Техническое описание

Ручные балансировочные клапаны MNF-R2 фланцевые DN15–400 PN16,25

Описание и область применения

MNF-R2

Ручной балансировочный клапан MNF-R2 предназначен гидравлической балансировки систем тепло- и холодоснабжения. Клапан позволяет менять и фиксировать пропускную способность, имеет удобный индикатор настройки.

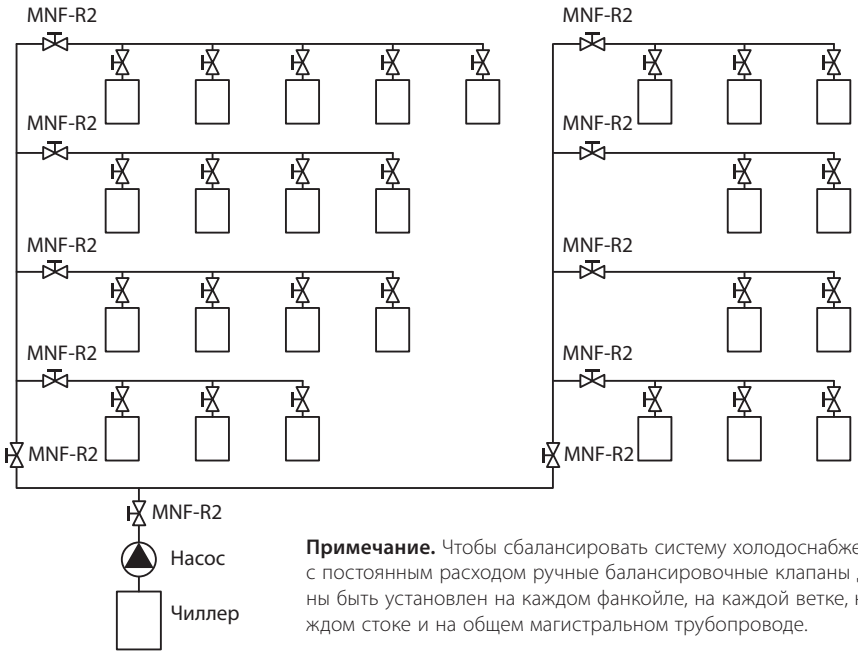
Клапан оснащен герметичным затвором и игольчатыми измерительными ниппелями, а также может одновременно использоваться в качестве запорной арматуры, обеспечивая полное перекрытие потока.

Основные характеристики

- DN 15–400;
- Диапазон рабочих температур: –10…130 °C (PN16), –10…150 °C (PN25);
- Клапаны устанавливаются на подающем или обратном трубопроводе.

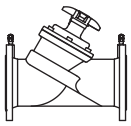
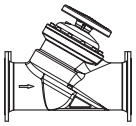
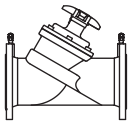
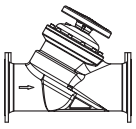
Пример применения

Система холодоснабжения с постоянным расходом



Примечание. Чтобы сбалансировать систему холодоснабжения с постоянным расходом ручные балансировочные клапаны должны быть установлен на каждом фанкойле, на каждой ветке, на каждом стоке и на общем магистральном трубопроводе.

