01 - 01.2

04.11.RUS

Регуляторы дифференциального давления прямого действия и регуляторы дифференциального давления прямого действия с ограничителем расхода BEE line
Регуляторы выходного давления BEE line

armashop.ua
(044) 490-55-57
info@armashop.ua
АРМАШОП
Украина, Киев, Здолбуновская 7Д

Метод расчета регулятора дифференциального давления

Дано: среда-вода, 70°C, статическое давление в точке присоединения 800 kPa (8 bar), $\Delta p_{доступ}$ = 110 kPa (1,1 bar), $\Delta p_{трубопр}$ = 10 kPa (0,1 bar), $\Delta p_{теплообм}$ = 20 kPa (0,2 bar), $\Delta p_{вентил}$ = 30 kPa (0,3 bar), номинальный расход $Q_{ном}$ = 12 м³.час⁻¹

Сначала рассчитаем kv значение регулятора дифференциального давления из отношения

$\Delta p_{RDT} = \Delta p_{доступ} - \Delta p_{сети}$, где

$\Delta p_{сети} = \Delta p_{вентил} + \Delta p_{теплообм} + \Delta p_{трубопр}$

Δp_{RDT} = 110 - (30 + 20 + 10) = 50 kPa (0,5 bar)

$$Kvs = \frac{Q_{ном}}{\sqrt{\Delta p_{RDT}}} = \frac{12}{\sqrt{0,5}} = 17 \text{ м}^3.\text{час}^{-1}$$

Предохранительный припуск на рабочий допуск (при условии, что расход Q не был завышен):

Kvs = (1,1 - 1,3) . Kv = (1,1 - 1,3) . 17 = 18,7 - 22,1 м³.час⁻¹

Из серийно производимого ряда Kvs значений выбираем ближайшее самое высокое Kvs значение, т.е. Kvs = 21 м³.час⁻¹. Этому значению соответствует диаметр в свету DN 40.

Затем определяем требующееся дифференциальное давление регулятора, которое дано суммой потерь давления защищенного участка.

$\Delta p_{сети} = \Delta p_{вентил} + \Delta p_{теплообм} + \Delta p_{трубопр}$ = 30 + 20 + 10 = 60 kPa

Выбираем резьбовой регулятор дифференциального давления DN 40, имеющий диапазон настройки дифференциального давления 25 - 70 kPa, и получаем типовой номер

RD 122 D 2211 25/150-40/T

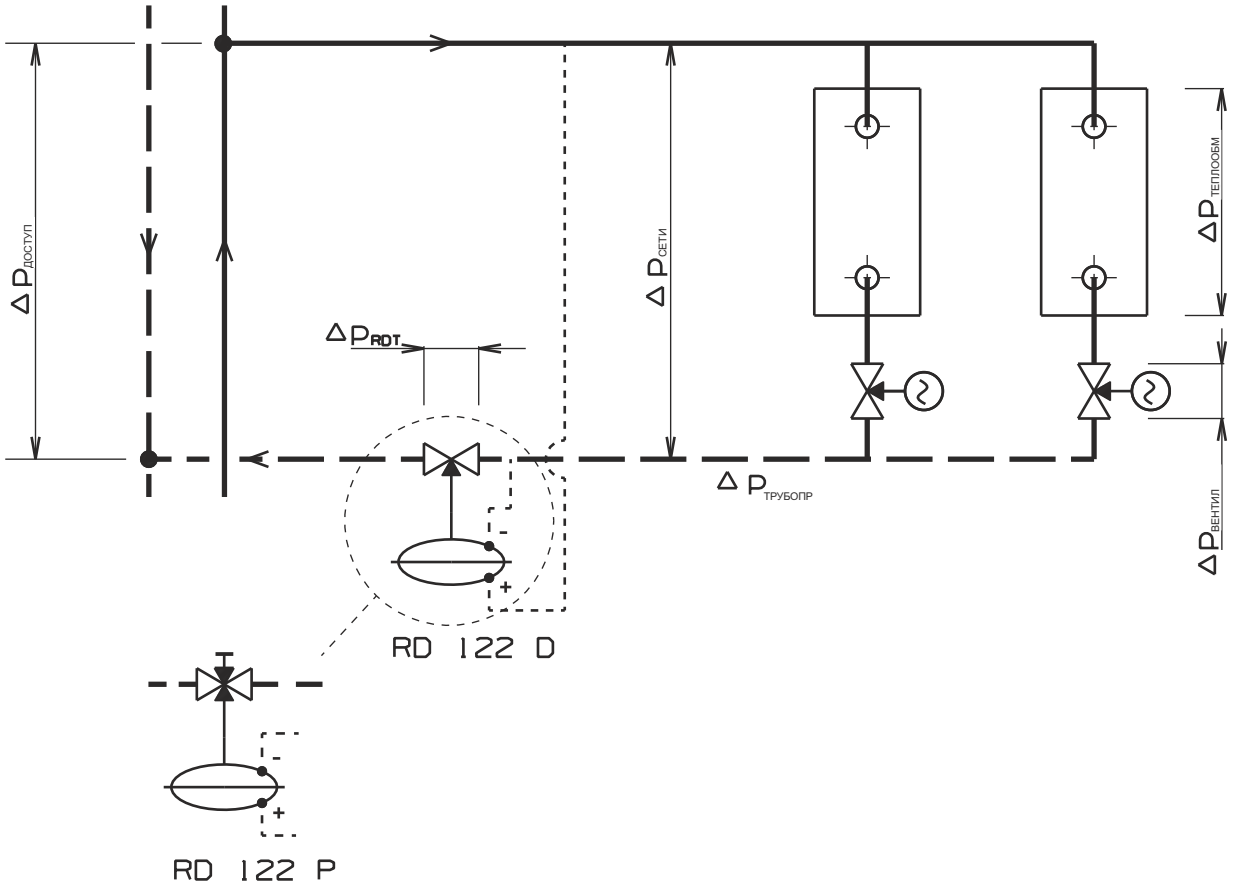
Требующееся значение дифференциального давления $\Delta p_{сети}$ устанавливается во время монтажа при помощи регулирующей гайки в соответствии с рекомендациями, содержащимися в инструкции по монтажу и обслуживанию.

Также можно применить исполнение регулятора дифференциального давления с ограничителем расхода, который позволяет подогнать Kvs вентиля на точно требуемое значение. В нашем случае идет речь об арматуре с типономером

RD 122 P 2211 25/150-40/T

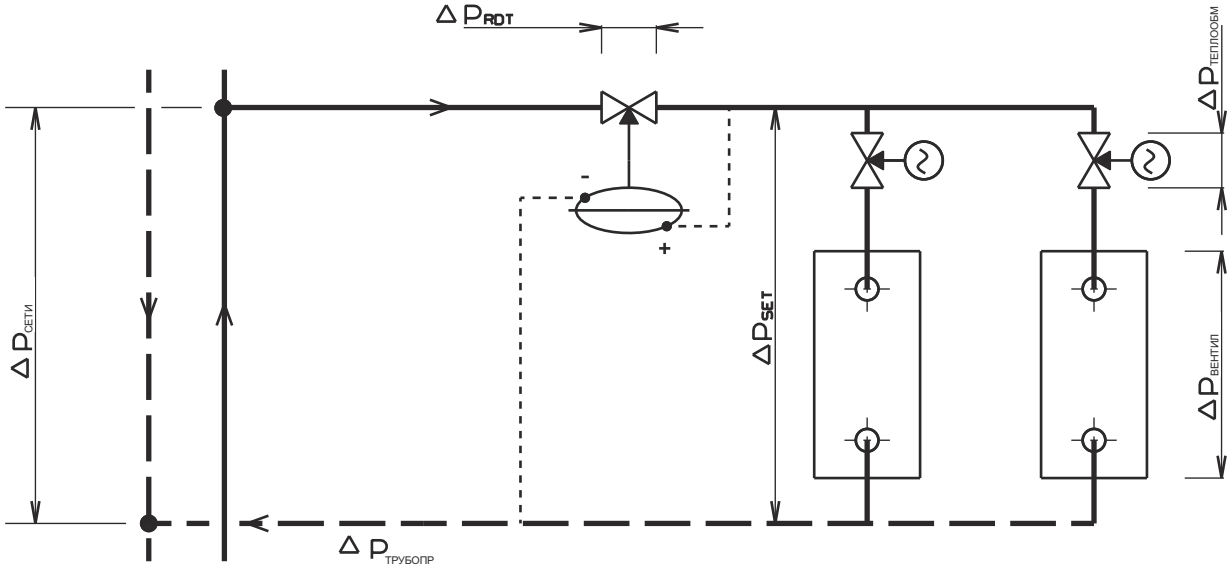
Перестановку требующегося значения Kvs = 17 м³.час⁻¹ проведем посредством перестановки маховика ограничителя в соответствии с диаграммой на стр. 19.

Типовая схема присоединения регулирующей линии с регулятором дифференциального давления в обратном трубопроводе



Замечание: В случае, когда регулятор дифференциального давления должен перерабатывать высокий перепад давления (Δp_{RDT} > 250 kPa), производитель рекомендует установить регулятор и регулирующий вентиль на входящую ветвь линии. Таким образом обеспечиваются более благоприятные условия для работы регулятора и качественного функционирования целой системы.

