

01 - 02.3

09.15.RUS

**Запорные вентили LDM
с ручным маховиком UV 2x6 и UV 2x7**





UV 226 (Ex) UV 236 (Ex)

Запорные вентили DN 15 до 400, PN 16, 25 и 40 с ручным маховиком

Описание

Запорные вентили UV 2х6 это ручная арматура с исключительными свойствами, не требующая ухода и обслуживания. Использование сальфонного уплотнения гарантирует герметичность арматуры относительно окружающей среды. Кроме этого, арматура дополнена аварийным сальником из экспандированного графита. Вентили с сальником из экспандированного графита оснащены обратным седлом. Преимуществом вентиля являются низкие перестановочные усилия при открытии и закрытии, которые не изменяются в течение всего срока службы. Конструкция бугеля позволяет обеспечить хорошую изоляцию вентиля и безопасное использование маховика даже при высокой температуре среды. Маховик невосходящий, что позволяет использование в тесном пространстве. Благодаря четкому указателю можно с большой точностью определять положение затвора в текущий момент.

Вентили UV 2х6 отвечают требованиям ČSN EN 13709 (10/2003).

Вентили UV 2х6 Ex отвечают требованиям II 1/2G IIB TX

Применение

Вентили предназначены в первую очередь для эксплуатации на горячеводных и пароводных линиях, на электростанциях, ТЭЦ.

обменных и передающих станциях, а также в обычной теплотехнике.

Благодаря широкому диапазону диаметров они применяются для запора (отключения) главных ветвей, обводных линий, отводящих трубопроводов и трубопроводов для отбора проб. Используемые материалы позволяют применять вентили также в оборудовании для кондиционирования воздуха, холодильной и другой специализированной технике.

Рабочие среды

Вентили UV 2х6 годятся для закрывания воды, водяного пара и других жидких и парообразных сред, совместимых с материалами корпуса и затвора вентиля. Вентили UV 2х6 можно использовать также для технических и отопительных газов, горючих жидкостей. Для долговременного срока эксплуатации изготовитель рекомендует установить в трубопровод перед клапаном фильтр для улавливания механических примесей или другим подходящим способом позаботиться о том, чтобы регулируемая среда не содержала абразивные или механические примеси.

Монтажные положения

Вентили могут монтироваться в произвольном положении, исполнение V и B только в горизонтальном положении с обеспечением достаточного пространства для обслуживания маховика. Направление потока определяется стрелками, нанесенными на корпус. Обратное (переменное) направление потока допускается с исключением исполнения V и B. Более полная информация о монтаже описана в Руководстве по эксплуатации - Документ PM-060.

Технические параметры

Конструкционный ряд	UV 226 (Ex)	UV 236 (Ex)
Исполнение	Запорный вентиль прямой	
Диапазон диаметров	DN 15 до 400	
Условное давление	PN 16, 25 и 40	
Материал корпуса	Литая углеродистая сталь 1.0619 (GP240GH)	Литая корроз. сталь 1.4581 (GX5CrNiMoNb19-11-12)
Материал конуса	Коррозионностойкая сталь 1.4021/17 022.6	Коррозионностойкая сталь 1.4571/17 348.4
Диапазон рабочих температур ¹⁾	от -10 до +400°C	
Присоединение	Тип B1 (грубый уплотнительный выступ согласно ČSN-EN 1092-1 (4/2002) Строительные длины согласно ČSN-EN 558-1 (3/1997), ряд1	
Тип конуса	Тарельчатый, разгруженный по давлению, регулирующий	
Расходная характеристика	Запорный, линейный	
Неплотность ²⁾	Согласно ČSN EN 12266-1 (11/2003) - класс неплотности A	
Прокладка уплотнения	Сильфон с аварийным сальником, графит, экспандированный графит	

1) Вентиль возможно использовать после консультации с изготовителем в зависимости от материала до -60°C

2) Вентили испытываются стандартно водой, возможно тоже воздухом (смотри типовой номер)

Размеры и массы вентиля UV 2x6 (Ex)

