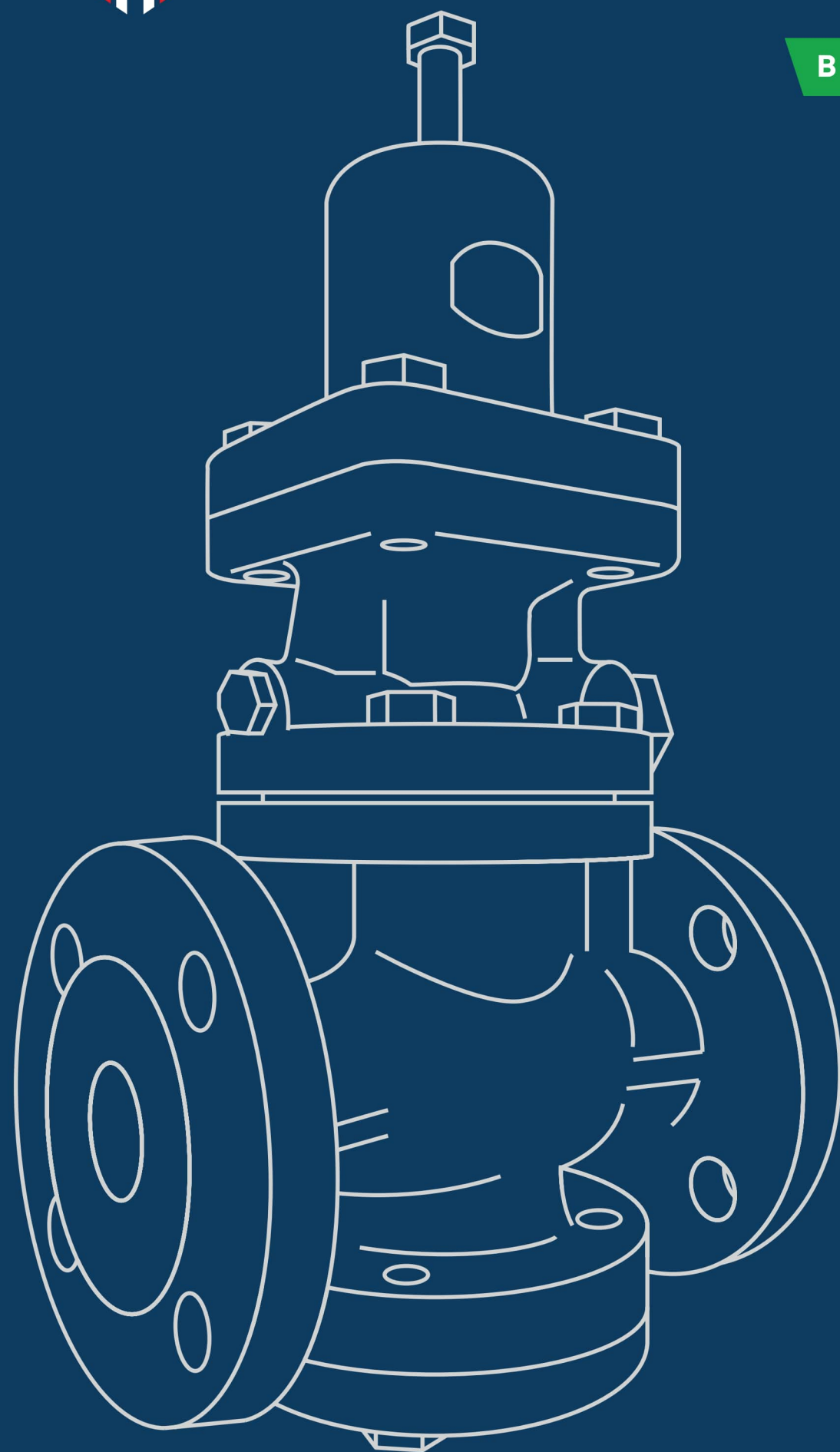




# VR200

**В НАЛИЧИИ НА СКЛАДЕ**



**ТЕЛЕФОНЫ:**

+375 (17) 336-88-00

+375 (29) 688-82-67

**E-MAIL:**

[info@matica.by](mailto:info@matica.by)