Схема подключения регулятора дифференциального давления на входной ветви



Метод расчета регулятора выходного давления

Дано: среда-вода, 10°C , статическое давление в точке присоединения p_1 = 900 kPa (9 bar), требуемое выходное давление p_2= 600kPa (6bar), номинальный перепад давления клапана Δp_{RVT} = 100 kPa (1 bar), номинальный расход Q_{NORM} =15 м^3.час$^{-1}$

Сначала рассчитаем kv значение регулятора давления из отношения

$$Kv = \frac{Q_{NOM}}{\sqrt{\Delta p_{RDT}}} = \frac{15}{\sqrt{1}} = 15\ m^3.h^{-1}$$

Предохранительный припуск на рабочий допуск (при условии, что расход Q не был завышен):

$$Kvs = (1,1 - 1,3) . Kv = (1,1 - 1,3) . 15$$
$$= 16,5 - 19,5\ м^3.час^{-1}$$

Расчет Kv намерено сделан для Δp_{RVT} = 1 бар. Эта корректировка расчетных параметров обеспечивает достаточную мощность клапана при колебаниях входного давления. На практике можно определять Kv по действительном значению Δp, но потом пригодно исползовать высший предохранительный припуск.

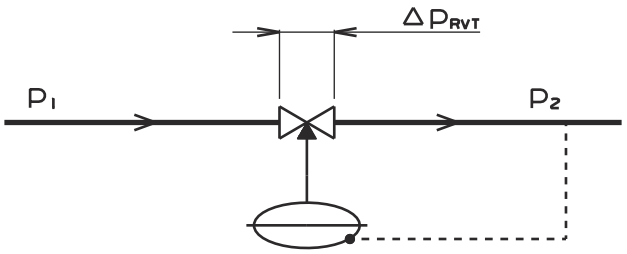
Из серийно производимого ряда значений выбираем ближайшее самое высокое значение, т.е. Kvs = 21м$_3$.час$_{-1}$. Этому значению соответствует диаметр в свету DN40.

Выбираем регулятор давления DN 40, PN 25, имеющий диапазон настройки выходного давления от 220 KPa до 1 000 KPa, с манометром, типовый номер

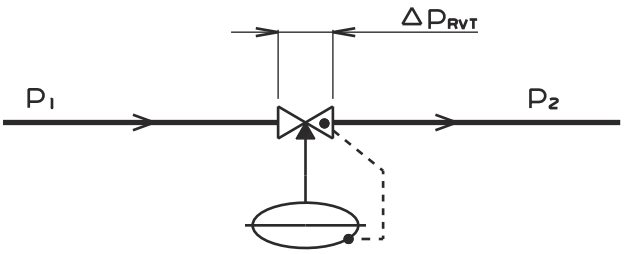
RD 122 V4401 25/150-40

Требующееся значение выходного давления устанавливается во время монтажа при помощи регу-лирующей гайки по сведению манометра или шкалы на шпинделе головки в соответствии с рекомендациями, содержащимися в инструкции по монтажу и обслуживанию.

Типовая схема присоединения регулирующей линии с регулятором выходного давления



RD 122 V2
RD 122 V3



RD 122 V4

BEE line

RD 122 D

Регулятор дифференциального давления прямого действия DN 15 - 50, PN 25

Описание

Регулятор перепада давления RD 122 D прямого действия представляет собой арматуру, предназначенную для фиксирования постоянной разности давления в данном оборудовании. Обеспечивается при помощи мембраны, на которую действуют входное и выходное давление данного оборудования. Отклонение мембраны переносится на конус и при повышении разности давления арматура закрывает. Благодаря разгруженному конусу, на значение дифференциального давления не влияет соотношение давлений на арматуре.

В том случае, когда значение требуемого дифференциального давления находится в области, где перекрываются значения диапазонов отдельных пружин, было бы целесообразно с точки зрения большей чувствительности регулятора выбрать пружину с низшим диапазоном.

В комплекте с вентилем стандартно поставляются присоединительные импульсные трубкидля присоединения к отборам в трубопроводе.

Применение

Арматура предназначена для эксплуатации в обычных тепловодных и горячеводных линиях в системах отопления, охлаждения и кондиционирования. Нельзя допустить, чтобы максимальное дифференциальное давление на арматуре превысило 1,6 Мра.

Рабочая среда

Вентили RD 122 применяются в том оборудовании, где регулируемой средой является вода, воздух или пар низкого давления до 1,0 MPa. Кроме этого, для охлаждающих смесей и других неагрессивных жидкостей, а также для газообразных сред в диапазоне температур от+2°C до +150°C, в случае специального исполнения с охладителем до 180°C. Уплотнительные поверхности дроссельной систе-мы устойчивы к обычной грязи и примесям, содержа-щимся в среде, но при появлении абразивных примесей следует в трубопровод перед вентилем установить фильтр для обеспечения долговременной

Монтажные положения

Основное рабочее положение регулятора: корпус вентиля - вверх, управляющая головка - вниз. Такое положение необходимо соблюдать прежде всего у жидкостей, при редукции давления пара и при температуре свыше 90°C. У газообразных и жидких сред при температуре до 90°C вентиль можно установить в вертикальном трубопроводе или в горизонтальном трубопроводе с напуском головки в бок.

Технические параметры

Конструкционный ряд	RD 122 D
Исполнение	Регулятор дифференциального давления прямого действия
Диапазон диаметров	DN 15 до 50
Условное давление	PN 25
Материал корпуса	чугун с шаровидным графитом EN-JS1030
Материал конуса	Коррозиестойкая сталь 1.4006 / 17 027.6
Материал седла	Коррозиестойкая сталь 1.4021 / 17 022.6
Материал тяги	Коррозиестойкая сталь 1.4305
Материал мембраны и уплотнения	EPDM
Материал крышек мембранной камеры	Чугун с шаровидным графитом/Углеродистая сталь
Диапазон рабочей температуры	+2 до +150°C, исполнение с охладителем до +180°C
Присоединение	Патрубок с наружной резьбой + нарезное винтовое соединение Фланец с с грубым уплотнительным выступом Патрубок с наружной резьбой + приварное винтовое соединение
Материал приварных патрубков	DN 15 до 32 ... 1.0036 / 11 373.0 DN 40 и 50 ... 1.0308 / 11 353.0
Тип конуса	Фасонный, разгруженный, с мягким уплотнением в седле
Значения Kvs	0,63 до 32 m^3/час
Неплотность	Класс IV. - S1 согласно ČSN-EN 1349 (5/2001) (< 0.0005 % Kvs)
Диапазон настройки дифференц. давления Δp_{set}	DN 15 до 25: 10; 15 - 60; 30 - 210; 60 - 400; 150 - 550; 220 - 1000 kPa DN 32 до 50: 10; 20; 25 до 70; 40 - 220; 70 - 410; 150 - 550; 220 - 1000 kPa

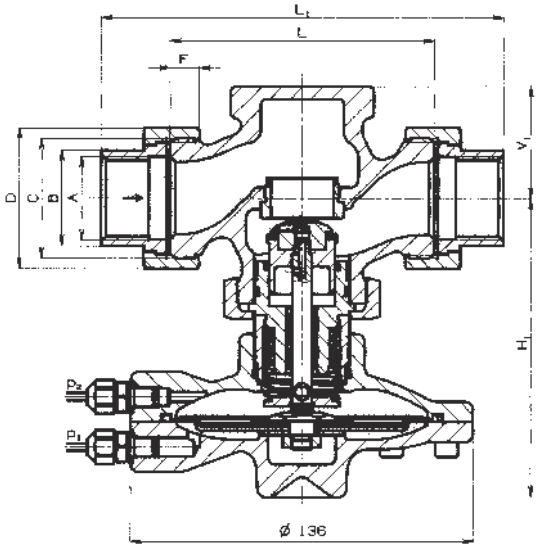
Допуск настройки крайних значений диапазона - это 10% соответствующего крайнего условного значения диапазона.

Размеры и массы вентилей RD 122 D../T с резьбовыми и RD 122 D../W с приварными патрубками

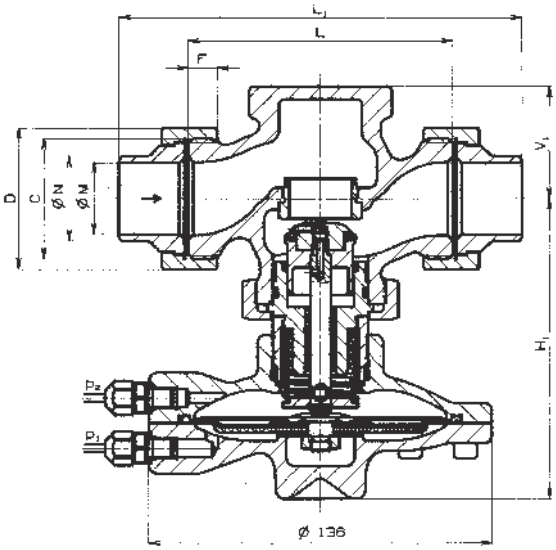
DN	L	L_1	V_1	H_1 *)	H_2 *)	A	B	C	D	ØM	ØN	F	m_1 *)	m_2 *)
	mm	mm	mm	mm	mm		mm		mm	mm	mm	mm	kg	kg
15	100	146	44.5	119	254	Rp 1/2	25	G 1	41	16.1	21.3	9	3.6	4.1
20	100	149	44.5	119	254	Rp 3/4	32	G 1 1/4	51	21.7	26.9	10	3.9	4.4
25	105	160	44.5	119	254	Rp 1	38	G 1 1/2	56	29.5	33.7	11	4.2	4.7
32	130	193	63	139	274	Rp 1 1/4	47	G 2	71	37.2	42.4	12	5.6	6.1
40	140	207	63	139	274	Rp 1 1/2	53	G 2 1/4	76	43.1	48.3	14	6.5	7.0
50	160	233	63	139	274	Rp 2	66	G 2 3/4	91	54.5	60.3	16	8.6	9.1