DN	PN 16						PN 25						PN 40											
	D ₁	D ₂	D ₃	d	n	a	D ₁	D ₂	D ₃	d	n	a	D ₁	D ₂	D ₃	d	n	a						
	mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm		mm						
15	95	65	45	14	4	16	Jako PN 40						95	65	45	14	4	16						
20	105	75	58			18							18											
25	115	85	68			18							18											
32	140	100	78			18							18											
40	150	110	88	18	4 ¹⁾	20							165	125	102	18	18	18	18	18	18	18	18	18
50	165	125	102			22							185	145	122	18	20							
65	185	145	122			24							200	160	138	18	24	200	160	138	18	24		
80	200	160	138			24							220	180	158	22	24	235	190	162	22	24		
100	220	180	158	22	8	26							250	210	188	26	26	26	26	26	26	26	26	26
125	250	210	188			28							270	220	188	26	28	270	220	188	26	28		
150	285	240	212			24							300	250	218	30	24	300	250	218	30	24		
200	340	295	268			26							360	310	278	26	12	30	375	320	285	30	12	34
250	405	355	320	26	12	26							425	370	335	30	16	32	450	385	345	33	16	38
300	460	410	378			28							485	430	395	30		16	34	515	450	410		33
400	580	525	490	30	16	32							620	550	505	36	16	40	660	585	535	39	16	50

DN	PN 16, PN 25, PN 40					f	m	
	H	L	V ^{R, S, B)}	V ^{V)}	K			
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	
15	6	130	189	120	2	2	4.3	
20	6	150	189	120			5.1	
25	6	160	189	120			5.8	
32	10	180	220	160			9.5	
40	10	200	220	160	3	3	9.8	
50	16.5	230	295	195			17.5	
65	16.5	290	295	195			20.5	
80	25	310	368	280			34	
100	25	350	368	300	2	2	44	
125	40	400	523	350			77	
150	40	480	523	553			350	113
200	50	600	505	721			350	240
250	75	730	663	945	350	410		
300	75	850	713	994	350	610		
400	100	1100	855	1166	350	1240		

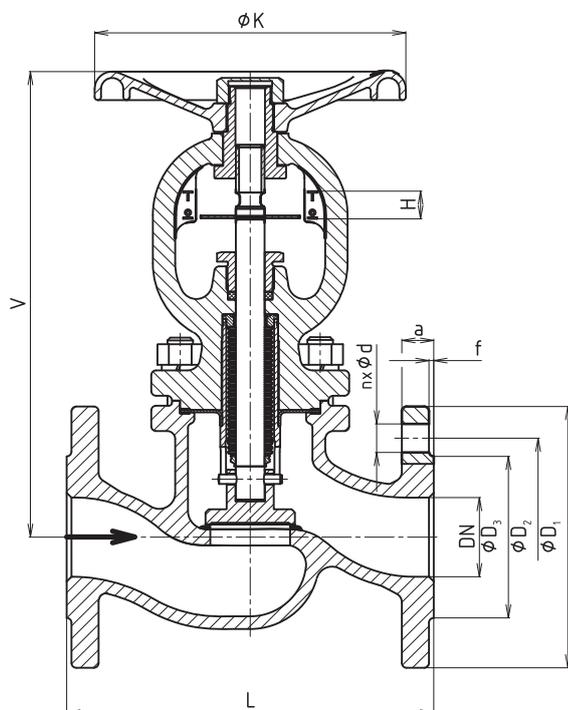
¹⁾ Принимая во внимание ранее действовавшие нормативные документы, воспользовались возможностью выбора количества соединительных винтов, предложенных стандартом ČSN-EN 1092-1

Коэффициенты расхода Kvs, дифференциальное давление и коэффициент потерь ζ (зета)