**АДРЕС:**

220073, г. Минск, ул. Бирюзова, 10  
(БЦ «Green Plaza»), оф. 601

**MATICA.BY**

Редукционные клапаны MATICA VR200 предназначены для точного понижения и стабильного поддержания давления пара, воздуха и неагрессивных газов в промышленных системах. Рабочее давление до 2,5 МПа, температура до +220°C. Диаметры DN 15–100, фланцевое или резьбовое присоединение. Корпус из высокопрочного чугуна с шаровидным графитом (GGG40), стали (WCB) и нержавеющей стали CF8 и CF8M, узлы дросселирования из нержавеющей стали.

## 10 ключевых преимуществ

### 1. Высокая точность настройки.

Минимальное регулирование выходного давления 0,05 МПа позволяет тонко настраивать параметры технологических процессов.

### 2. Большой коэффициент редуцирования.

Пропорция понижения давления до 20:1 дает возможность эффективно работать в системах с высоким перепадом на входе и выходе.

### 3. Встроенная защита от загрязнений.

Интегрированный фильтр в корпусе предотвращает попадание окалина и частиц в пилотный клапан, исключая сбои в работе.

### 4. Износостойкие материалы седла и плунжера.

Детали главного и пилотного клапанов выполнены из нержавеющей стали (AISI420/431), что гарантирует герметичность и ресурс при работе с паром.

### 5. Универсальность монтажа.

Возможность выбора фланцевого или резьбового присоединения для быстрой интеграции в существующие трубопроводы.

### 6. Простота обслуживания.

Конструкция позволяет проводить ремонт и замену внутренних элементов (выемной части) без демонтажа корпуса клапана из трубопровода.

### 7. Два диапазона выходных давлений.

Наличие синей (до 0,9 МПа) и зеленой (до 1,4 МПа) пружин расширяет возможности применения под разные технологические нужды.

### 8. Сертифицированное качество.

Изделие соответствует требованиям регламентов TR TC и стандартам ISO 9001, что подтверждает его безопасность и соответствие заявленным характеристикам.

### 9. Длительный ресурс корпуса.

Средний срок службы корпусных деталей составляет не менее 30 лет, что снижает затраты на капитальный ремонт трубопровода.

### 10. Заводская гарантия.

Официальная гарантия на клапан действует до 24 месяцев при соблюдении правил эксплуатации.



## Технические характеристики

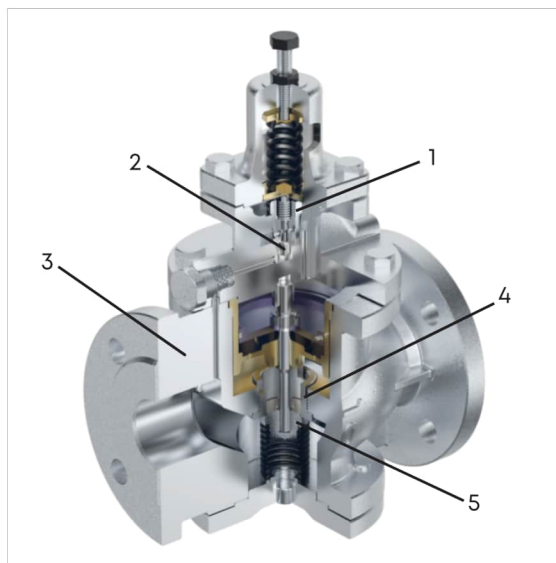
Диаметр условный DN, мм.	15–100 (15, 20*)
Давление номинальное PN, МПа	1,6; 2,5
Давление на входе P1, МПа	0,1...1,6 МПа
Давление на выходе P2, МПа	0,05...0,9 (синяя пружина) 0,1...1,4 (зеленая пружина)
Минимальное дифференцируемое давление, МПа	0,05
Максимальный коэффициент понижения давления	20:1
Макс. температура рабочей среды Tmax, °C	+220
Присоединение	фланцевое, трубная резьба по запросу