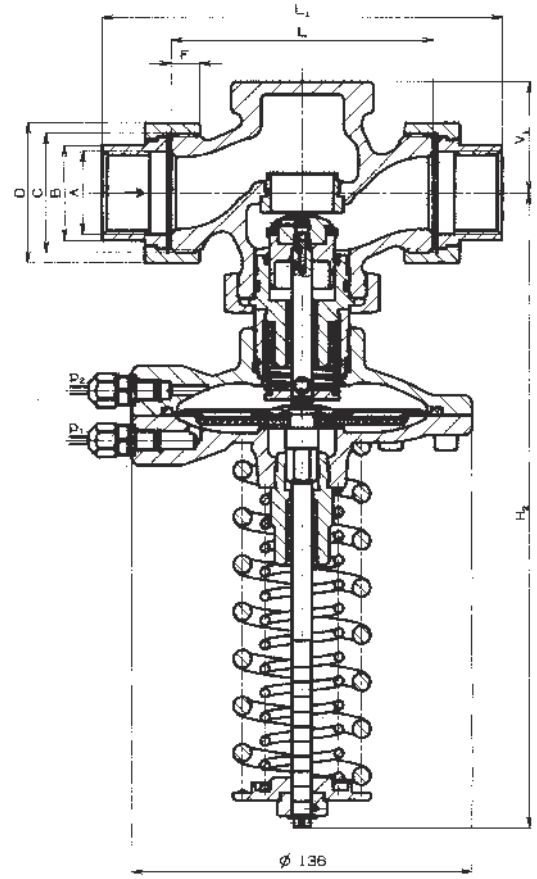
*) H_1, m_1 ... Размеры и массы для вентилей с жестко установленным давлением RD 122 D1
H_2, m_2 ... Размеры и массы для вентилей с регулируемым диапазоном давления RD 122 D2; D3; D4

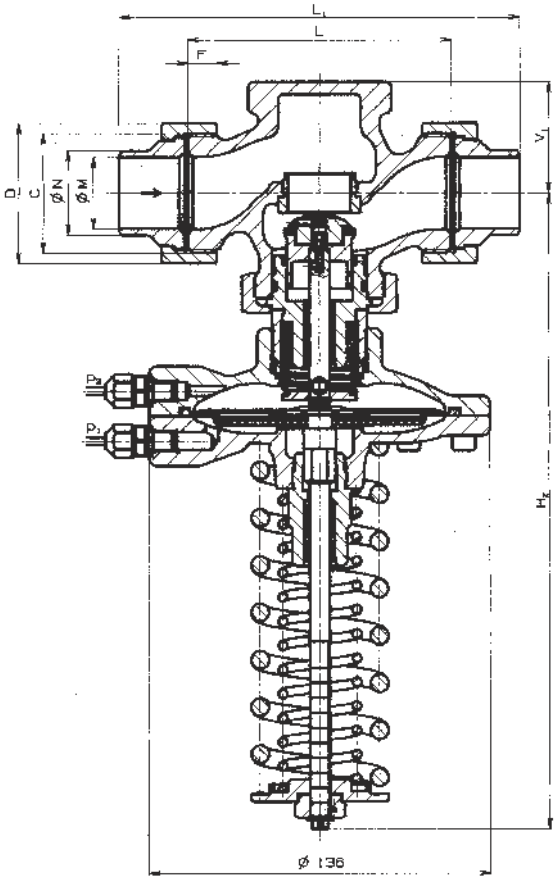
Вентили RD 122 D../T
с винтовым нарезным соединением



Вентили RD 122 D../W
с приварным нарезным соединением





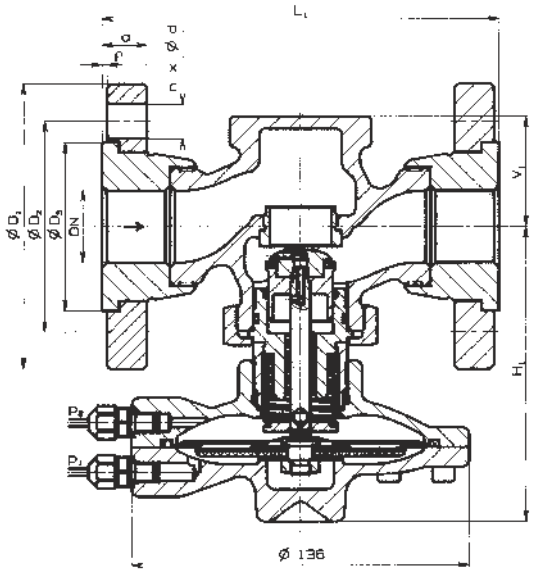


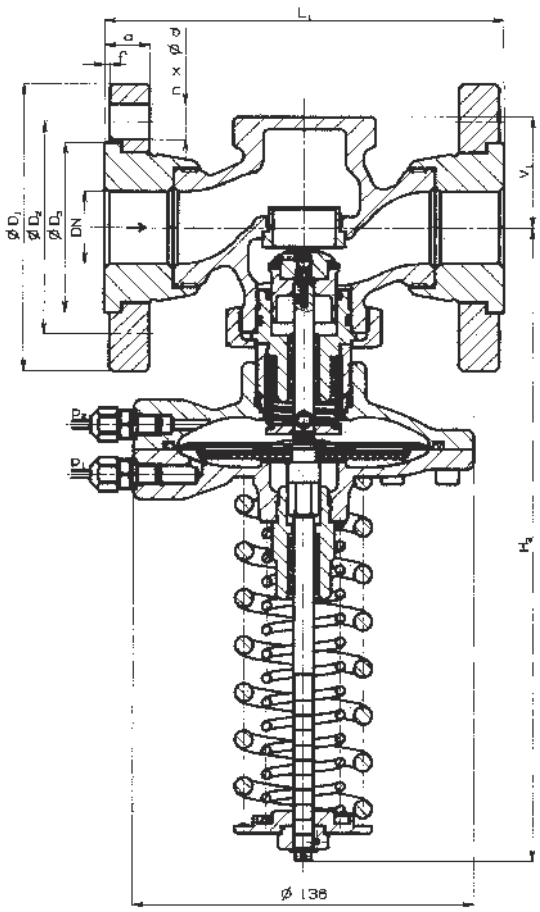
Размеры и массы вентилей RD 122 D../F в фланцевом исполнении

DN	L_1	V_1	H_1 *)	H_2 *)	$ØD_1$	$ØD_2$	$ØD_3$	a	f	n	Ød	m_1 *)	m_2 *)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	kg	kg
15	130	44.5	119	254	95	65	45	16	2	4	14	4.7	5.2
20	150	44.5	119	254	105	75	58	16	2	4	14	5.4	5.9
25	160	44.5	119	254	115	85	68	18	2	4	14	6.3	6.8
32	180	63	139	274	140	100	78	18	2	4	18	8.4	8.9
40	200	63	139	274	150	110	88	19	3	4	18	9.9	10.4
50	230	63	139	274	165	125	102	19	3	4	18	12.8	13.3

*) H_1, m_1 ... размеры и массы для вентилей с жестко установленным давлением RD 122 D1
H_2, m_2 ... размеры и массы для вентилей с регулируемым диапазоном давления RD 122 D2; D3; D4

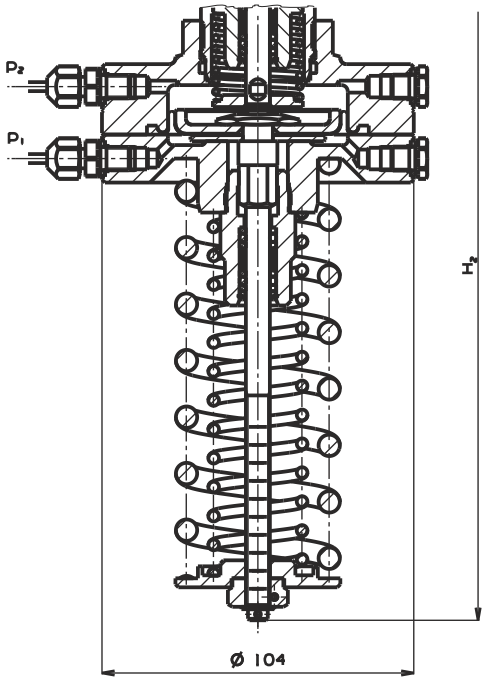
Вентили RD 122 D../F в фланцевом исполнении с грубым уплотнительным выступом





