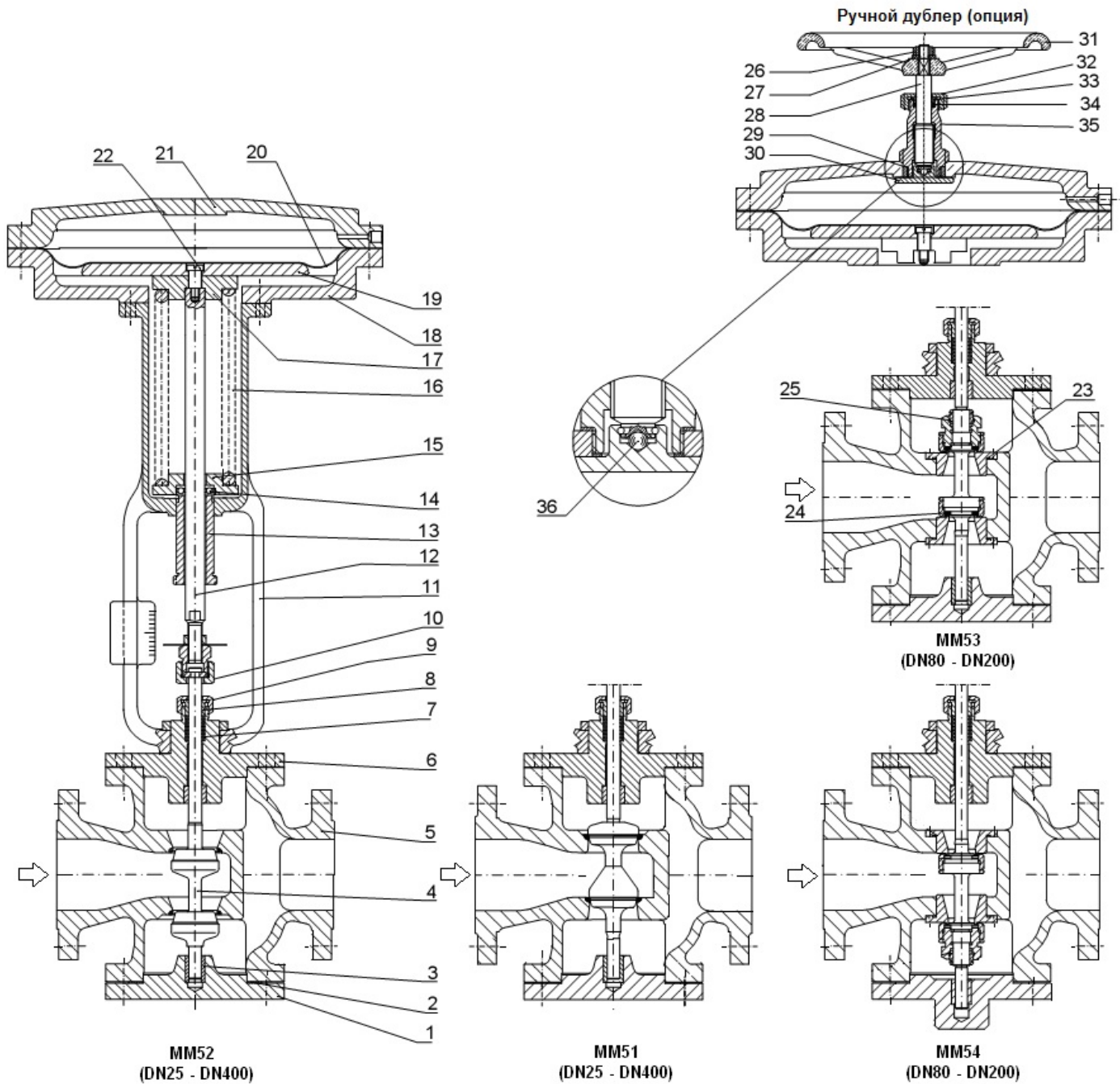
- Основные технические данные приводов приведены в таблице:

Серия MM51 – MM64			Серия MM71 – MM84	
Размер	Диапазон давления настройки, бар изб.	Максимально допустимое давление в приводе, бар изб.	Диапазон давления настройки, бар изб.	Максимально допустимое давление в приводе, бар изб.
120	2,6 – 27	30,7	4 – 26,9	31
130	1,8 – 22	24,6	–	–
140	1,3 – 16	17,2	2 – 15,3	17
182	0,58 – 6,9	7,7	0,9 – 6,8	7,7
245	0,24 – 2,9	3,24	0,38 – 2,9	3,2
320	0,031 – 1,6	1,83	–	–
345	–	–	0,0045 – 1,2	1,8

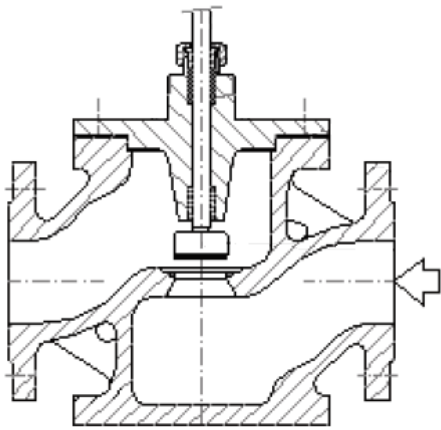
- Температурные диапазоны мембран:

Материал мембраны	Рабочая температура, °C
Хлоропреновый эластомер (CR)	От -20 до +90
Бутадиен-нитрильный эластомер (NBR)	От -25 до +90
Фторэластомер (FKM-FPM)	От -10 до +200
Этилен-пропилен-диеновый эластомер (EPDM)	От -35 до +150
Силиконовый эластомер (VMQ)	От -50 до +150
Фторсиликоновый эластомер (FVMQ)	От -50 до +150

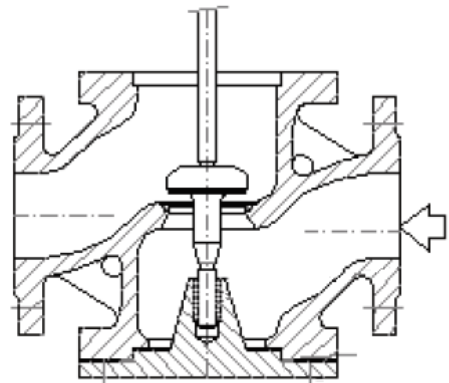
Конструктивное устройство



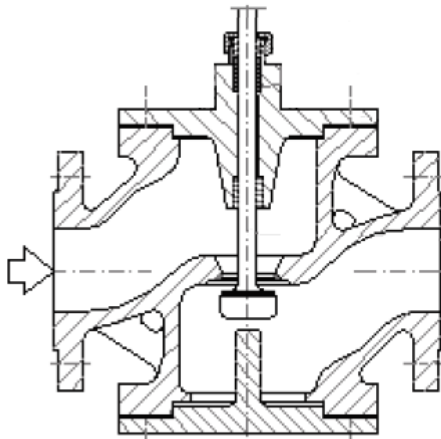
Поз.	Наименование детали	Поз.	Наименование детали	Поз.	Наименование детали
1	Нижняя крышка	13	Регулировочная втулка	25	Сальник штока плунжера
2	Прокладка	14	Подшипник	26	Гайка
3	Нижняя направляющая	15	Нижняя опора пружины	27	Шайба
4	Плунжер	16	Пружина	28	Шток ручного дублера
5	Корпус	17	Верхняя опора пружины	29	Прокладка
6	Верхняя крышка	18	Нижняя крышка привода	30	Шайба
7	Сальник	19	Опора мембраны	31	Ручной дублер
8	Сальниковая втулка	20	Мембрана	32	Гайка сальника
9	Гайка сальника	21	Верхняя крышка привода	33	Сальник
10	Муфта	22	Винт	34	Прокладка
11	Стойка	23	Прокладка седла	35	Втулка
12	Шток привода	24	Прокладка плунжера	36	Шаровой подпятник



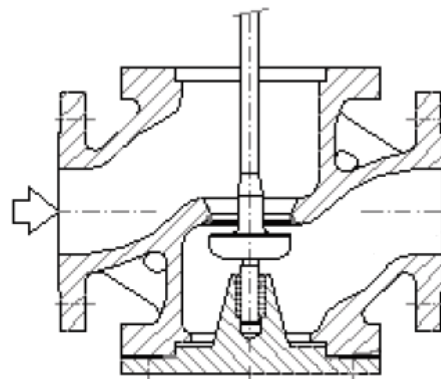
MM61
(DN25)



