



## Шиберные задвижки

Шиберные задвижки гильотинного типа серии VA

Шиберные задвижки с проходным ножом со сквозным отверстием серии VL

Шиберная задвижка для высокоабразивных сред серии VGL

Шиберные задвижки VZKVG-N, VZKVG-S

# 3

## VA

### Шиберные задвижки гильотинного типа



#### Описание

Шиберная предназначена для перекрытия потока перекачиваемых жидкостей с содержанием твердых частиц во взвешенном состоянии до 5%. Применяется на химических заводах, в пищевой промышленности, насосных станциях, при обработке сточных вод.

#### Особенности работы

Шиберно-ножевая задвижка применяется для перекрытия потока рабочей среды в одном направлении, так же такую шиберно-ножевую задвижку называют шибер одностороннего действия, для таких задвижек, существует риск деформации ножа по причине возникшего обратного давления.

Шиберно-ножевая задвижка имеет направляющие и уплотняющие клинья для ножа внутри корпуса, которые помогают удерживать обратное давление до 30% от указанного рабочего давления, не деформируя нож.

Защитный колпак штока устанавливается не зависимо от маховика, и его замена может производиться без его демонтажа, это позволяет легко проводить техническое обслуживание штока.

Штоки у шиберной ножевой задвижки и щитовых затворов изготовлены из нержавеющей стали AISI 303, которая имеет преимущества по отношению к другим сплавам.

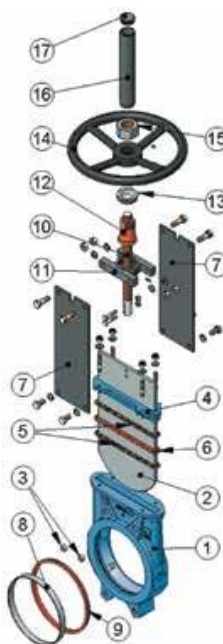
Маховик шиберно-ножевой задвижки изготовлен из углеродистой стали.

Бронзовая гайка штока защищена от прямого воздействия внешней среды, так как она находится в заполненного смазкой, закрытом корпусе траверсы ручного управления. Бронзовая гайка дает возможность открытия/закрытия задвижки при помощи гаечного ключа без использования маховика

#### Конструкция

##### Список стандартных элементов

Элемент	Исполнение из чугуна	Исполнение из нержавеющей стали
1 Корпус	GJL-250	CF8M
2 Нож	AISI304	AISI316
3 Направляющая	RCH1000	
4 Сальник	GJS-500	CF8M
5 Набивка сальника	СИНТ. + ПТФЭ	
6 Прокладка	ЭПДМ	
7 Опорные пластины	S275JR	
8 Кольцо	AISI316	
9 Уплотнение	ЭПДМ	
10 Шток	AISI303	
11 Траверса	Сталь	
12 Гайка штока	Бронза	
13 Контргайка	ST44.2 + ЦИНК	
14 Маховик	Чугун с шаровидным графитом	
15 Гайка	Сталь	
16 Колпак	Сталь	
17 Верхняя заглушка	Пластмасса	



##### Зависимость рабочего давления от размеров

Размеры Ду [мм]*	Рабочее давление [кг/см <sup>2</sup> ] [Бар] **
50-150	10
200	8
250-300	6
350-400	5
450-600	3
700-2000	2

\* В индивидуальном порядке возможно изготовить задвижки большего размера

\*\* Указанные давления применяются к задвижке в направлении, в котором указывает стрелка на корпусе. Конструкция шиберно-ножевой задвижки или затвора гильотинного типа позволяет удерживать до 30% от указанного давления, в обратном направлении потока т.е. в противоположном направлении стрелки на корпусе задвижки благодаря опорными направляющими ножа.