Размеры и исполнение головки D3 и D4 с мембраной 26 см²

Размеры головки RD 122 D3



Исполнение D4, с манометрами

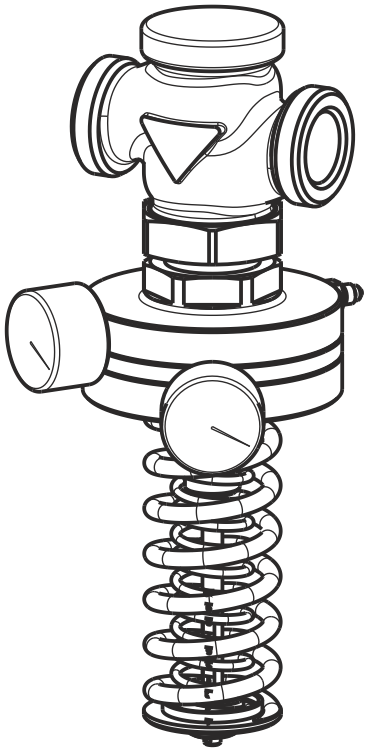


Схема составления полного типового номера вентилей RD 122 D

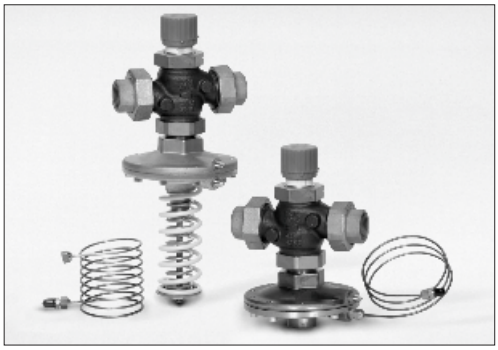
			XX	XXX	X	XXXX	XX	/	XXX	-	XX	/	X
1. Вентиль	Регулятор давления прямого действия		RD										
2. Обозначение типа	Разгруженный			122									
3. Функция	Регулятор дифференциального давления				D								
4. Исполнение	С жестко установленным давлением					1							
	С регул. диапазоном давления, мембран 63 см²					2							
	С регул. диапазоном давления, мембран 26 см²					3							
	С регул. диапазоном давления, мембран 26 см², с манометрами					4							
5. Диапазон настройки редуцированного давления [1]	DN 15 до 25	10 kPa				11							
		15 - 60 kPa (красный)				22							
		30 - 210 kPa (красный + желтый)				23							
		60 - 400 kPa (красный + черный)				24							
В данном диапазоне на допускается, чтобы максимальное дифференциальное давление на арматуре превысило 0,2 Мра	DN 32 до 50	10 kPa [1]				10							
		20 kPa				11							
		15 - 60 kPa [1] (красный)				20							
		25 - 70 kPa (красный)				22							
		40 - 220 kPa (красный + желтый)				23							
		70 - 410 kPa (красный + черный)				24							
	DN 15 до 50	150 - 550 kPa (красный + желтый)				33							
		220 - 1000 kPa (красный + черный)				34							
	DN 15 до 50	150 - 550 kPa (красный + желтый)				43							
		220 - 1000 kPa (красный + черный)				44							
6. Импульс. трубопровод	Стандартный 1,6 м					1							
	Удлиненный 2,5 м					2							
	Стандартный 1,6 m, с краном R 1/4					3							
	Удлиненный 2,5 m, с краном R 1/4					4							
	Другое исполнение по договоренности					9							
7. Kvs	Номер столбика согласно таблице Kvs					X							
8. Условное давление PN	PN 25						25						
9. Рабочая темп. °C	150°C								150				
	С охладителем до 180°C								180				
10. Условный диаметр	DN 15 до 50										XX		
11. Присоединение	Винтовое нарезное												T
	Фланец PN 25 с грубым уплотнител. выступом												F
	Приварное нарезное												W

Примечание: присоединительные размеры фланцев для PN 25, PN 16 и PN 10 в диапазоне DN 15 - 50 совпадают.

Пример типового номера **: RD122 D 2411 25/150-25/W**

Расходные коэффициенты Kvs

	Kvs [м³/час]				
DN	1	2	3	4	5
15	5	2.5	1.6	1.0	0.63
20	8	---	---	---	---
25	10	---	---	---	---
32	15	---	---	---	---
40	21	---	---	---	---
50	32	---	---	---	---



BEE line

RD 122 P

Регулятор дифференциального давления прямого действия с ограничителем расхода DN 15 - 50, PN 25

Описание

Регулятор дифференциального давления прямого действия с ограничителем расхода RD 122 P представляет собой арматуру, предназначенную для фиксирования постоянной разности давления в данном оборудовании и одновременно для ограничения максимального расхода, что обеспечивается при помощи пары конусов, один из которых отрегулируется потребителем на требуемое значение расхода, а второй управляется разностью давления при помощи мембранной головки. Отклонение мембраны переносится на конус и при повышении разности давления арматура закрывается. Разгруженные конусы гарантируют надежную функцию и стабильность установленного значения в целом диапазоне статического и дифференциального давления.

В комплекте с вентилями стандартно поставляются импульсные трубки для присоединения к отборам давления из трубопровода.

Применение

Применение регуляторов дифференциального давления с ограничителем расхода эффективно там, где требуется гарантировать дифференциальное давление на установленном значении и одновременно тоже условный расход, так и максимальный, например, ограничение мощности точки отбора при запуске и т.п..

Арматура предназначена для эксплуатации в обычных тепловодных и горячеводных цепях в системах отопления, охлаждения и кондиционирования. Нельзя допустить, чтобы максимальное дифференциальное давление на арматуре превысило 1,6 Мра.

Рабочая среда

Вентили RD 122 P применяются в том оборудовании, где регулируемой средой является вода, воздух или пар низкого давления до 0,4 MPa. Кроме этого, для охлаждающих смесей и других неагрессивных жидкостей, а также для газообразных сред в диапазоне температур от +2°C до +150°C, в случае специального исполнения с охладителем до 180°C. Уплотнительные поверхности дроссельной систе-мы устойчивы к обычной грязи и примесям,

Монтажные положения

Основное рабочее положение регулятора: корпус вентиля - вверх, управляющая головка - вниз. Такое положение необходимо соблюдать прежде всего у жидкостей, при редукции давления пара и при температуре свыше 90°C. У газообразных и жидких сред при температуре до 90°C вентиль можно установить в вертикальном трубопроводе или в горизонтальном трубопроводе с напуском головки в бок.

Технические параметры

Конструкционный ряд	RD 122 P
Исполнение	Регулятор дифференц. давления прямого действия с ограничителем расхода
Диапазон диаметров	DN 15 до 50
Условное давление	PN 25
Материал корпуса	Чугун с шаровидным графитом EN-JS1030
Материал конуса	Коррозиестойкая сталь 1.4006 / 17 027.6
Материал седла	Коррозиестойкая сталь 1.4021 / 17 022.6
Материал тяги	Коррозиестойкая сталь1.4305
Материал мембраны и уплотнения	EPDM
Материал крышек мембранной камеры	Чугун с шаровидным графитом/Углеродистая сталь
Диапазон рабочей температуры	+2 до +150°C, исполнение с охладителем до +180°C
Присоединение	Патрубок с наружной резьбой + винтовое нарезное соединение Фланец с грубым уплотнительным выступом Патрубок с наружной резьбой + приварное нарезное соединение
Материал приварных патрубков	DN 15 до 32 ... 1.0036 / 11 373.0 DN 40 и 50 ... 1.0308 / 11 353.0
Тип конуса	Фасонный, разгруженный, с мягким уплотнением в седле
Значения Kvs	0,63 до 28,5 м³/час
Неплотность	Класс IV. - S1 согласно ČSN-EN 1349 (5/2001) (< 0.0005 % Kvs)
Диапазон установки дифференц. давления Δp_{set}	DN 15 до 25: 10; 15 - 60; 30 - 210; 60 - 400; 150 - 550; 220 - 1000 kPa DN 32 до 50: 10; 20; 25 до 70; 40 - 220; 70 - 410; 150 - 550; 220 - 1000 kPa

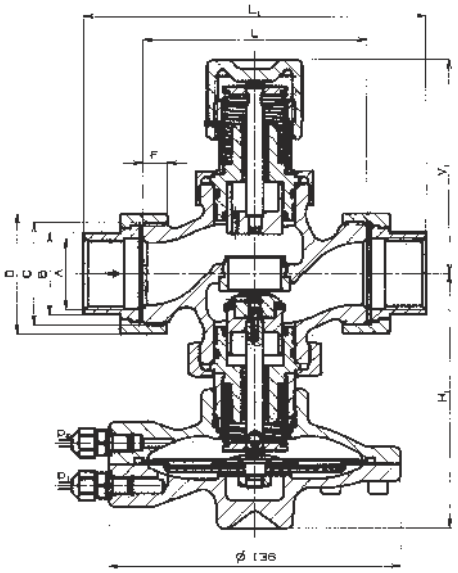
Допуск настройки крайних значений диапазона - это 10% соответствующего крайнего условного значения диапазона.

Размеры и массы вентилей RD 122 P../T с резьбовыми и RD 122 P../W с приварными патрубками

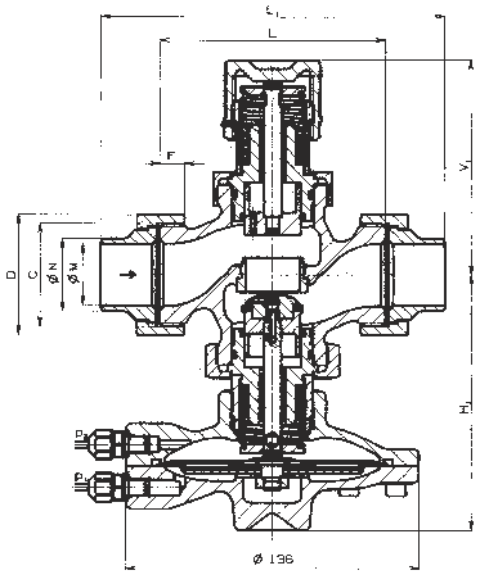
DN	L	L_1	V_2	H *)	H_2 *)	A	B	C	D	ØM	ØN	F	m_1 *)	m_2 *)
	mm	mm	mm	mm	mm		mm		mm	mm	mm	mm	kg	kg
15	100	146	100	119	254	Rp 1/2	25	G 1	41	16.1	21.3	9	4.0	4.5
20	100	149	100	119	254	Rp 3/4	32	G 1 1/4	51	21.7	26.9	10	4.3	4.8
25	105	160	100	119	254	Rp 1	38	G 1 1/2	56	29.5	33.7	11	4.6	5.1
32	130	193	119	139	274	Rp 1 1/4	47	G 2	71	37.2	42.4	12	6.4	6.9
40	140	207	119	139	274	Rp 1 1/2	53	G 2 1/4	76	43.1	48.3	14	7.4	7.9
50	160	233	119	139	274	Rp 2	66	G 2 3/4	91	54.5	60.3	16	9.9	10.4