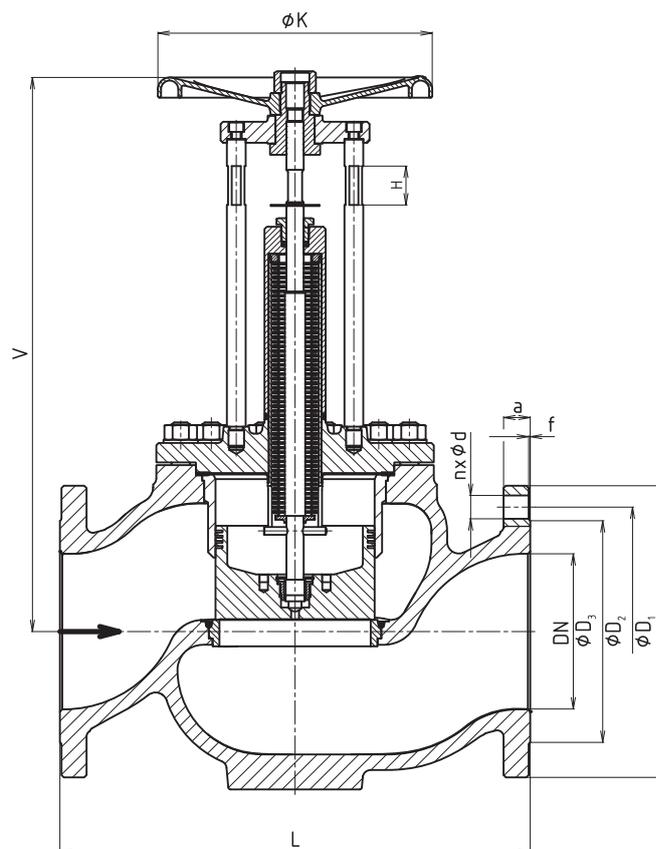
DN	Запорный		Регулирующий		Δp _{max} [МПа]
	Kvs [М ³ /час]	ζ	Kvs [М ³ /час]	ζ	
15	4.3	4.4	4.0	5.1	4.00
20	7.0	5.2	6.6	5.9	4.00
25	11.0	5.2	10.0	6.2	4.00
32	17.5	5.5	16.0	6.5	4.00
40	27.0	5.6	24.0	7.1	4.00
50	47.0	4.5	39.0	6.6	4.00
65	68.0	6.2	56.0	9.1	4.00
80	116.0	4.9	80.0	10.2	4.00
100	162.0	6.1	140.0	8.2	4.00
125	250.0	6.2	184.0	11.5	4.00
150 UV 2x6 R,S	364.0	6.1	320.0	7.9	2.00
150 UV 2x6 B,V	364.0	6.1	350.0	6,6	4.00
200	570.0	7.9	540.0	8,8	4.00
250	800.0	9.8	800.0	9,8	4.00
300	1100.0	10.7	1000.0	13,0	4.00
400	1700.0	14.2	1800.0	12,6	4.00

Значение Δp_{max} максимальный перепад давления на клапане, при котором гарантируется надежное открытие и закрытие. Для увеличения срока службы седла и конуса рекомендуется, чтобы постоянный перепад давления на клапане не превышал значение 1.6 МПа.

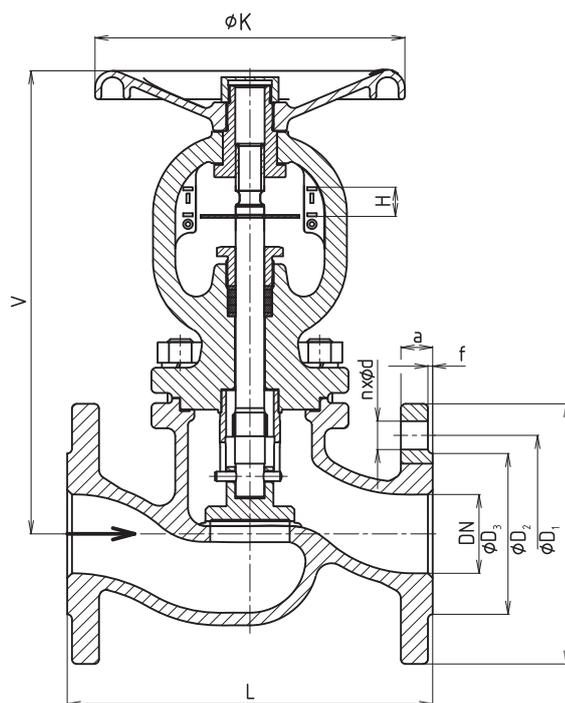
UV 2x6 R



UV 2x6 V



UV 2x6 S



UV 2x6 B

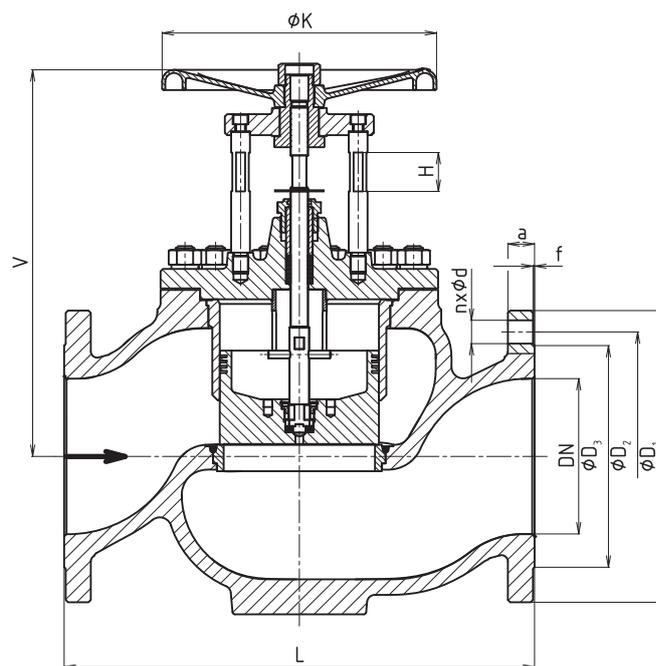


Схема составления полного типового номера вентиля UV 2x6 (Ex)