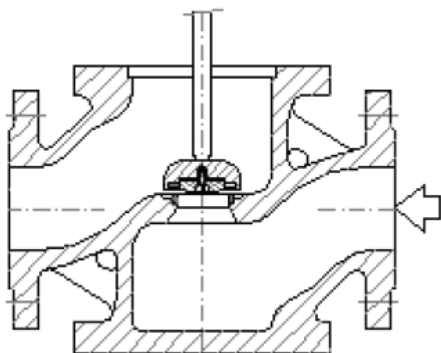
MM61
(DN40 - DN100)



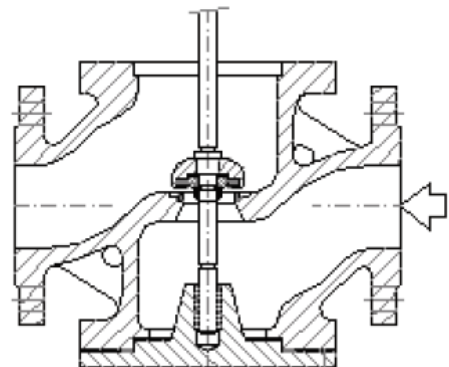
MM62
(DN25)



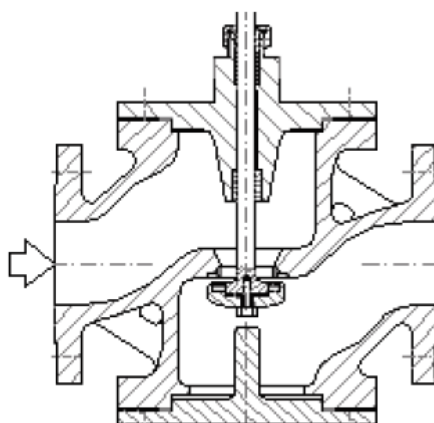
MM62
(DN40 - DN100)



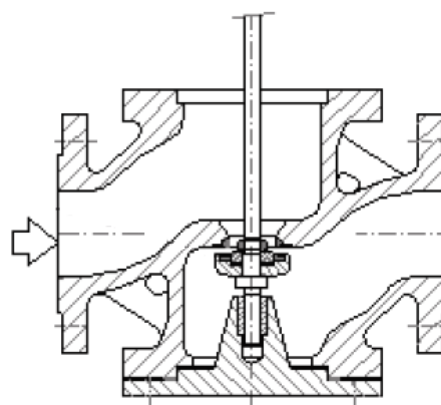
MM63
(DN25)



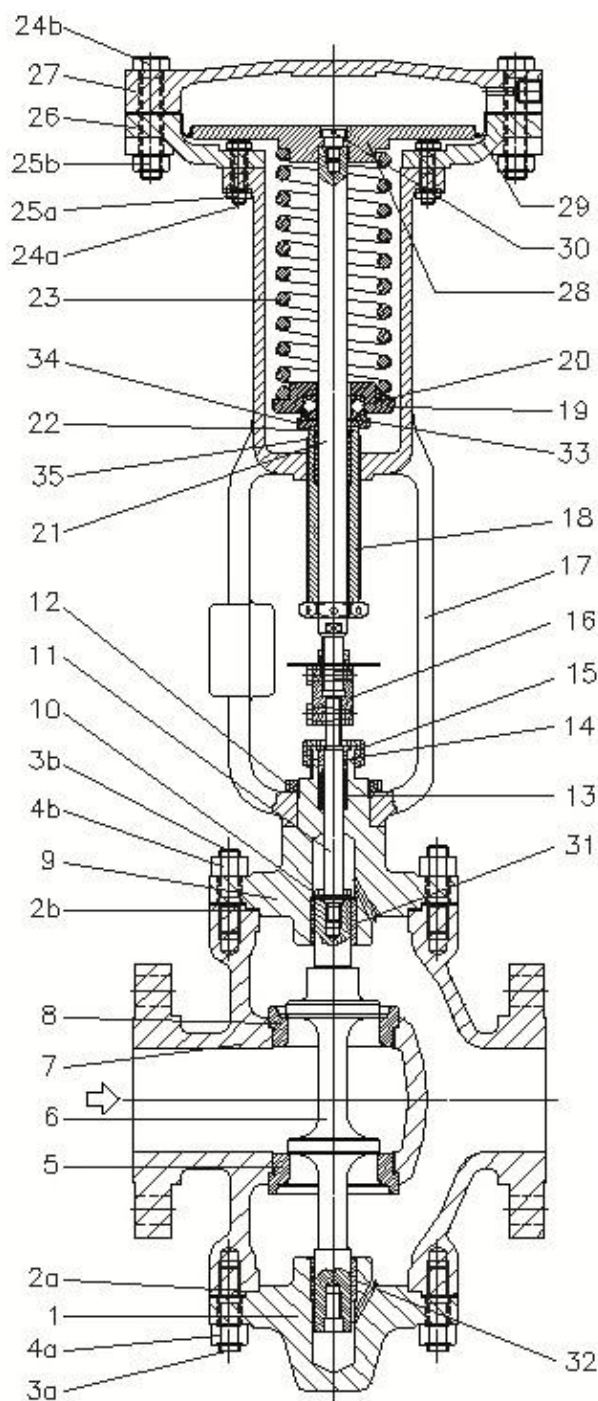
MM63
(DN40 - DN50)