\* по запросу

**ДЕРЖИТЕ ДАВЛЕНИЕ ПОД ТОЧНЫМ КОНТРОЛЕМ  
С КЛАПАНАМИ MATICA VR200**

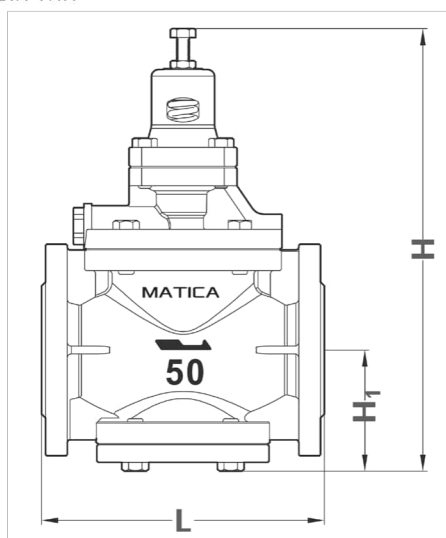
## Материалы

1	Седло пилотного клапана	нерж. сталь AISI431
2	Пилотный клапан	нерж. сталь AISI420
3	Корпусные детали	высокопрочный чугун GGG40 (для DN 15-50); сталь GS-C25 (WCB) (для DN 65-100), нерж. сталь CF8 или CF8M
4	Седло главного клапана	нерж. сталь AISI431
5	Главный клапан	нерж. сталь AISI420



## Размеры

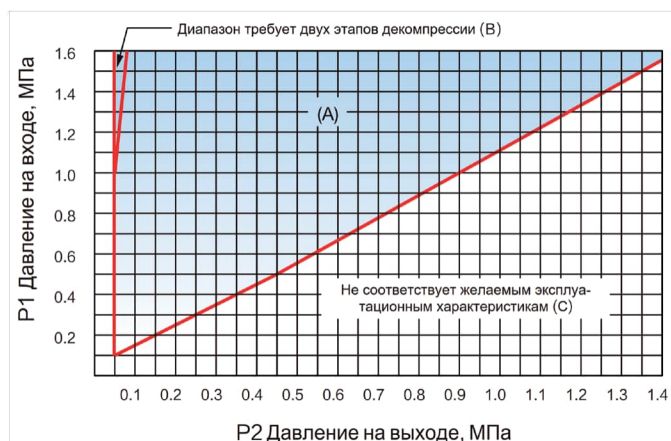
Фланцевый тип



DN, мм.	L, мм.	H, мм.	H1, мм.	Вес, кг.
15	150	285	64	8,0
20	150	285	64	8,5
25	160	300	67	10,0
32	180	323	82	14,0
40	200	323	82	14,5
50	230	347	93	20,0
65	290	357	100	30,0
80	310	404	122	35,0
100	350	450	144	52,0