Номенклатура и кодовые номера для заказа

Эскиз	DN, мм	Пропускная способность Kvs, м³/ч	Макс. температура среды, °C	Класс давления	Кодовый номер
	15	3,1	130	PN16	**003Z1085R**
	20	6,3			**003Z1086R**
	25	9,0			**003Z1087R**
	32	15,5			**003Z1088R**
	40	32,3			**003Z1089R**
	50	53,8			**003Z1061R**
	65	93,4			**003Z1062R**
	80	122,3			**003Z1063R**
	100	200,0			**003Z1064R**
	125	304,4			**003Z1065R**
	150	400,8			**003Z1066R**
	200	872			**003Z1140R**
	250	1238			**003Z1141R**
	300	1662			**003Z1142R**
	350	2359			**003Z1143R**
	400	3516			**003Z1144R**
	15	3,1	150	PN25	**003Z1092R**
	20	6,3			**003Z1093R**
	25	9,0			**003Z1094R**
	32	15,5			**003Z1095R**
	40	32,3			**003Z1096R**
	50	53,8			**003Z1070R**
	65	93,4			**003Z1071R**
	80	122,3			**003Z1072R**
	100	200,0			**003Z1073R**
	125	304,4			**003Z1074R**
	150	400,8			**003Z1075R**
	200	872			**003Z1145R**
	250	1238			**003Z1146R**
	300	1662			**003Z1147R**
	350	2359			**003Z1148R**
	400	3516			**003Z1149R**

Техническое описание

Технические характеристики

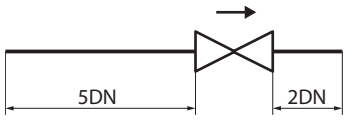
Условный проход DN, мм	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400
Пропускная способность Kvs, $м^3/ч$	3,1	6,3	9,0	15,5	32,3	53,8	93,4	122,3	200,0	304,4	400,8	872	1238	1662	2359	3516
Класс давления	PN 16															
Максимальный перепад давления на клапане $\Delta P_{кл}$, бар	1,5															
Протечка	Класс А в соответствии с ISO 5208															
Среда	Теплотехническая вода, пропилен- и этиленгликоль с концентрацией до 50 %															
Максимальная температура среды, °C	130															
Присоединение	Фланцевое в соответствии с ГОСТ 33259-1															
Масса, кг	2,3	2,9	3,8	5,6	7,2	9,4	17	21	32	44	56	99	154	248	375	526
Материал корпуса	Чугун EN-GJL250(GG25)											Чугун EN-GJL400-15(GGG40)				
Материал уплотнений	EPDM															
Материал конуса	CW617								Нержавеющая сталь/CW617			Ковкий чугун+PTFE				

Условный проход DN, мм	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400
Пропускная способность Kvs, $м^3/ч$	3,1	6,3	9,0	15,5	32,3	53,8	93,4	122,3	200,0	304,4	400,8	872	1238	1662	2359	3516
Класс давления	PN 25															
Максимальный перепад давления на клапане $\Delta P_{кл}$, бар	2,0															
Протечка	Класс А в соответствии с ISO 5208															
Среда	Теплотехническая вода, пропилен- и этиленгликоль с концентрацией до 50 %															
Максимальная температура среды, °C	150															
Присоединение	Фланцевое в соответствии с ГОСТ 33259-1															
Масса, кг	2,3	3,0	3,8	5,6	7,2	9,4	17	21	33	44	56	108	173	279	421	604
Материал корпуса	Чугун EN-GJL400-15(GGG40)															
Материал уплотнений	EPDM															
Материал конуса	CW617								Нержавеющая сталь/CW617			Ковкий чугун+PTFE				

Монтаж

Клапан следует устанавливать так, чтобы стрелка на его корпусе совпадала с направлением движения перемещаемой среды. Для предотвращения возникновения турбулентности потока, которая влияет на точность настройки клапана, рекомендуется обеспечивать указанные на рисунке размеры прямых участков трубопровода до и после клапана (DN — диаметр клапана).

При невыполнении этих требований погрешность настройки клапана на необходимый расход может достигнуть 20 %.