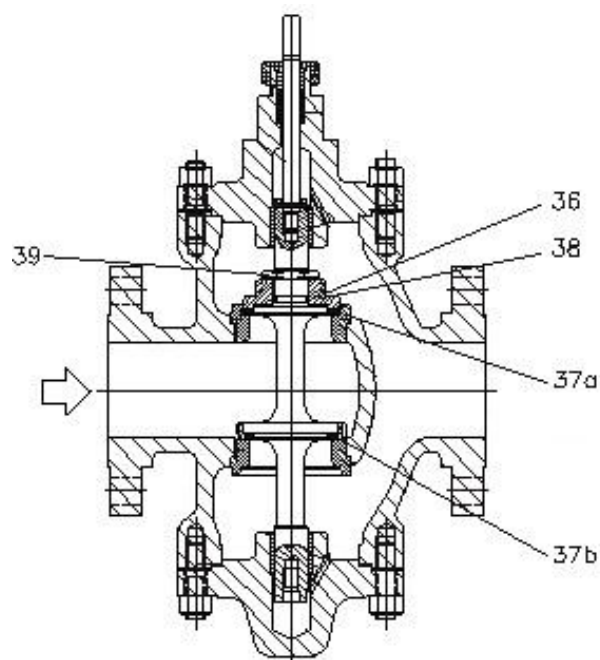
MM64
(DN25)



MM64
(DN40 - DN50)