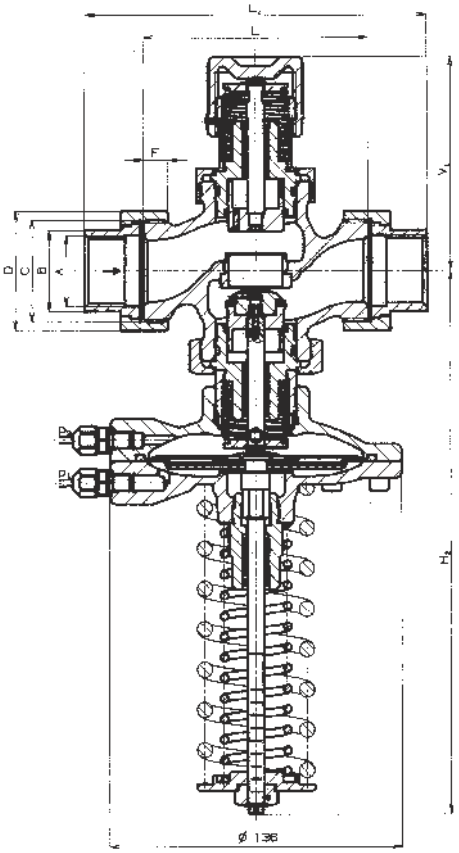
*) H_1, m_1 ... Размеры и масса вентилей с жестко установленным давлением RD 122 P1
H_2, m_2 ... Размеры и масса вентилей с регулируемым диапазоном давления RD 122 P2; P3; P4

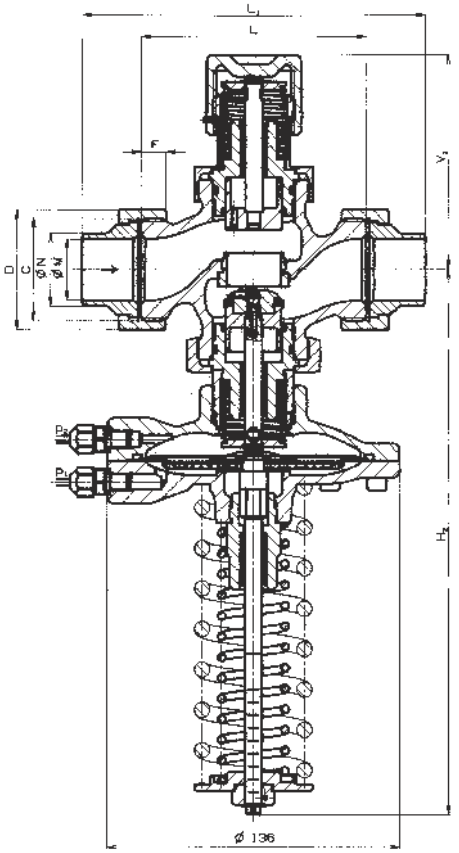
Вентили RD 122 P../T
с винтовым нарезным соединением



Вентили RD 122 P../W
с приварным нарезным соединением





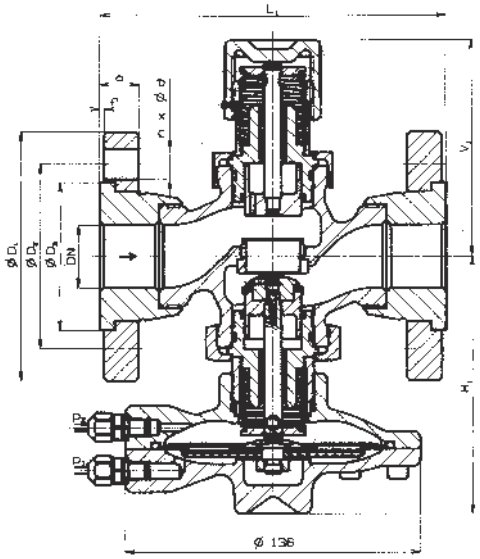


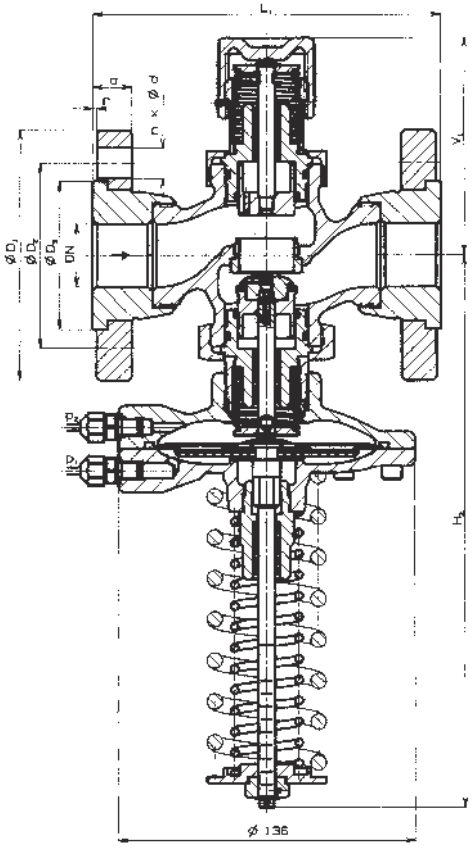
Размеры и массы вентилей RD 122 P../F в фланцевом исполнении

DN	L_1	V_2	H_1 *)	H_2 *)	$ØD_1$	$ØD_2$	$ØD_3$	a	f	n	Ød	m_1 *)	m_2 *)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	kg	kg
15	130	100	119	254	95	65	45	16	2	4	14	5.1	5.6
20	150	100	119	254	105	75	58	16	2	4	14	5.8	6.3
25	160	100	119	254	115	85	68	18	2	4	14	6.7	7.2
32	180	119	139	274	140	100	78	18	2	4	18	9.2	9.7
40	200	119	139	274	150	110	88	19	3	4	18	10.8	11.3
50	230	119	139	274	165	125	102	19	3	4	18	14.1	14.6

*) H_1, m_1 ... размеры и массы для вентилей с жестко установленным давлением RD 122 P1
H_2, m_2 ... размеры и массы для вентилей с регулируемым диапазоном давления RD 122 P2; P3; P4

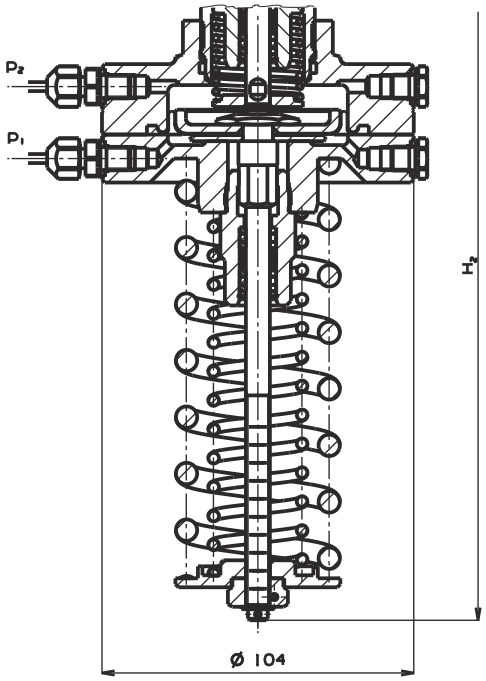
Вентили RD 122 P../F в фланцевом исполнении с грубым уплотнительным выступом





Размеры и исполнение головки P3 и P4 с мембраной 26 см2

Размеры головки RD 122 P3



Исполнение P4, с манометрами

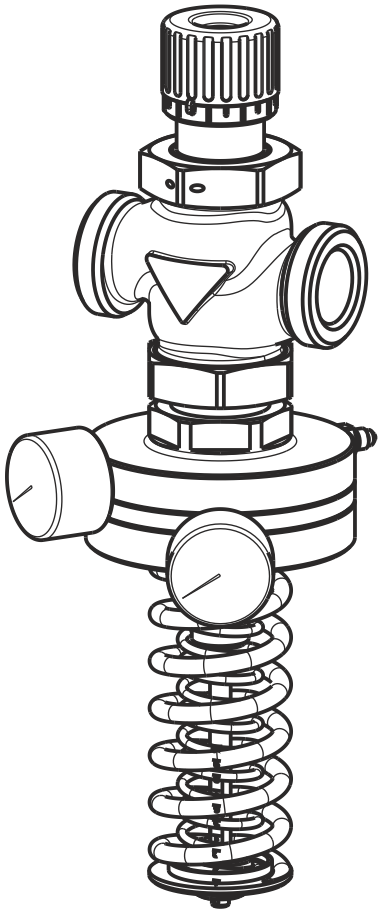


Схема составления полного типового номера вентилей RD 122 P

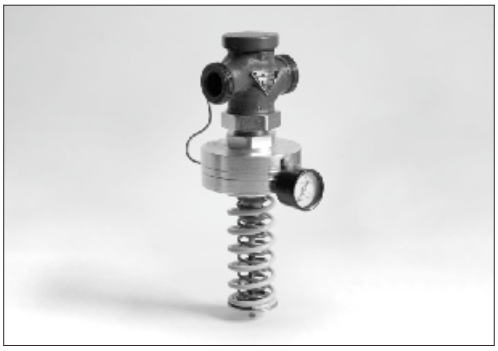
			XX	XXX	X	XXXX	XX	/	XXX	-	XX	/	X
1. Вентиль	Регулятор давления прямого действия		RD										
2. Обозначение типа	Разгруженный			122									
3. Функция	Регулятор дифф. давления с ограничителем				P								
4. Исполнение	С жестко установленным давлением					1							
	С регул. диапазоном давления, мембран 63 см²					2							
	С регул. диапазоном давления, мембран 26 см²					3							
	С регул. диапазоном давления, мембран 26 см², с манометрами					4							
5. Диапазон настройки редуцированного давления [1]	DN 15 до 25	10 kPa				11							
		15 - 60 kPa (красный)				22							
		30 - 210 kPa (красный + желтый)				23							
		60 - 400 kPa (красный + черный)				24							
В данном диапазоне на допускается , чтобы максимальное дифференциальное давление на арматуре превысило 0,2 Мра	DN 32 до 50	10 kPa [1]				10							
		20 kPa				11							
		15 - 60 kPa [1] (красный)				20							
		25 - 70 kPa (красный)				22							
		40 - 220 kPa (красный + желтый)				23							
		70 - 410 kPa (красный + черный)				24							
	DN 15 до 50	150 - 550 kPa (красный + желтый)				33							
		220 - 1000 kPa (красный + черный)				34							
	DN 15 до 50	150 - 550 kPa (красный + желтый)				43							
		220 - 1000 kPa (красный + черный)				44							
6. Импульс. трубопровод	Стандартный 1,6 м					1							
	Удлиненный 2,5 м					2							
	Стандартный 1,6 m, с краном R 1/4					3							
	Удлиненный 2,5 m, с краном R 1/4					4							
	Другое исполнение по договоренности					9							
7. Kvs	Номер столбика согласно таблице Kvs					X							
8. Условное давление PN	PN 25						25						
9. Рабочая темп. °C	150°C								150				
	С охладителем до 180°C								180				
10. Условный диаметр	DN 15 до 50										XX		
11. Присоединение	Винтовое нарезное												T
	Фланец PN 25 с грубым уплотнител. выступом												F
	Приварное нарезное												W