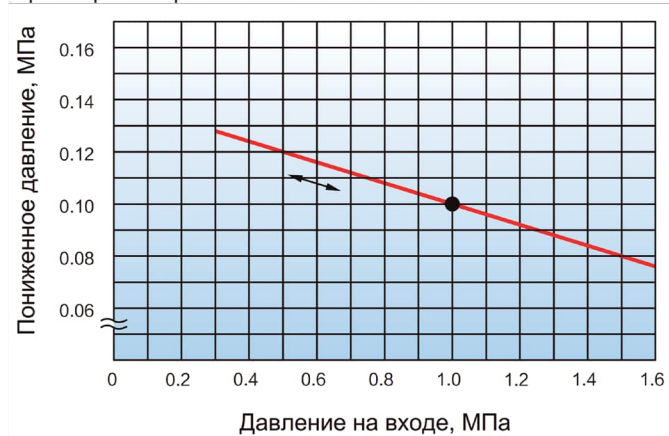
## Таблица подбора клапанов

Зона работы клапанов VR200



Обращайтесь к таблице выбора, чтобы выбрать наиболее подходящий редукционный клапан. Найдите точку пересечения входного давления (P1) и пониженного давления (P2). Диапазон (A) означает что, редукционный клапан будет исправно работать. Диапазон (B) свидетельствует, что необходимо снизить давление два этапа (использовать 2 клапана). Диапазон (C) показывает, что максимальная производительность не может быть достигнута.

Пример настройки клапана VR200



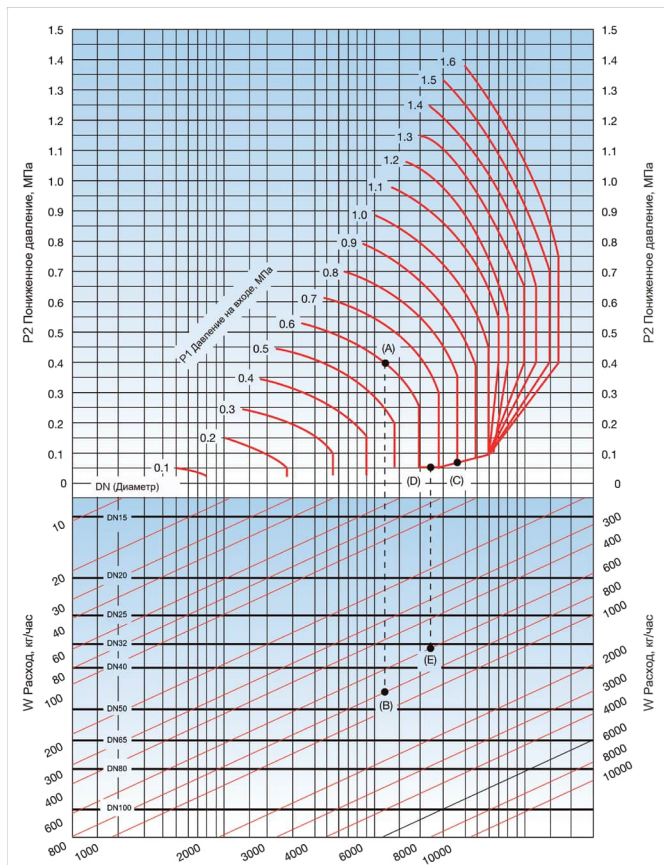
Пониженное давление установлено на 0,1 МПа, когда входное давление составляет 1,0 МПа. Диаграмма показывает изменение пониженного давления при изменении входного давления от 0,3 до 1,6 МПа.