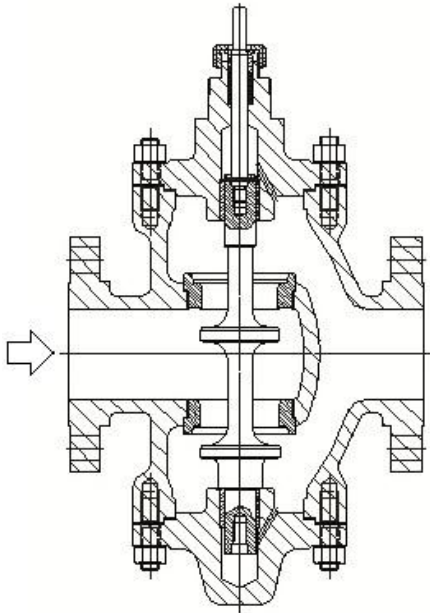


MM71

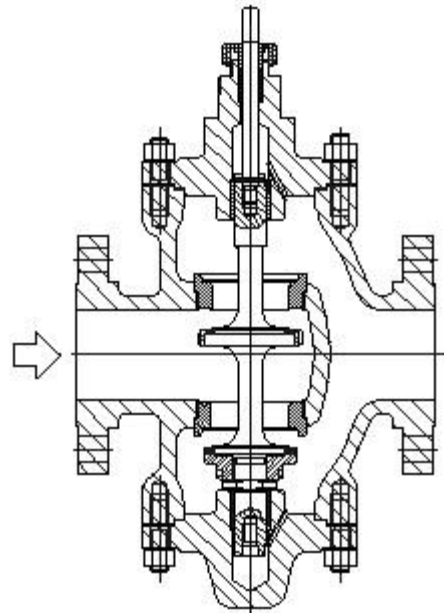


MM73

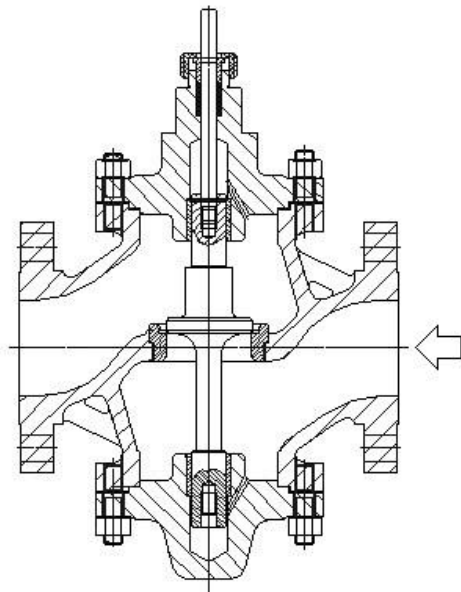
Поз.	Наименование детали	Поз.	Наименование детали	Поз.	Наименование детали
1	Нижняя крышка	14	Сальниковая втулка	27	Верхняя крышка привода
2	Прокладка	15	Гайка сальника	28	Верхняя опора пружины
3	Шпилька	16	Муфта	29	Мембрана
4	Гайка	17	Стойка	30	Винт
5	Нижнее седло	18	Регулировочная втулка	31	Верхняя направляющая
6	Плунжер	19	Нижняя опора пружины	32	Нижняя направляющая
7	Корпус	20	Подшипник	33	Вкладыш подшипника
8	Верхнее седло	21	Шток привода	34	Опорное кольцо
9	Верхняя крышка	22	Пружинное разрезное кольцо	35	Направляющая втулка
10	Штифт	23	Пружина	36	Уплотнительное кольцо
11	Шток	24	Болт	37	Прокладка
12	Круглая гайка	25	Гайка	38	Регулировочная гайка
13	Сальник	26	Нижняя крышка привода	39	Гайка