		XX	XXX	XXX	XX	/	XXX	-	XXX	XX
1. Вентиль	Запорный вентиль	UV								
2. Обозначение типа	Зап. вентиль из литой углеродистой стали 1.0619		226							
	Зап. вентиль из литой коррозионностойкой стали 1.4581		236							
3. Тип сальника ¹⁾ Только для DN 15 до 150 ²⁾ Только для DN 150 до 200 ³⁾ Только для DN 150 до 400	Сильфон с аварийным сальником ¹⁾			R						
	Экспандированный графит ¹⁾			S						
	Сильфон с аварийным сальником / разгруженный конус ²⁾			V						
	Экспандированный графит / разгруженный конус ³⁾			B						
4. Испол. присоединения	Фланец с грубым уплотнит. выступом; тип В1			1						
	Фланец F (Впадина)			2						
	Фланец D (Паз)			3						
	Фланец E (Выступ)			7						
	Фланец C (Шип)			8						
5. Материал корпуса/крышки ⁴⁾ Только исполнение R и V	Литая угл. сталь 1.0619 / Литая угл. сталь 1.0619			1						
	Литая корроз. сталь 1.4581 / Литая угл. сталь 1.0619 ⁴⁾			3						
	Литая корроз. сталь 1.4581 / Литая корроз. сталь 1.4581			8						
	Прочий материал (напр., WN 1.7357, никел. сплав)			9						
6. Условное давление PN	PN 16						16			
	PN 25						25			
	PN 40						40			
7. Макс. температура °C	400°C							400		
8. Условной диаметр DN	DN 15 до 400								XXX	
9. Исполнение	Нормальное									
	Взрывобезопасное									Ex
	Для кислорода									Ox
	Испитание воздухом									G
	с регулирующим конусом									R

Пример заказа: UV226 R11 40/400-050REx

Материалы корпуса / крышки согласно ASTM

Номер материала	Марка материала	Стандарт	Обозначение в тип. ном.	Диапазон рабочих темп.
A216	WCB	ASTM A216	4	-29 до 400°C
A217	C5	ASTM A217	5	-29 до 400 C
A351	CF8	ASTM A351	6	-60 до 400°C
A351	CF8M	ASTM A351	B	-60 до 400°C
A352	LCB	ASTM A352	7	-46 до 345°C

Максимально допустимые рабочие избыточные давления в соответствии с CSN EN 12516-1 [МПа]

Материал	PN	Температура [°C]									
		RT ¹⁾	100	120	150	200	250	300	350	375	400
Литая корроз.сталь 1.0619 (GP240GH)	16	1,56	1,36	1,32	1,27	1,14	1,04	0,94	0,88	0,86	0,84
	25	2,44	2,13	2,07	1,98	1,78	1,62	1,47	1,37	1,35	1,32
	40	3,90	3,41	3,31	3,17	2,84	2,60	2,35	2,19	2,16	2,11
Литая корроз.сталь 1.4581 (G17CrMo5-5)	16	1,59	1,44	1,39	1,33	1,25	1,17	1,10	1,06	1,05	1,02
	25	2,49	2,25	2,18	2,08	1,95	1,84	1,72	1,66	1,63	1,60
	40	3,98	3,6	3,49	3,33	3,13	2,94	2,75	2,65	2,61	2,56

¹⁾ -10°C до 50°C



UV 227 (Ex)
UV 237 (Ex)

Запорные вентили DN 15 до 400, PN 16, 25 и 40 с ручным маховиком, наварка седла

Описание

Запорные вентили UV 2x7 это ручная арматура с исключительными свойствами, не требующая ухода и обслуживания. Седло вентиля для увеличения срока службы оснащено наваркой из твердого металла. Использование сильфонного уплотнения гарантирует герметичность арматуры относительно окружающей среды. Кроме этого, арматура дополнена аварийным сальником из экспандированного графита. Вентили с сальником из экспандированного графита оснащены обратным седлом. Для уплотнения между верхней крышкой и корпусом используется спиральнонавитое уплотнение. Преимуществом вентиля являются низкие перестановочные усилия при открытии и закрытии, которые не изменяются в течение всего срока службы. Конструкция бугеля позволяет обеспечить хорошую изоляцию вентиля и безопасное использование маховика даже при высокой температуре среды. Маховик невосходящий, что позволяет использование вентиля в тесном пространстве. Благодаря четкому указателю можно с большой точностью определять пожение затвора в текущий момент.