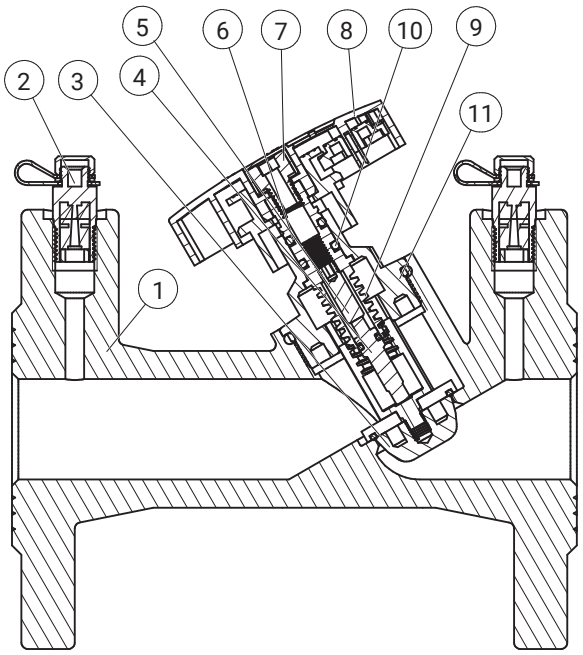


Техническое описание

Устройство

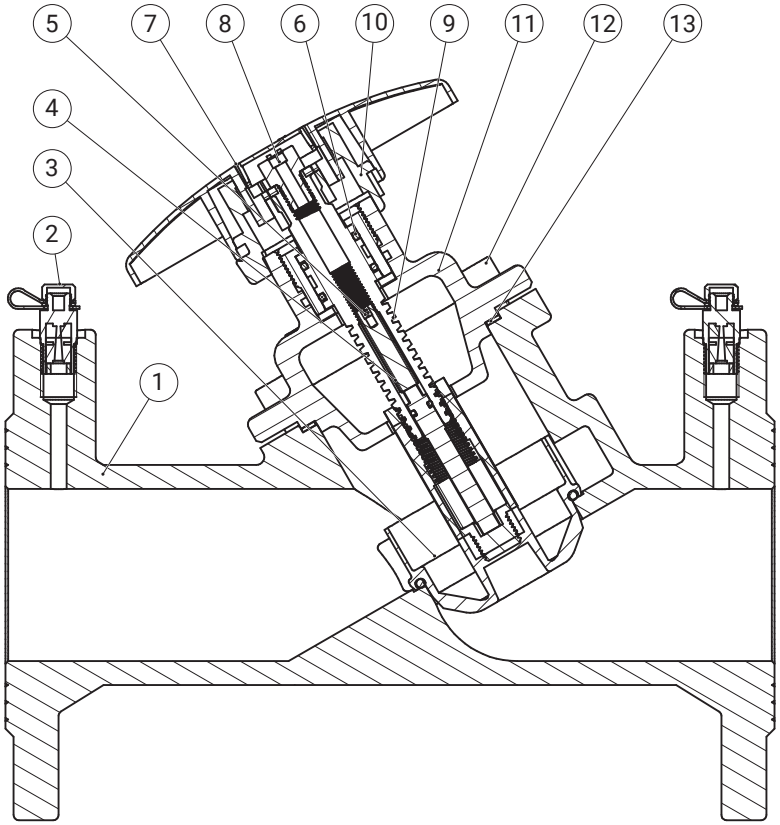
1. Корпус.
2. Измерительный ниппель.
3. Конус.
4. Шток.
5. Штифт.
6. Кольцевое уплотнение.
7. Рукоятка.
8. Винт.
9. Шпиндель.
10. Сальник.
11. Крышка корпуса.

Клапан MNF-R2 DN 15–50



1. Корпус.
2. Измерительный ниппель.
3. Конус.
4. Шток.
5. Штифт.
6. Кольцевое уплотнение.
7. Рукоятка.
8. Винт.
9. Шпиндель.
10. Сальник.
11. Крышка корпуса.
12. Болт.
13. Прокладка.