Примечание: присоединительные размеры фланцев для PN 25, PN 16 и PN 10 в диапазоне DN 15 - 50 совпадают.

Пример типового номера **: RD122 D 2411 25/150-25/W**

Расходные коэффициенты Kvs

	Kvs [м³/час]				
DN	1	2	3	4	5
15	5	2.5	1.6	1.0	0.63
20	8	---	---	---	---
25	10	---	---	---	---
32	15	---	---	---	---
40	21	---	---	---	---
50	28,5	---	---	---	---



BEE line

RD 122 V

Регулятор выходного давления прямого действия DN 15 - 50, PN 25

Описание

Регулятор давления прямого действия RD 122 V представляет собой арматуру, предназначенную для регуляции давления среды и его удержании на установленном значении. Это обеспечивается при помощи мембраны, на которую действует выходное давление с одной стороны и с другой стороны пружина. Отклонение мембраны переносится на конус и при повышении выходного давления арматура закрывается. Разгруженные конусы гарантируют надежную функцию и стабильность установленного значения в целом диапазоне давления.

В том случае, когда значение требуемого выходного давления находится в области, где перекрываются значения диапазонов отдельных пружин, было бы целесообразно с точки зрения большей чувствительности регулятора выбрать пружину с низшим диапазоном.

Применение

Арматура предназначена для эксплуатации в обычных тепловодных и горячеводных цепях в системах отопления, охлаждения и кондиционирования. Нельзя допустить, чтобы максимальное дифференциальное давление на арматуре превысило 1,6 Мра.

Рабочая среда

Вентили RD 122 V применяются в том оборудовании, где регулируемой средой является вода, воздух или пар низкого давления до 0,4 MPa. Кроме этого, для охлаждающих смесей и других неагрессивных жидкостей, а также для газообразных сред в диапазоне температур от +2°C до +150°C, в случае специального исполнения с охладителем до 180°C. Уплотнительные поверхности дроссельной систе-мы устойчивы к обычной грязи и примесям, содержа-щимся в среде, но при появлении абразивных примесей следует в трубопровод перед вентилем установить фильтр для обеспечения долговременной надежной функции и герметичности.

Монтажные положения

Основное рабочее положение регулятора: корпус вентиля - вверх, управляющая головка - вниз. Такое положение необходимо соблюдать прежде всего у жидкостей, при редукции давления пара и при температуре свыше 90°C. У газообразных и жидких сред при температуре до 90°C вентиль можно установить в вертикальном трубопроводе или в горизонтальном трубопроводе с напуском головки в бок.

Технические параметры

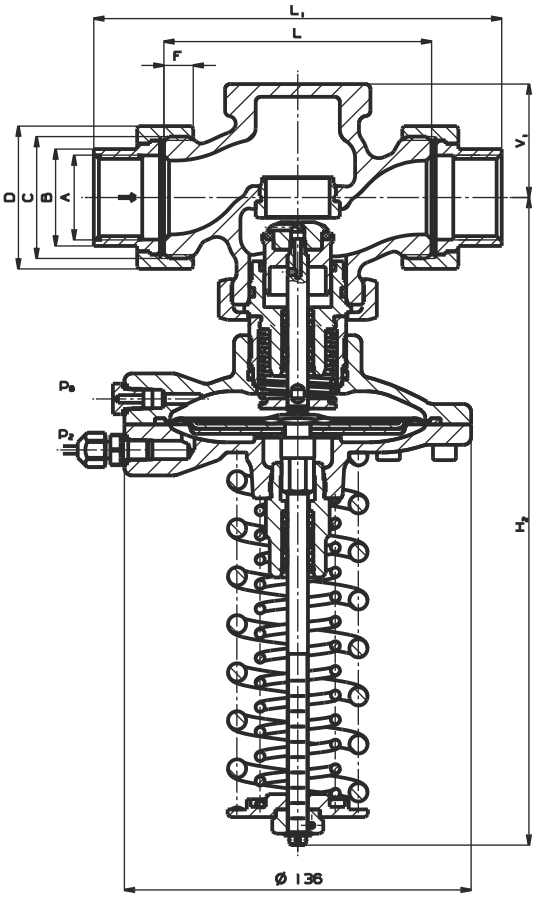
Конструкционный ряд	RD 122 V
Исполнение	Регулятор выходного давления прямого действия
Диапазон диаметров	DN 15 до 50
Условное давление	PN 25
Материал корпуса	Чугун с шаровидным графитом EN-JS1030
Материал конуса	Коррозиестойкая сталь 1.4006 / 17 027.6
Материал седла	Коррозиестойкая сталь 1.4021 / 17 022.6
Материал тяги	Коррозиестойкая сталь1.4305
Материал мембраны и уплотнения	EPDM
Материал крышек мембранной камеры	Чугун с шаровидным графитом/Углеродистая сталь
Диапазон рабочей температуры	+2 до +150°C, исполнение с охладителем до +180°C
Присоединение	Патрубок с наружной резьбой + винтовое нарезное соединение Фланец с грубым уплотнительным выступом Патрубок с наружной резьбой + приварное нарезное соединение
Материал приварных патрубков	DN 15 до 32 ... 1.0036 / 11 373.0 DN 40 и 50 ... 1.0308 / 11 353.0
Тип конуса	Фасонный, разгруженный, с мягким уплотнением в седле
Значения Kvs	0,63 до 28,5 m^3/час
Неплотность	Класс IV. - S1 согласно ČSN-EN 1349 (5/2001) (< 0.0005 % Kvs)
Диапазон установки дифференц. давления Δp_{set}	DN 15 до 50: 25 - 70; 40 - 220; 70 - 410; 150 - 550; 220 - 1000 kPa

Допуск настройки крайних значений диапазона - это 10% соответствующего крайнего условного значения диапазона.

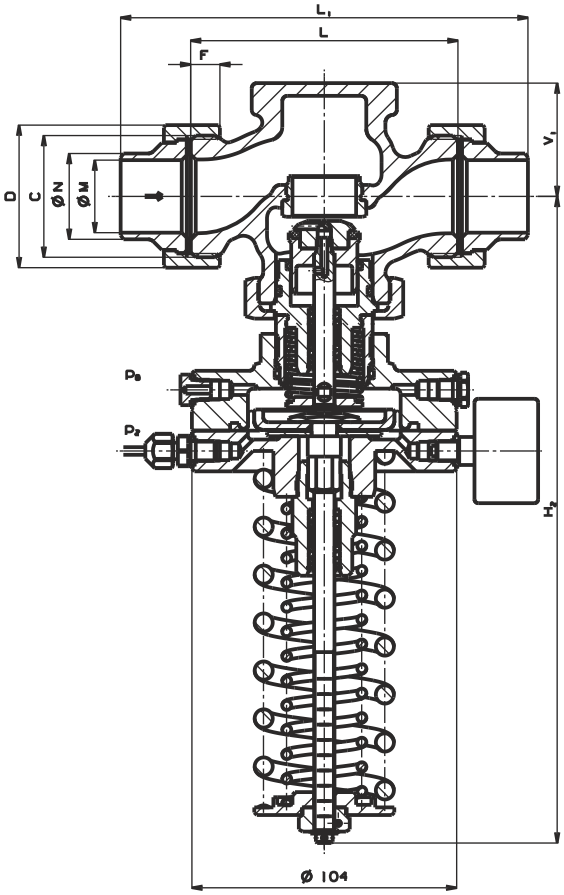
Размеры и массы вентилей RD 122 V../T с резьбовыми и RD 122 V../W с приварными патрубками

DN	L	L_1	V_1	H_2	A	B	C	D	ØM	ØN	F	m
	mm	mm	mm	mm		mm		mm	mm	mm	mm	kg
15	100	146	44.5	217	Rp 1/2	25	G 1	41	16.1	21.3	9	3.9
20	100	149	44.5	217	Rp 3/4	32	G 1 1/4	51	21.7	26.9	10	4.2
25	105	160	44.5	217	Rp 1	38	G 1 1/2	56	29.5	33.7	11	4.5
32	130	193	63	237	Rp 1 1/4	47	G 2	71	37.2	42.4	12	5.9
40	140	207	63	237	Rp 1 1/2	53	G 2 1/4	76	43.1	48.3	14	6.8
50	160	233	63	237	Rp 2	66	G 2 3/4	91	54.5	60.3	16	8.9