Вентили UV 2x7 отвечают требованиям ČSN EN 13709 (10/2003).

Вентили UV 2x7 Ex отвечают требованиям II 1/2G IIB TX согласно EN13463-1.

Применение

Вентили предназначены в первую очередь для химической и нефтеперерабатывающей промышленности, горячеводных и пароводных линий на электростанциях, ТЭЦ.

обменных и передающих станциях, а также в обычной теплотехнике.

Благодаря широкому диапазону диаметров вентили применяются для запора (отключения) главных ветвей, обводных линий, отводящих трубопроводов и трубопроводов для отбора проб. Используемые материалы позволяют применять вентили также в оборудовании для кондиционирования воздуха, холодильной и другой специализированной технике.

Рабочие среды

Вентили UV 2x7 пригодны для закрывания воды, водяного пара и других жидких и парообразных сред, совместимых с материалами корпуса и затвора вентиля. Вентили UV 2x7 можно использовать также для технических и отопительных газов, горючих жидкостей. Для долговременного срока эксплуатации изготовитель рекомендует установить в трубопровод перед клапаном фильтр для улавливания механических примесей или другим подходящим способом позаботиться о том, чтобы регулируемая среда не содержала абразивные или механические примеси.

Монтажные положения

Вентили могут монтироваться в произвольном положении, исполнение V и B только в горизонтальном положении с обеспечением достаточного пространства для обслуживания маховика. Направление потока определяется стрелками, нанесенными на корпус. Обратное (переменное) направление потока допускается за исключением исполнения V и B. Более полная информация о монтаже описана в Руководстве по эксплуатации - Документ PM-060.

Технические параметры

Конструкционный ряд	UV 227 (Ex)	UV 237 (Ex)
Исполнение	Запорный вентиль прямой, с наваркой седла и спиральнонавитым уплотнением	
Диапазон диаметров	DN 15 до 400	
Условное давление	PN 16, 25 и 40	
Материал корпуса	Литая углеродистая сталь 1.0619 (GP240GH)	Литая корроз. сталь 1.4581 (GX5CrNiMoNb19-11-12)
Материал конуса	Коррозионностойкая сталь 1.4021/17 022.6	Коррозионностойкая сталь 1.4571/17 348.4
Диапазон рабочих температур ¹⁾	от -10 до +400°C	-10 до +550°C
Присоединение	Тип B1 (грубый уплотнительный выступ согласно ČSN-EN 1092-1 (4/2002) Строительные длины согласно ČSN-EN 558-1 (3/1997), ряд1	
Тип конуса	Тарельчатый, разгруженный по давлению, регулирующий	
Расходная характеристика	Запорная, линейная	
Неплотность ²⁾	Согласно ČSN EN 12266-1 (11/2003) - класс неплотности A	
Прокладка уплотнения	Сильфон с аварийным сальником, графит, экспандированный графит	

1) Вентиль возможно использовать после консультации с изготовителем в зависимости от материала до -60°C

2) Вентили испытываются стандартно водой, возможно тоже воздухом (смотри типовой номер)

Размеры и массы вентиля UV 2x7 (Ex)

DN	PN 16						PN 25						PN 40												
	D ₁	D ₂	D ₃	d	n	a	D ₁	D ₂	D ₃	d	n	a	D ₁	D ₂	D ₃	d	n	a							
	mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm						
15	95	65	45	14	4	16	Jako PN 40	360	310	278	26	12	30	95	65	45	14	4	16						
20	105	75	58			18								18	18	18									
25	115	85	68			18								18	18	18									
32	140	100	78			18								18	18	18									
40	150	110	88	20	8	22							30	32	450	385	345	33	165	125	102	18	8	20	
50	165	125	102			24													24	24	24				
65	185	145	122	24	8	26							16	34	515	450	410	39	185	145	122	22	8	22	
80	200	160	138			28													28	28	28				
100	220	180	158	28	12	32							30	32	450	385	345	33	200	160	138	22	8	24	
125	250	210	188			360													310	278	26			32	450
150	285	240	212	26	12	32							16	40	660	585	535	39	270	220	188	30	12	26	
200	340	295	268			24													26	28	26			34	515
250	405	355	320	28	16	32							16	40	660	585	535	39	32	320	285	30	12	34	
300	460	410	378			26													26	28	26			34	515
400	580	525	490	30	16	32							16	40	660	585	535	39	40	660	585	535	39	16	42
				30	16	32							16	40	660	585	535	39	40	660	585	535	39	16	50