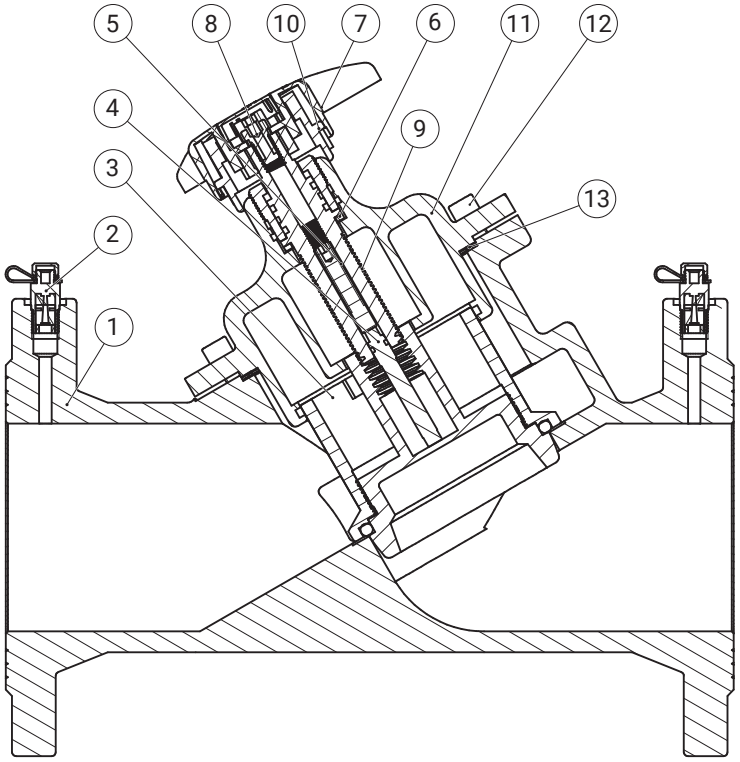
Клапан MNF-R2 DN 65–80



Устройство *(продолжение)*

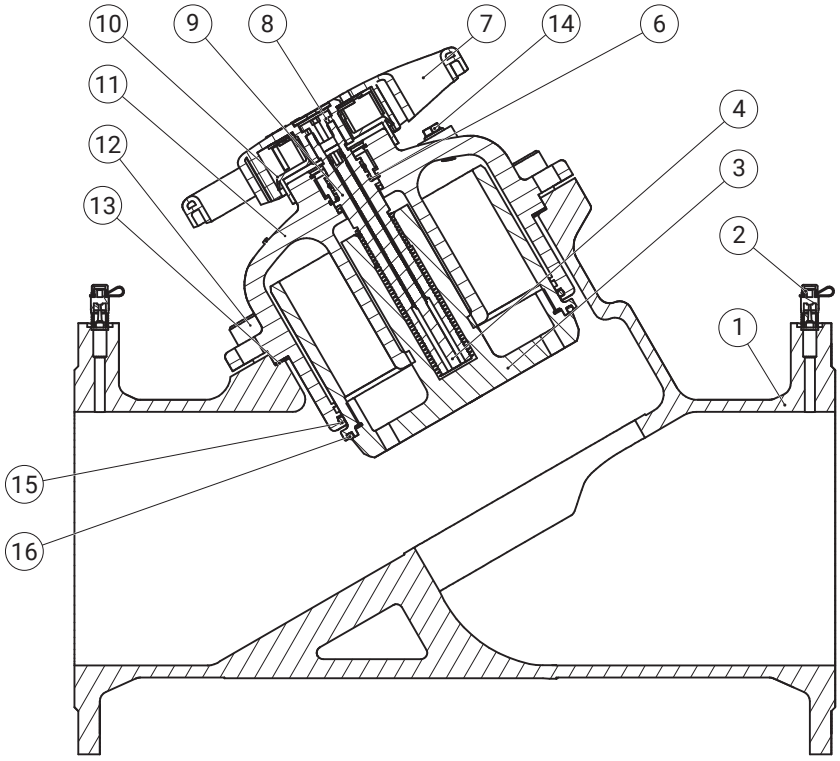
1. Корпус.
2. Измерительный ниппель.
3. Конус.
4. Шток.
5. Штифт.
6. Кольцевое уплотнение.
7. Рукоятка.
8. Винт.
9. Шпиндель.
10. Сальник.
11. Крышка корпуса.
12. Болт.
13. Прокладка.