Вентили RD 122 V../T
с винтовым нарезным соединением



Вентили RD 122 V../W
с приварным нарезным соединением



Размеры и массы вентилей RD 122 V../F в фланцевом исполнении

DN	L_1	V_1	H_2	$ØD_1$	$ØD_2$	$ØD_3$	a	f	n	Ød	m
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	kg
15	130	44.5	217	95	65	45	16	2	4	14	5.0
20	150	44.5	217	105	75	58	16	2	4	14	5.7
25	160	44.5	217	115	85	68	18	2	4	14	6.6
32	180	63	237	140	100	78	18	2	4	18	8.7
40	200	63	237	150	110	88	19	3	4	18	10.2
50	230	63	237	165	125	102	19	3	4	18	13.1

Вентили RD 122 V../F в фланцевом исполнении с грубым уплотнительным выступом

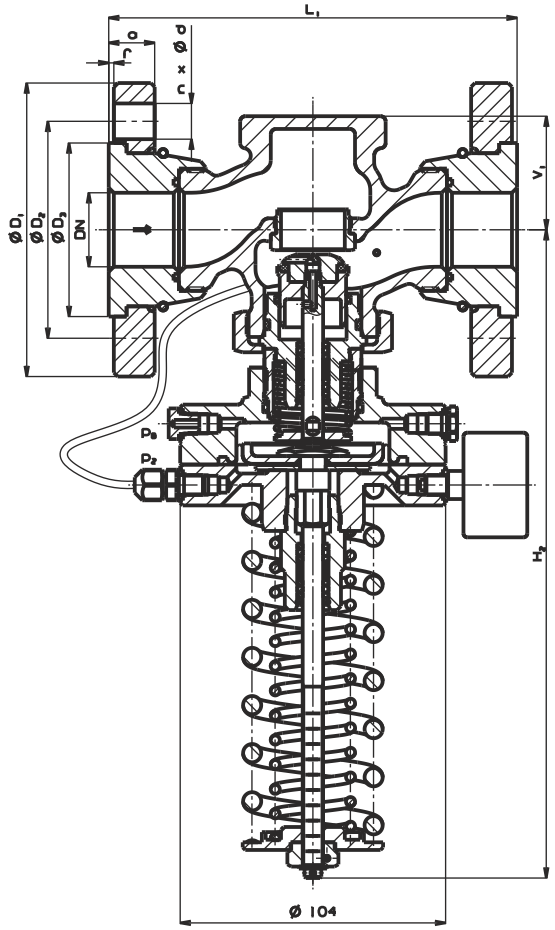


Схема составления полного типового номера вентилей RD 122 V

			XX	XXX	X	XXXX	XX	/	XXX	-	XX	/	X
1. Вентиль	Регулятор давления прямого действия		RD										
2. Обозначение типа	Разгруженный			122									
3. Функция	Регулятор выходного давления				V								
4. Исполнение	Мембрана 63 см², без манометра, вход редуцированного давл. с отбором в трубопров.					2							
	Мембрана 26 cm², с манометром, вход редуцированного давл. с отбором в трубопров.					3							
	Мембрана 26 cm², с манометром, интегральный вход редуцированного давления					4							
5. Диапазон настройки выходного давления	DN 15 до 50	25 - 70 kPa (красный)				22							
		40 - 220 kPa (красный + желтый)				23							
		70 - 410 kPa (красный + черный)				24							
		150 - 550 kPa (красный + желтый)				33							
		220 - 1000 kPa (красный + черный)				34							
		150 - 550 kPa (красный + желтый)				43							
		220 - 1000 kPa (красный + черный)				44							
6. Импульс. трубопровод	Без импульс. трубопровода (только для V4)					0							
	Стандартный 1,6 m					1							
	Удлиненный 2,5 м 2,5 m					2							
	Стандартный 1,6 m, с краном R 1/4					3							
	Удлиненный 2,5 м 2,5 m, с краном R 1/4					4							
	Другое исполнение по договоренности					9							
7. Kvs	Номер столбика согласно таблице Kvs					X							
8. Условное давление PN	PN 25						25						
9. Рабочая темп. °C	150°C								150				
1) *Не возможно для V4*	С охладителем до 180°C 1)								180				
10. Условный диаметр	DN 15 до 50										XX		
11. Присоединение	Винтовое нарезное												T
	Фланец PN 25 с грубым уплотнител. выступом												F
	Приварное нарезное												W

Примечание: присоединительные размеры фланцев для PN 25, PN 16 и PN 10 в диапазоне DN 15 - 50 совпадают.

Пример типового номера **RD122 V 3311 25/150-25/W**

Расходные коэффициенты Kvs

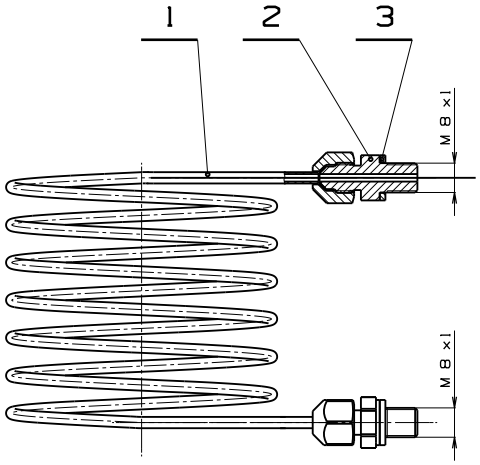
	Kvs [м³/час]				
DN	1	2	3	4	5
15	5	2.5	1.6	1.0	0.63
20	8	---	---	---	---
25	10	---	---	---	---
32	15	---	---	---	---
40	21	---	---	---	---
50	32	---	---	---	---

Аксессуары

Импульсный трубопровод для доведения импульсов давления до регулятора

Является стандартной частью поставки

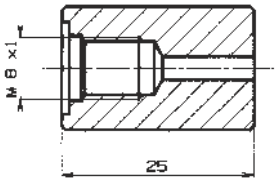
1 импульсный трубопровод
2 штуцер
3 уплотнение ∅ 12x8



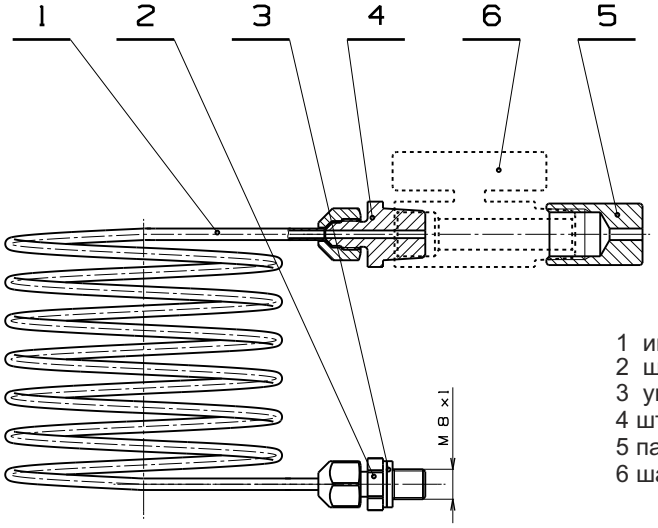
Патрубок под приварку для штуцера импульсной трубки

Является стандартной частью поставки

Материал: 1.0036/11 373.0
Заявочный номер: **VM 43 0046**



Импульсный трубопровод с запорным краном с резьбовым присоединением 1/4” давления до регулятора



1 импульсный трубопровод
2 штуцер на стороне регулятора
3 уплотнение ∅ 12x8
4 штуцер R 1/4”
5 патрубок под приварку
6 шаровый кран

Конденсатционный охладитель

Является стандартной частью поставки вентилей в исполнении до 180°C.