DN	PN 16, PN 25, PN 40							
	H	L	V ^{R, S, B}	V ^V	K	f	m	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	
15	6	130	195	125	2	2	4.3	
20	6	150	195	125			5.1	
25	6	160	195	125			5.8	
32	10	180	225	150			9.5	
40	10	200	225	150	3	3	9.8	
50	16.5	230	305	200			17.5	
65	16.5	290	305	200			20.5	
80	25	310	385	300			34	
100	25	350	385	300			44	
125	40	400	530	400			77	
150	40	480	530	565			400	113
200	50	600	510	721			400	240
250	75	730	670	945	400	410		
300	75	850	720	994	400	610		
400	100	1100	860	1166	400	1240		

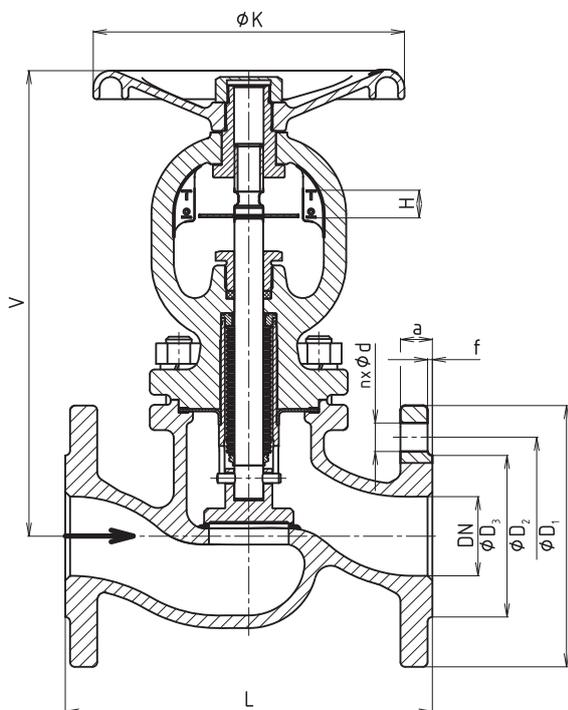
¹⁾ Принимая во внимание ранее действовавшие нормативные документы, воспользовались возможностью выбора количества соединительных винтов, предложенных стандартом ČSN-EN 1092-1

Коэффициенты расхода Kvs, дифференциальное давление и коэффициент потерь ζ (зета)

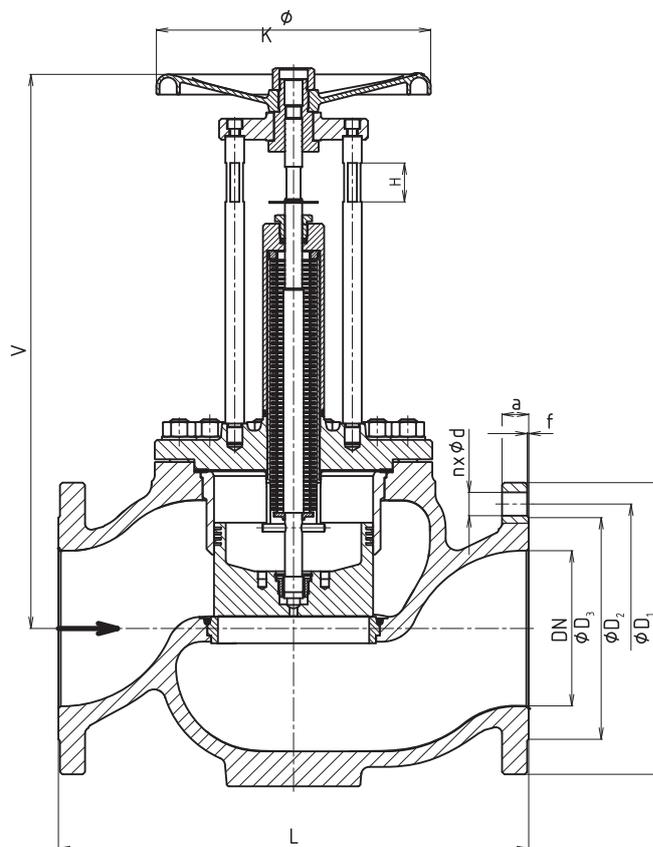
DN	Запорный		Регулирующий		Δp _{max} [МПа]
	Kvs [M ³ /час]	ζ	Kvs [M ³ /час]	ζ	
15	4.3	4.4	4.0	5.1	4.00
20	7.0	5.2	6.6	5.9	4.00
25	11.0	5.2	10.0	6.2	4.00
32	17.5	5.5	16.0	6.5	4.00
40	27.0	5.6	24.0	7.1	4.00
50	47.0	4.5	39.0	6.6	4.00
65	68.0	6.2	56.0	9.1	4.00
80	116.0	4.9	80.0	10.2	4.00
100	162.0	6.1	140.0	8.2	4.00
125	250.0	6.2	184.0	11.5	4.00
150 UV 2x6 R,S	364.0	6.1	320.0	7.9	2.00
150 UV 2x6 B,V	364.0	6.1	350.0	6,6	4.00
200	570.0	7.9	540.0	8,8	4.00
250	800.0	9.8	800.0	9,8	4.00
300	1100.0	10.7	1000.0	13,0	4.00
400	1700.0	14.2	1800.0	12,6	4.00