Клапан MNF-R2 DN 100–150



1. Корпус.
2. Измерительный ниппель.
3. Конус.
4. Шток.
5. Штифт.
6. Кольцевое уплотнение.
7. Рукоятка.
8. Винт.
9. Шпиндель.
10. Сальник.
11. Крышка корпуса.
12. Болт.
13. Прокладка.
14. Болт.
15. Кольцевое уплотнение.
16. Кольцевое уплотнение.

Клапан MNF-R2 DN 200–400



Определение настроек клапанов при использовании водного раствора этиленгликоля

Расчет корректирующего коэффициента

Химическая формула этиленгликоля: $C_2H_6O_2$.

Плотность при 20 °С:

$\rho_{воды}$ = 1 кг/дм^3,

$\rho_{гликоля}$ = 1,338 кг/дм^3.

$$G_{смеси} = \frac{G_{воды}}{\sqrt{Доля\ воды \cdot \rho_{воды} + Доля\ гликоля \cdot \rho_{гликоля}}}.$$

Содержание этиленгликоля в воде, %	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Корректирующий коэффициент	1,0	0,983	0,968	0,953	0,939	0,925	0,912	0,899	0,887	0,876	0,864

Пример

Определить фактический расход 30 % раствора этиленгликоля в воде, проходящего через клапан.

MNF-R2 DN65, настроенный на позицию «4», при измеренном на нем перепаде давления 0,6 бар.

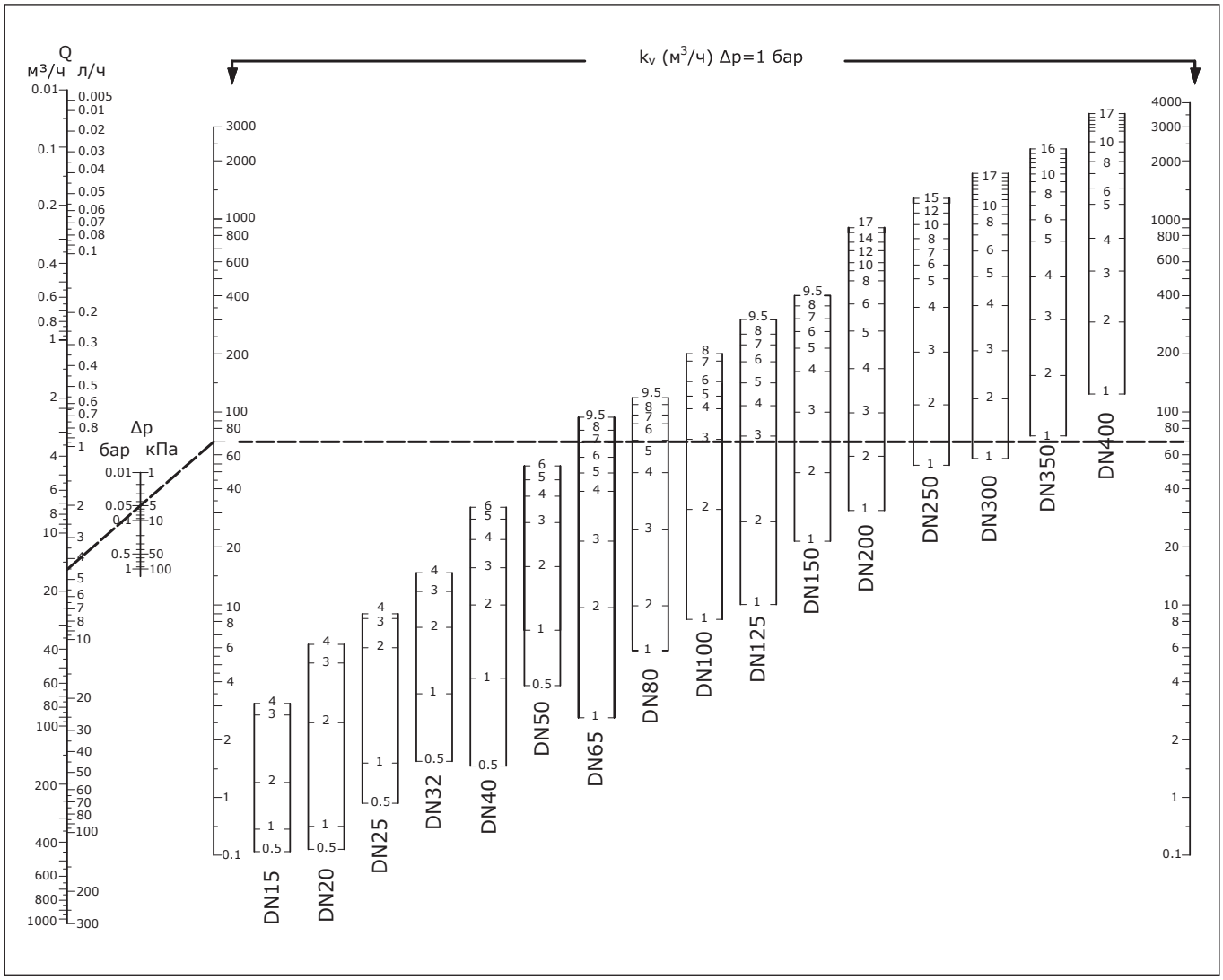
По диаграмме (далее в техописании) расход воды, проходящей через клапан, по условию примера составляет 30 м^3/ч.