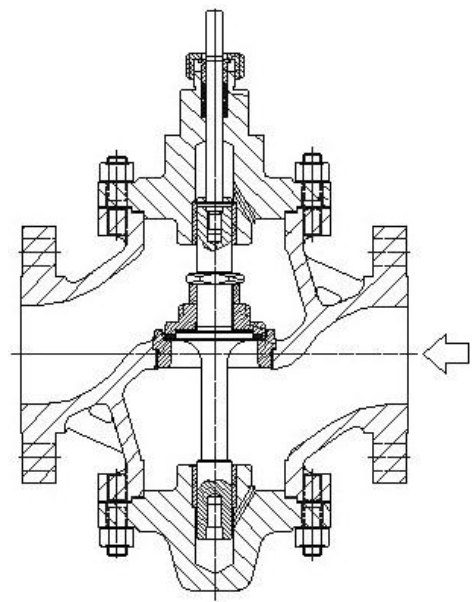
MM72



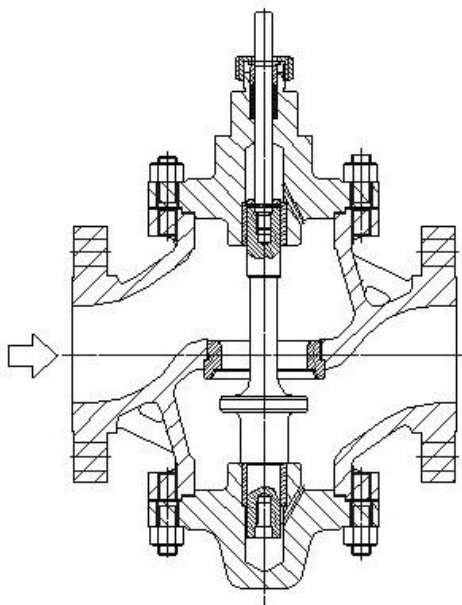
MM74



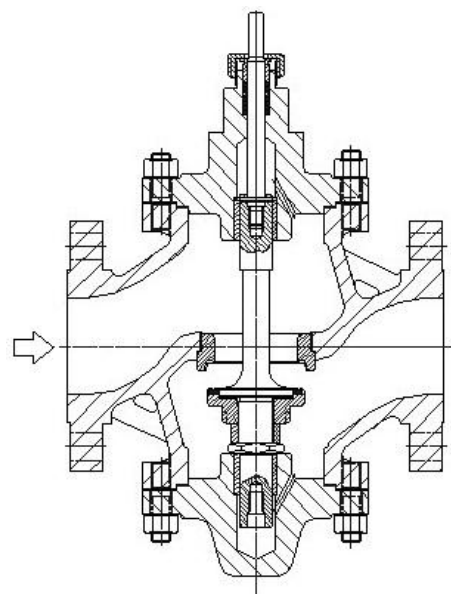
MM81



MM83

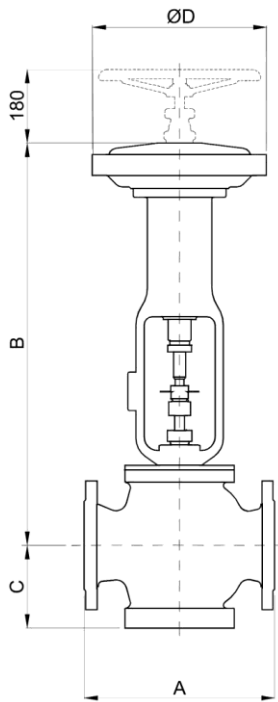


MM82



MM84

Габаритные размеры(мм)



DN	Фланцевое										
	Серия MM51 – MM64					Серия MM71 – MM84					
	PN 16-40	ANSI 150RF	ANSI 300RF	B	C	PN 16	PN 25-40	ANSI 150RF	ANSI 300RF	B	C
	A					A					
DN 25	200	184	197	725	115	197	197	184	197	737	122
DN 40	230	222	235	740	130	235	235	222	235	755	142
DN 50	230	254	267	740	130	267	267	254	267	765	166
DN 80	310	298	318	760	155	318	318	298	318	810	224
DN 100	350	352	368	780	170	352	368	352	368	850	252
DN 150	480	451	473	815	210	451	473	451	473	890	317
DN 200	500	543	568	845	245	543	568	543	568	1010	407
DN 250	600	673	708	900	300	673	708	673	708	1060	460
DN 300	700	737	–	900	300	–	–	–	–	–	–
DN 400	810	1016	–	960	360	–	–	–	–	–	–

Модель привода	D
120	175
130	175
140	175
182	182
245	245
320	320
345	345

Масса (кг)

Привод	Серия MM51 – MM64			
	PN 16-40 ANSI 150-300			
	120/130/140	182	245	320
DN 25	42	39	44	46
DN 40	48	44	49	51
DN 50	50	46	51	53
DN 80	76	72	81	83
DN 100	86	82	87	89
DN 150	130	126	131	133
DN 200	220	216	221	223
DN 250	334	331	336	338
DN 300	386	379	384	386
DN 400	525	521	526	528

Привод	Серия MM71 – MM74								Серия MM81 – MM84							
	PN16 ANSI 150				PN25-40 ANSI 300				PN16 ANSI 150				PN25-40 ANSI 300			
	120/140	182	245	345	120/140	182	245	345	120/140	182	245	345	120/140	182	245	345
DN 25	47	45	50	63	48	46	51	64	46	44	49	62	47	45	50	63
DN 40	59	57	62	75	62	60	65	78	55	53	58	71	58	56	61	74
DN 50	68	66	71	84	70	68	73	86	61	59	64	77	63	61	66	79
DN 80	98	96	101	114	102	100	105	118	88	86	91	104	92	90	95	108
DN 100	131	129	134	147	135	133	138	151	106	104	109	122	110	108	113	126
DN 150	200	198	203	216	214	212	217	230	–	–	–	–	–	–	–	–
DN 200	317	315	320	333	335	333	338	351	–	–	–	–	–	–	–	–
DN 250	462	460	465	478	489	487	492	505	–	–	–	–	–	–	–	–

Примечание: габаритные размеры и масса для исполнений PN64-160 и ANSI 600-900 сообщаются по запросу

Изготовитель

Carraro S.R.L., Италия