Таблица расхода редукционных клапанов VR200

P1 (МПа)	P2 (МПа)	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
1.0	0.05*	92	212	369	600	831	1478	2310	3326	5913
	0.1-0.4	132	303	528	858	1188	2112	3300	4752	8448
	0.5	127	292	508	825	1143	2033	3176	4574	8132
	0.6	116	268	467	760	1052	1871	2923	4210	7484
	0.7	104	239	416	676	936	1664	2601	3745	6659
	0.8	87	200	348	566	784	1394	2179	3137	5578
	0.9	63	145	252	410	568	1010	1578	2273	4042
0.9	0.1-0.4	120	276	480	780	1080	1920	3000	4320	7680
	0.5	110	253	441	716	992	1764	2756	3969	7056
	0.6	98	226	393	639	885	1574	2460	3543	6299
	0.7	82	290	330	537	744	1323	2067	2976	5292
	0.8	60	138	240	390	540	961	1501	2162	3844
0.8	0.1-0.3	108	248	432	702	972	1728	2700	3888	6912
	0.4	103	237	412	670	928	1650	2578	3712	6600
	0.5	92	212	369	600	832	1479	2311	3328	5916
	0.6	77	179	311	506	701	1247	1949	2806	4989
	0.7	56	130	227	369	511	909	1420	2045	3636
0.7	0.1-0.3	96	220	384	624	864	1536	2400	3456	6144
	0.4	86	197	344	559	774	1377	2151	3098	5508
	0.5	72	167	291	474	656	1166	1823	2625	4667
	0.6	53	122	213	346	480	854	1334	1921	3416
0.6	0.1-0.2	84	193	336	546	756	1344	2100	3024	5376
	0.3	79	182	316	514	712	1266	1979	2850	5067
	0.4	67	155	270	438	607	1080	1687	2430	4321
	0.5	49	114	198	322	447	795	1242	1788	3180
0.5	0.1-0.2	72	165	288	468	648	1152	1800	2592	4608
	0.3	61	141	246	400	554	986	1540	2218	3944
	0.4	45	105	182	297	411	731	1142	1645	2925
0.4	0.1	60	138	240	390	540	960	1500	2160	3840
	0.2	55	126	220	358	496	882	1378	1984	3528
	0.3	41	95	165	268	372	661	1033	1488	2646
0.3	0.1	48	110	192	312	432	768	1200	1728	3072
	0.2	36	83	145	237	328	583	911	1312	2333
0.2	0.1	30	70	123	200	277	493	770	1109	1972
0.1	0.05	18	41	72	118	164	291	455	656	1166

## Диаграмма выбора условного диаметра редукционных клапанов VR200

Зона работы клапанов VR200



### Пример 1

Возьмем редукционный клапан с давлением на входе (P1) 0,6 МПа, редуцированным давлением (P2) 0,4 МПа и расходом 800 кг/ч. При определении номинального размера найдите точку пересечения (А) давления на входе 0,6 МПа и редуцированного давления 0,4 МПа. От точки (А) двигайтесь вертикально вниз до пересечения с расходом 800 кг/ч и обозначьте эту точку как (В). Точка (В) находится между номинальными размерами 40 и 50. Выберите больший номинальный размер — в данном примере это номинальный размер 50.

### Пример 2

Возьмем редукционный клапан с давлением на входе (P1) 0,8 МПа, редуцированным давлением (P2) 0,05 МПа и расходом 600 кг/ч. При определении номинального размера найдите точку пересечения (С) давления на входе 0,8 МПа и редуцированного давления 0,07 МПа. От точки (С) двигайтесь по линии предела понижения давления до точки (D), которая соответствует редуцированному давлению 0,05 МПа. От точки (D) двигайтесь вертикально вниз до пересечения с расходом 600 кг/ч и обозначьте эту точку как (Е). Точка (Е) находится между номинальными размерами 32 и 40. Выберите больший номинальный размер — в данном примере это номинальный размер 40.

\* Примите коэффициент запаса равным 80–90%.

\*\* Для подбора предохранительного клапана, при необходимости, проконсультируйтесь, пожалуйста со специалистом.

## Расчетная формула для выбора условного диаметра клапана VR200

Номинальный диаметр может быть определен путем расчета значения Cv для соответствующих эксплуатационных условий, как показано ниже.

Формула для расчета значения Cv

$$\begin{aligned}
 & P_2 > \frac{P_1}{2} \\
 & C_v = \frac{Wk}{138\sqrt{\Delta P(P_1 + P_2)}} \\
 & P_2 \leq \frac{P_1}{2} \\
 & C_v = \frac{Wk}{120P_1}
 \end{aligned}$$

W: Макс. расход пара [кг/ч]

P1: Входное давление [МПа (абс.)]

P2: Редуцированное давление [МПа (абс.)]