Используя корректирующий коэффициент, рассчитывается расход раствора этиленгликоля:

$$G_{смеси} = 30\ м^3/ч \cdot 0{,}953 = 28{,}6\ м^3/ч.$$

Данный расчет применим ко всем типам клапанов.

Выбор диаметра и настройка клапанов



Выбор диаметра и настройка клапанов
(продолжение)

Пример

Для клапана MNF-R2 DN65 выбрать настройку при расходе воды 16 м^3/ч и перепаде давления на нем 5 кПа.

Вычисление настройки клапана

На диаграмме линией соединяются точки значения расхода 16 м^3/ч и перепада давления 5 кПа, которая продолжается до пересечения со шкалой K_v. Затем от точки на шкале K_v проводится горизонтальная линия, которая пересекает шкалы со значениями настроек клапанов, допускаемых для выбора диаметров.

В данном случае для клапана DN65 настройка равна 7,0.

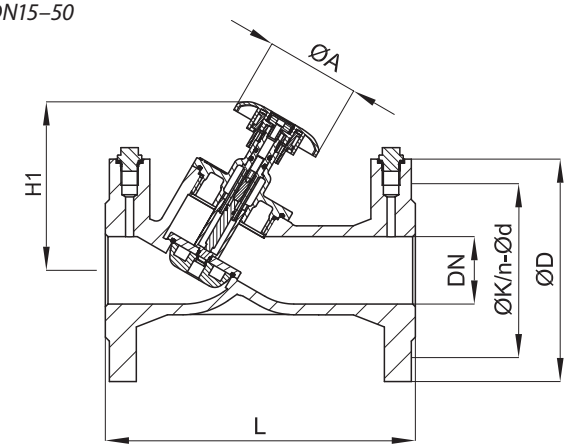
Настройка

Значения Kv для различных настроек клапана MNF-R2

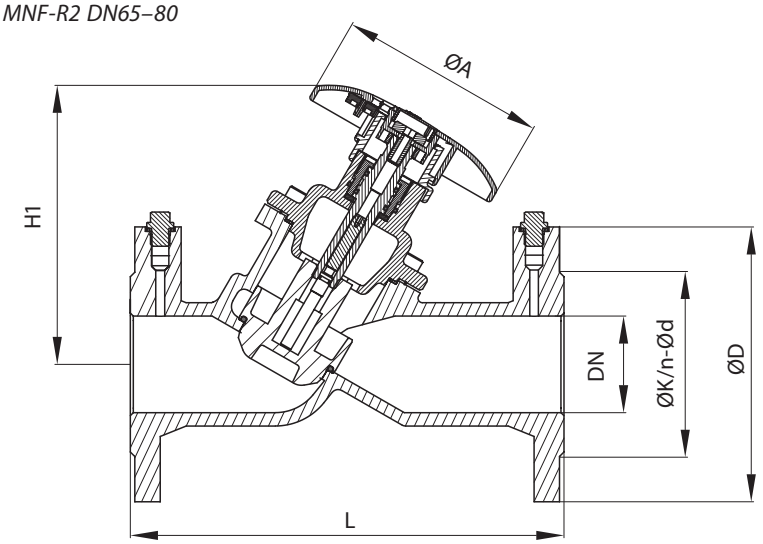
N	Диаметр клапана, DN															
	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400
	Значения Kv при различных настройках, м^3/ч															
1	0,45	0,56	1,62	3,77	4,75	7,4	8,54	5,82	8,3	10,32	21,4	30,8	53,6	57,4	75	124
2	1,28	2,45	6,03	9,67	11,56	15,8	11,4	9,91	32,4	35,41	48,5	58,7	109	117	154	292
3	2,75	5,15	8,35	13,63	16,43	26,7	18,5	24,52	72,9	73,3	99,8	100	207	208	300	533
4	3,19	6,24	9,03	16,38	22,15	36,9	38,3	48,51	107,2	114,9	162	170	349	356	498	819
5	-	-	-	-	28,18	46,2	52,5	71,32	128,2	150,5	214	262	490	503	768	1192
6	-	-	-	-	32,36	53,8	61,9	87,02	152,8	185,2	260,9	361	580	683	991	1445
7	-	-	-	-	-	-	70,9	96,43	180	225,1	304,1	423	693	826	1177	1720
8	-	-	-	-	-	-	78,3	109,3	200	261,1	354,6	481	791	940	1382	1983
9	-	-	-	-	-	-	89,8	115,2	-	294,2	384,6	542	877	1055	1559	2223
9,5	-	-	-	-	-	-	93,5	122,1	-	304,4	400,8	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	597	942	1161	1711	2482
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	647	1012	1260	1848	2682
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	684	1076	1343	1952	2848
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	722	1140	1423	2059	2973
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	763	1211	1500	2182	3093
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	807	1238	1568	2305	3241
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	850	-	1643	2359	3359
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	874	-	1662	-	3516