Значение Δp_{max} максимальный перепад давления на клапане, при котором гарантируется надежное открытие и закрытие. Для увеличения срока службы седла и конуса рекомендуется, чтобы постоянный перепад давления на клапане не превышал значение 1.6 МПа.

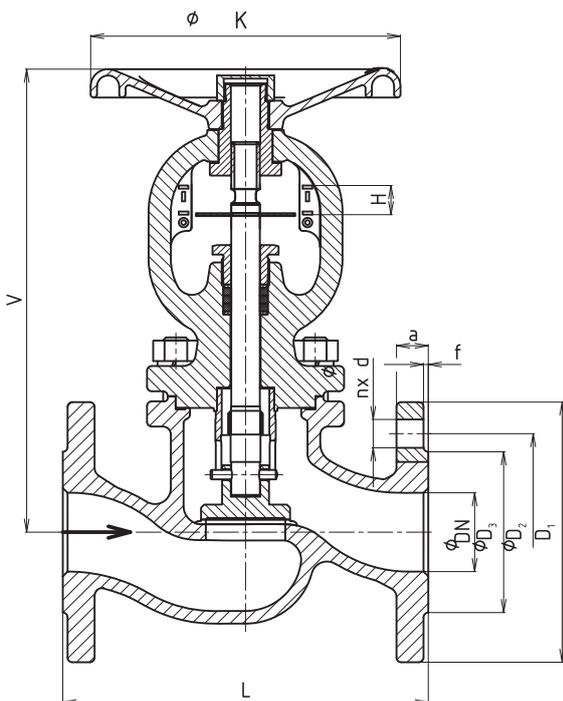
UV 2x7 R



UV 2x7 V



UV 2x7 S



UV 2x7 B

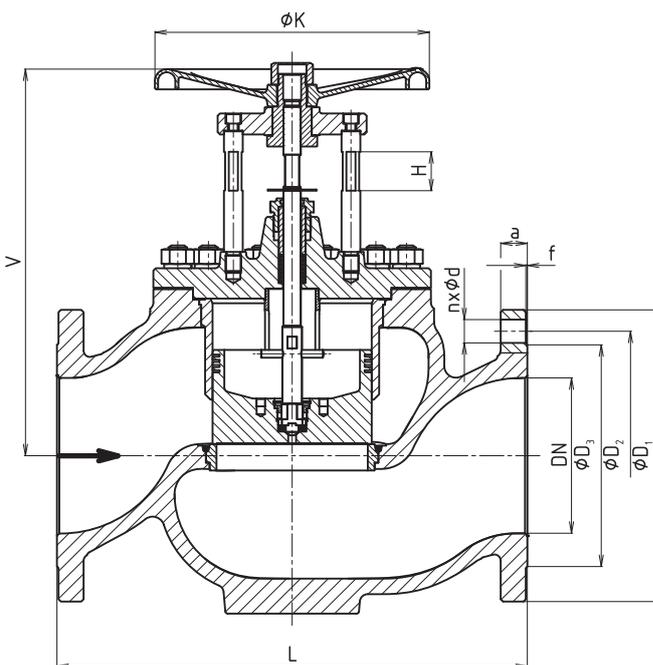


Схема составления полного типового номера вентиля UV 2x7 (Ex)