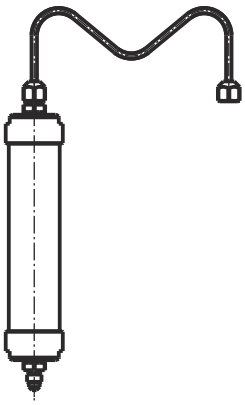


График зависимости Δp защищенного участка от расхода Q в системе

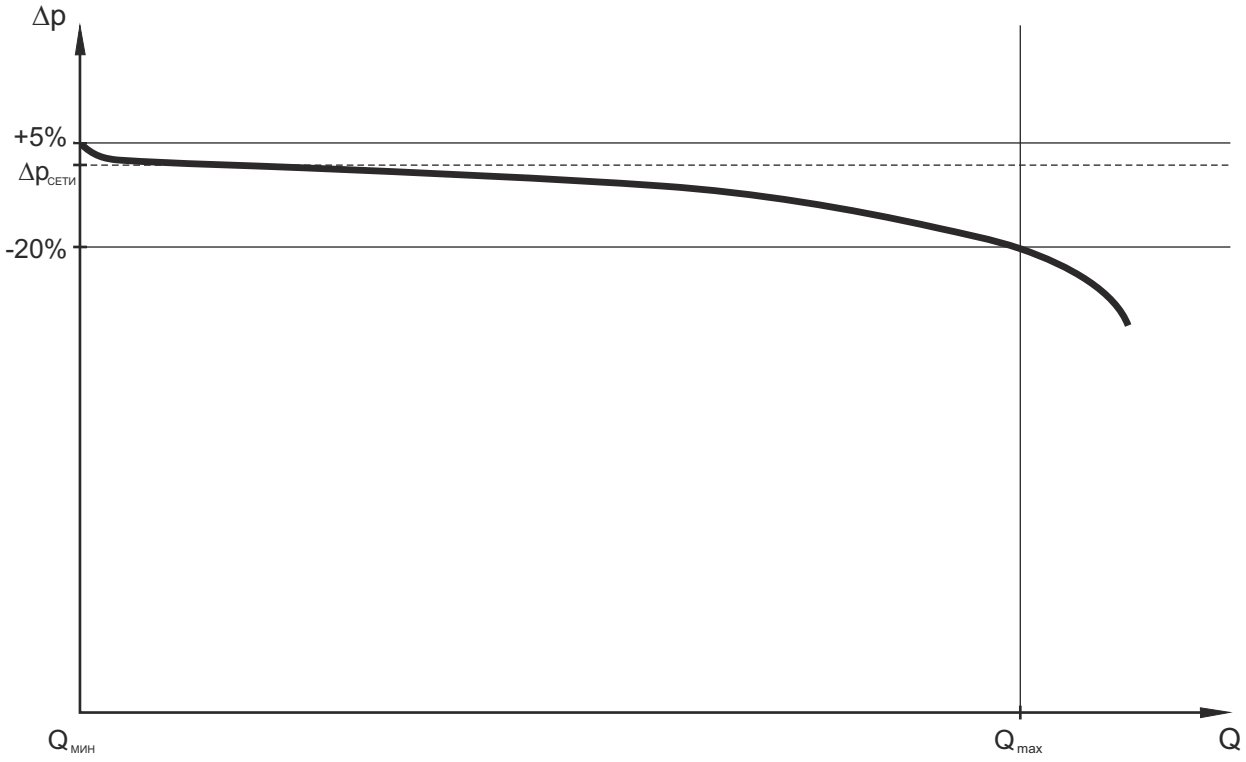


Таблица расхода Q_{max} [м³/час] для выбранного $\Delta p_{сети}$

Значения отмерены при полном градиенте давления $\Delta p_{доступ} = 2 \times \Delta p_{сети}$.

DN	Kvs	$\Delta p_{сети}$ [kPa]								Коэффиц. k
		10	25	40	60	80	100	180	400	
15	2.5	0.85	1.60	2.05	2.25	2.40	2.70	3.80	4.70	1
15	5	1.35	2.20	3.00	3.80	4.00	4.70	6.50	7.60	1.12
20	8	1.85	3.25	4.45	5.50	6.20	7.00	9.50	12.00	1.15
25	10	2.65	4.60	6.40	7.80	8.80	9.80	13.00	16.00	1.1

DN	Kvs	$\Delta p_{сети}$ [kPa]								Коэффиц. k
		10	20	30	45	65	100	180	400	
32	15	5.50	6.70	8.70	10.50	12.70	14.90	20.50	25.00	1
40	21	6.30	10.80	11.90	13.30	16.00	20.00	26.40	33.00	1.05
50	32	7.00	12.10	14.40	17.50	21.00	26.50	34.00	42.00	1.25

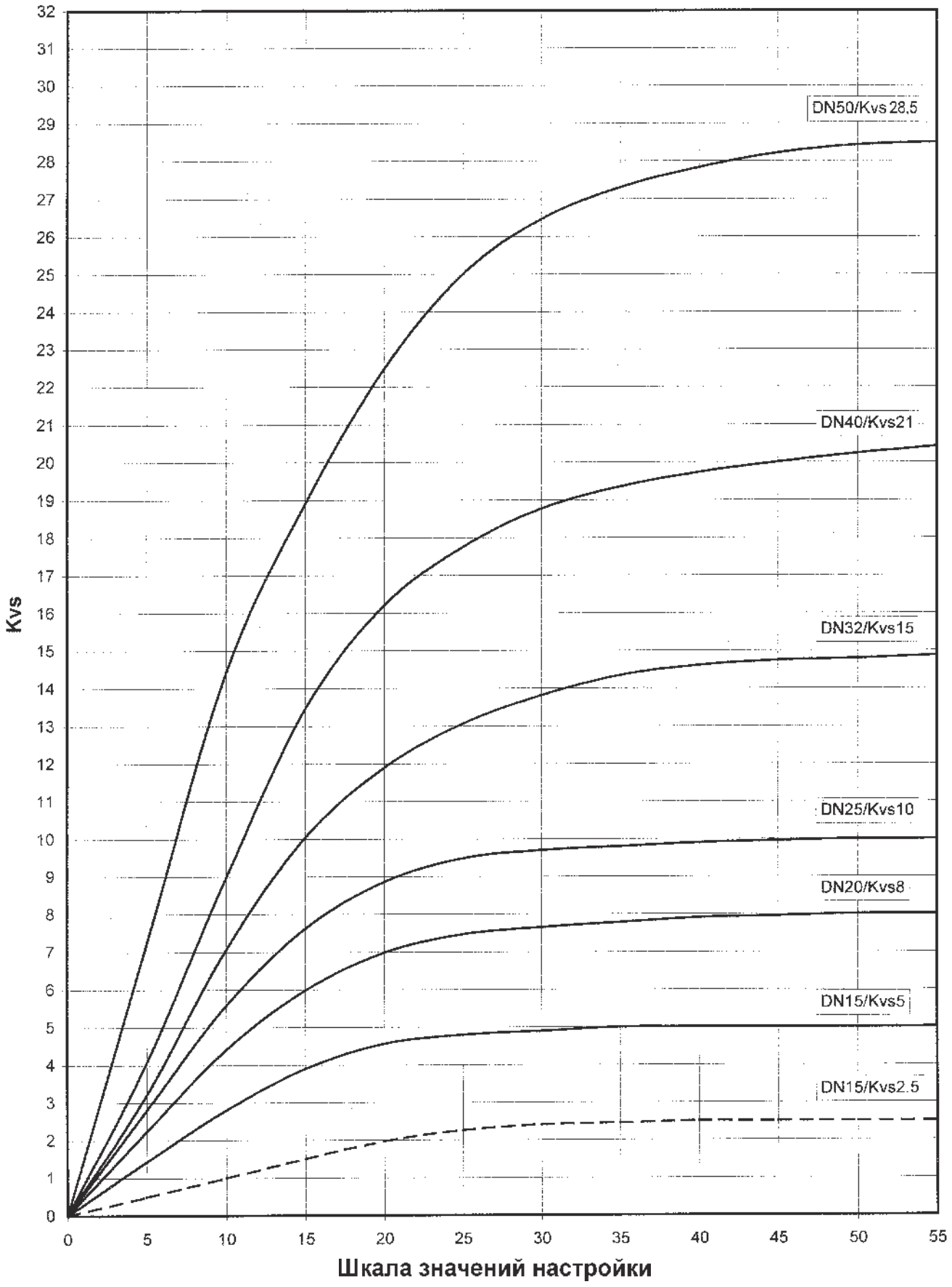
Для промежуточных значений $\Delta p_{сети}$ можно определить приблизительное значение Q_{max} по отношению:

$$Q_{max} = \frac{Kvs}{k} \cdot \sqrt{\frac{\Delta p_{сети}}{100}} ,$$

в котором: $\Delta p_{сети}$ - установленное дифференциальное давление [kPa]
k - поправочный коэффициент [-]

Для мин. расхода $Q_{мин}$: $Q_{мин} = 0$.

RD 122 P - зависимость Kvs значения от настройки ограничителя



Максимальное допустимое рабочее избыточное давление [MPa]

Материал	PN	Температура [C]							
		RT [1)]	100	120	150	180	200	250	300
Чугун с шаровидным граф. EN-JS1030	25	2,50	2,50	2,50	2,43	2,38	---	---	---

1) -10°C до 50°C

LDM, spol. s r.o.
Litomyšlská 1378
560 02 Česká Třebová
Czech Republic

tel.: +420 465 502 511
fax: +420 465 533 101
E-mail: sale@ldm.cz
http://www.ldm.cz

LDM, spol. s r.o.
Office in Prague
Podolská 50
147 01 Praha 4
Czech Republic

tel.: +420 241 087 360
fax: +420 241 087 192

LDM, spol. s r.o.
Office in Ústí nad Labem
Mezní 4
400 11 Ústí nad Labem
Czech Republic

tel.: +420 475 650 260
fax: +420 475 650 263

LDM servis, spol. s r.o.
Litomyšlská 1378
560 02 Česká Třebová
Czech Republic

tel.: +420 465 502 411-3
fax: +420 465 531 010
E-mail: servis@ldm.cz

LDM, Polska Sp. z o.o.
Modelarska 12
40 142 Katowice
Poland

tel.: +48 32 730 56 33
fax: +48 32 730 52 33
mobile: +48 601 354999
E-mail:
ldmpolska@poczta.onet.pl

LDM Bratislava s.r.o.
Mierová 151
821 05 Bratislava
Slovakia

tel.: +421 2 43415027-8
fax: +421 2 43415029
E-mail: ldm@ldm.sk
http://www.ldm.sk

LDM - Bulgaria - OOD
z. k. Mladost 1
bl. 42, floor 12, app. 57
1784 Sofia
Bulgaria

tel.: +359 2 9746311
fax: +359 2 9746311
GSM: +359 88 925766
E-mail: ldm.bg@online.bg

OOO "LDM Promarmatura"
Moskovskaya street,
h. 21, Office No. 543
141400 Khimki
Russian Federation

tel.: +7 495 777 22 38
fax: +7 495 777 22 38
E-mail: inforus@ldmvalves.com

TOO “LDM”
Bulvar Mira 16
100012 Karaganda
Kazakhstan

tel.: +7 3212 561203
fax: +7 3212 561203
mobile: +7 701 7383679
E-mail: sale@ldm.kz

LDM Armaturen GmbH
Wupperweg 21
D-51789 Lindlar
Germany

tel.: +49 2266 440333
fax: +49 2266 440372
mobile: +49 177 2960469
E-mail: ldmarmaturen@ldmvalves.com
http://www.ldmvalves.com

armashop.ua
(044) 490-55-57
info@armashop.ua
АРМАШОП
Украина, Киев, Здолбуновская 7Д

LDM, o.o.o. оставляет за собой право изменять свои изделия и спецификации без предварительного предупреждения