Габаритные и присоединительные размеры

Клапан MNF-R2 DN15–50



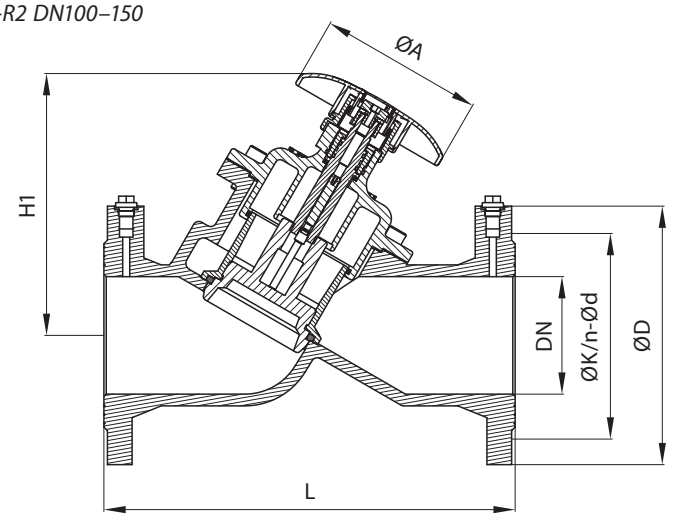
Клапан MNF-R2 DN65–80



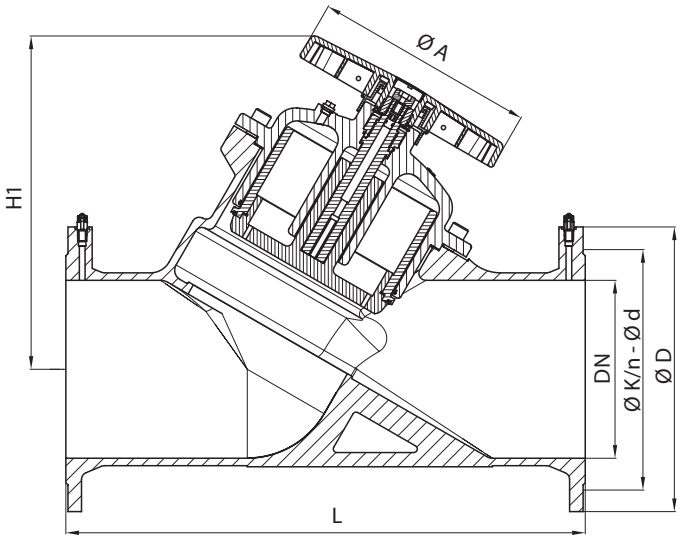
DN	L	ØA	H1	PN16			PN25		
				ØD	ØK	n×Ød	ØD	ØK	n×Ød
	мм								
15	130	78	80	95	65	4 x 14	95	65	4 x 14
20	150	78	90	105	75	4 x 14	105	75	4 x 14
25	160	78	105	115	85	4 x 14	115	85	4 x 14
32	180	78	110	140	100	4 x 19	140	100	4 x 19
40	200	78	125	150	110	4 x 19	150	110	4 x 19
50	230	78	125	165	125	4 x 19	165	125	4 x 19
65	290	140	187	185	145	4 x 19	185	145	8 x 19
80	310	140	205	200	160	8 x 19	200	160	8 x 19

Габаритные и присоединительные размеры
(продолжение)

Клапан MNF-R2 DN100–150



Клапан MNF-R2 DN200–400



DN	L	ØA	H1	PN16			PN25		
				ØD	ØK	n×Ød	ØD	ØK	n×Ød
	мм								
100	350	140	222	220	180	8 x 19	235	190	8 x 23
125	400	140	251	250	210	8 x 19	270	220	8 x 28
150	480	140	247	285	240	8 x 19	300	250	8 x 28
200	600	360	721	340	295	12 x 23	360	310	12 x 28
250	730	400	808	405	355	12 x 28	425	370	12 x 31
300	850	400	855	460	410	12 x 28	485	430	16 x 31
350	980	500	910	520	470	16 x 28	555	490	16 x 34
400	1100	500	960	580	525	16 x 31	620	550	16 x 37

Gtksnab
Оборудование для жизни

Мы ценим каждого клиента и предлагаем широкий ассортимент продукции. Оборудование соответствует всем директивам безопасности и имеет необходимые лицензии. Быстрая доставка по всей России и СНГ. Самовывоз со склада в Москве. Квалифицированные специалисты всегда готовы проконсультировать и помочь подобрать нужные запчасти. Доверьтесь нашему многолетнему опыту и надежности поставок! Интернет-магазин "Gtksnab".

Остались вопросы?
Нужно подобрать или заказать деталь?

Email
order@gtksnab.ru

Телефон
+7 (495)131-57-49

Whatsapp
+7(985) 991-80-53

Telegram
@gtksnab

Сайт
gtksnab.ru