		XX	XXX	XXXX	XX	/	XXX	-	XXX	XX
1. Вентиль	Запорный вентиль	UV								
2. Обозначение типа	Зап. вентиль из литой углеродистой стали 1.0619		227							
	Зап. вентиль из литой коррозиестойкой стали 1.4581		237							
3. Тип сальника <small>¹⁾ Только для DN 15 до 150 ²⁾ Только для DN 150 до 200 ³⁾ Только для DN 150 до 400</small>	Сильфон с аварийным сальником ¹⁾			R						
	Экспандированный графит ¹⁾			S						
	Сильфон с аварийным сальником / разгруженный конус ²⁾			V						
	Экспандированный графит / разгруженный конус ³⁾			B						
4. Испол. присоединения	Фланец с грубым уплотнит. выступом; тип В1			1						
	Фланец F (Впадина)			2						
	Фланец D (Паз)			3						
	Фланец E (Выступ)			7						
	Фланец C (Шип)			8						
5. Материал корпуса/крышки <small>⁴⁾ Только исполнение R и V</small>	Литая угл. сталь 1.0619 / Литая угл. сталь 1.0619			1						
	Литая корроз. сталь 1.4581 / Литая угл. сталь 1.0619 ⁴⁾			3						
	Литая корроз.сталь 1.4581 / Литая корроз.сталь 1.4581			8						
	Прочий материал (напр., WN 1.7357, никел. сплав)			9						
6. Материал седла Конус / Корпус	CrNiMoTi / CrNiMn -исполнение UV237			0						
	13Cr/ CrNiMn -исполнение UV227			1						
	CrNiMo / Stellite 6 -исполнение UV237			2						
	Stellite 6 / Stellite 6 -исполнение UV2x7			5						
	13Cr / Stellite 6 -исполнение UV227			8						
7. Условное давление PN	PN 16					16				
	PN 25					25				
	PN 40					40				
8. Макс. температура °C	Сильфон; 1.0619; 400°C						400			
	1.4581; 550°C						550			
9. Условной диаметр DN	DN 15 до 400							XXX		
10. Исполнение	Нормальное									
	Взрывобезопасное									Ex
	Для кислорода									Ox
	Испытание воздухом									G
	C регулирующим конусом									R

Пример заказа: UV227 R112 40/400-050REx

Материалы корпуса / крышки согласно ASTM

Номер материала	Марка материала	Стандарт	Обозначение в тип. ном.	Диапазон рабочих темп.
A216	WCB	ASTM A216	4	-29 до 400°C
A217	C5	ASTM A217	5	-29 до 400°C
A351	CF8	ASTM A351	6	-60 до 400°C
A351	CF8M	ASTM A351	B	-60 до 400°C
A352	LCB	ASTM A352	7	-46 до 345°C

Максимально допустимые рабочие избыточные давления в соответствии с CSN EN 12516-1 [МПа]

Материал	PN	Температура [°C]													
		RT ¹⁾	100	120	150	200	250	300	350	400	450	475	500	525	550
Литая корроз.сталь 1.0619 (GP240GH)	16	1,56	1,36	1,32	1,27	1,14	1,04	0,94	0,88	0,84	---	---	---	---	---
	25	2,44	2,13	2,07	1,98	1,78	1,62	1,47	1,37	1,32	---	---	---	---	---
	40	3,90	3,41	3,31	3,17	2,84	2,60	2,35	2,19	2,11	---	---	---	---	---
Литая корроз.сталь 1.4581 (G17CrMo5-5)	16	1,59	1,44	1,39	1,33	1,25	1,17	1,10	1,06	1,02	1,01	1,0	8,9	8,1	7,9
	25	2,49	2,25	2,18	2,08	1,95	1,84	1,72	1,66	1,60	1,58	1,56	1,39	1,27	1,23
	40	3,98	3,6	4,02	3,33	3,13	2,94	2,75	2,65	2,56	2,52	2,5	2,23	2,04	1,97

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

tel.: 241087360
fax: 241087192
E-mail: tomas.suchanek@ldm.cz

LDM, spol. s r.o.
Office in Ústí nad Labem
Ladova 2548/38
400 11 Ústí nad Labem
- Severní Terasa

tel.: 602708257
E-mail: tomas.kriz@ldm.cz

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: +48 601 354 999
E-mail: ldmpolska@ldm.cz

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
mobile: +359 888 925 766
E-mail: ldm.bg@ldmvalves.com

OOO "LDM Promarmatura"
Jubilejnyi prospekt,
dom.6a, of. 601
141400 Khimki Moscow Region
Russian Federation

tel.: +7 4957772238
fax: +7 4956662212
mobile: +7 9032254333
E-mail: inforus@ldmvalves.com

TOO "LDM"
Shakirova 33/1
kab. 103
100012 Karaganda
Kazakhstan

tel.: +7 7212 566 936
fax: +7 7212 566 936
mobile: +7 701 738 36 79
E-mail: sale@ldm.kz
<http://www.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: ldmmarmaturen@ldmvalves.com
<http://www.ldmvalves.com>

Ваш партнер