ΔP: P1 – P2 [МПа]

k:  $1 + 0.0013 \times \{\text{темп. перегретого пара } [^\circ\text{C}] - \text{темп. насыщенного пара } [^\circ\text{C}]\}$

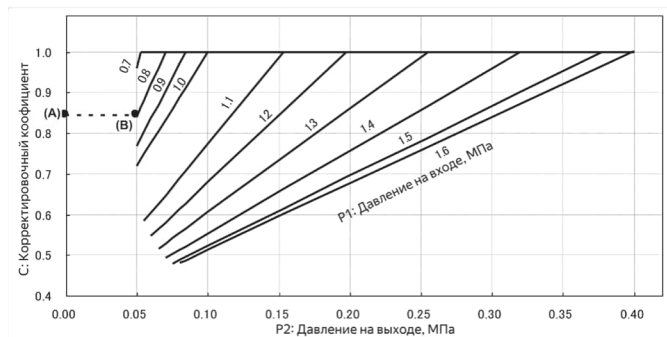
Таблица номинальных значений Cv

(значение Cv при поправочном коэффициенте C = 1)

DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Cv	1	2,3	4	6,5	9	16	25	36	64

## Корректировка номинального значения Cv

Если входное давление превышает 0,7 МПа, а редуцированное давление составляет 0,4 МПа или менее, определите соответствующий поправочный коэффициент С по приведенному ниже графику, умножьте номинальное значение Cv на этот коэффициент, чтобы получить скорректированное значение Cv.



Рассмотрим редукционный клапан с входным давлением 0,8 МПа и редуцированным давлением 0,05 МПа. Найдите точку пересечения (А) для этих давлений на левой номограмме, затем проведите от нее горизонтальную линию влево до точки (В), которая указывает на поправочный коэффициент 0,85.

Для номинального диаметра DN25 скорректированное значение Cv будет рассчитано следующим образом: 4 (номинальное значение Cv) × 0,85 (поправочный коэффициент) = 3,4.

## Маркировка

**VR 2 2 4 - DN 32 - 2,5 - 0,05...0,9 - 220 - 3 (B)**

### Обозначение типа

VR - клапан редуцирующий

### Маркировка серии

2 - стандартной производительности

### Материал корпуса

2 - высокопрочный чугун GGG40 (для DN 15-50)  
 3 - сталь GS-C25 (для DN 65-100)  
 4 - нержавеющая сталь CF8  
 5 - нержавеющая сталь CF8M  
 9 - специальные стали и сплавы

### Материал деталей

4 - нержавеющая сталь AISI304  
 5 - нержавеющая сталь AISI316\*  
 9 - специальные стали и сплавы

### Диаметр условный DN, мм

15-100 - от 15 до 100 мм (DN 15, 20 мм)\*

### Давление номинальное PN, МПа

1,6 - до 1,6 МПа  
 2,5 - до 2,5 МПа

### Исполнения фланцев

B - соединительный выступ  
 F - впадина\*  
 E - выступ\*  
 D (M) - паз\*  
 C (L) - шип\*  
 K - под линзовую прокладку\*  
 J - под прокладку овального сечения  
 X - нетиповое исполнение

### Тип присоединения

1 - трубная резьба\*  
 3 - фланцевое

### Макс. температура Tmax, °C

220 - до 220°C

### Диапазон настройки выходного давления ΔP, МПа

0,05...0,9 - от 0,05 до 0,9 МПа  
 0,1...1,4 - от 0,1 до 1,4 МПа

\* по запросу

## Пример запроса

**VR224-DN32-2,5-0,05...0,9-220-3(B)**

Клапан редукционный стандартной производительности MATICA серии VR200 с корпусом из высокопрочного чугуна GGG40, DN32, 2,5 МПа, с пружиной синего цвета диапазона 0,05...0,9 МПа, фланцевый с исполнением соединительный выступ.