## Технические характеристики

### Основные характеристики

Шиберная задвижка	
Функция клапана	2/2
Конструкция	Межфланцевый корпус с резьбовыми отверстиями
Принцип уплотнения	Мягкое / Металл – металл
Направление потока	Однонаправленное / реверсивное*
Позиция монтажа	Любая
Тип монтажа	Межфланцевый (Wafer)
Номинальный размер	Дн 50 – 2000 мм (большой размер – по запросу)
Привод	Ручной (штурвал), конический редуктор, рычаг, пневматический привод, электропривод**, гидравлический привод**

\*) в зависимости от модели. \*\*) по запросу

### Параметры окружающей и рабочей среды

Рабочая среда	Жидкие и газообразные среды, вакуум, совместимые с материалами затвора, в том числе с содержанием абразивных частиц (в зависимости от конструкции и скорости потока) max
Рабочая температура, °C	От -20 до +250
Рабочее давление, бар	от 2 до 10

### Типы уплотнений шиберных затворов:

- Уплотнение «металл/металл». Такой тип седлового уплотнения не является герметичным и при рабочей среде такой, как вода, утечка составляет 1,5% от расхода.
- Уплотнение «металл/эластомер (EPDM и др.)». 100% герметичность, мягкое уплотнение зафиксировано в корпусе с помощью металлического кольца из нержавеющей стали AISI316, которое защищает уплотнение от износа и очищает нож от крупных твердых частиц.
- Уплотнение «металл/эластомер со скребком ножа». 100% герметичность, уплотнение зафиксировано внутри корпуса металлическим скребком, который защищает седловое уплотнение задвижки от износа и очищает нож, если рабочая среда содержит твердые частицы и отложения налипающие на нож.

Уплотнение седла			Уплотнение ножа		
Материал	Max T [°C]	Применение	Материал	Max T [°C]	pH
Мет/Мет	>250	Высокотемпературные среды	Хлопок (промасл.)	100	6-8
EPDM (E)	90	Среды, не содержащие масла	Хлопок сух	100	6-8
Nitril (N)	90	Гидравлические масла, нефть и т.д.	Хлопок + PTFE	120	6-8
Витон (FPM)	200	Гидравлические масла, растворы	Синтетика + PTFE	100	0-14
Silicone (S)	200	Пищевые продукты	Graphite	650	0-14
PTFE (T)	250	Агрессивные среды	Ceramic Fibre	1400	0-14

### Основное применение:

Для жидких сред с max содержанием взвешенных частиц до 5%. При использовании для сыпучих сред (гравитационное перемещение) затвор должен устанавливаться стрелкой на корпусе в направлении, противоположном потоку.

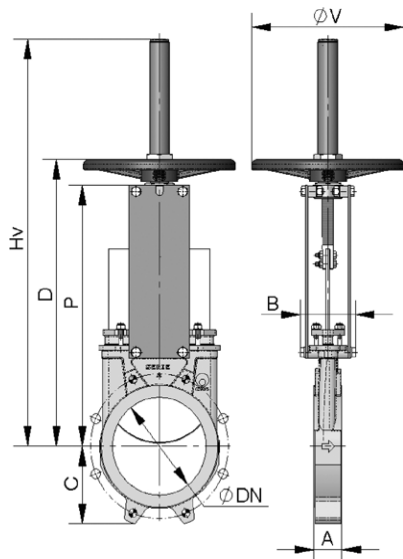
## Технические характеристики

### Материалы

Корпус	Чугун GJL-250, GJS-50 или нержавеющая сталь CF8M (углеродистая сталь, AISI316Ti, Duplex, Uranus B6, 254SMO – по запросу)
Нож	Нержавеющая сталь AISI 304 / AISI 316 (другие материалы – по запросу)
Уплотнения: седло	НБР, ЕПДМ, Витон (FPM), SILICONE, PTFE, Me-Me
Уплотнение ножа	Хлопковая набивка (сухая либо промасленная), Cotton+PTFE, SYNTHETIC + PTFE, GRAPHITE, CERAMIC FIBRE
Шток	AISI 303
Гайка штока	Бронза
Винты	Нержавеющая сталь
Покрытие корпуса	Эпоксидное покрытие толщиной 80 мкм

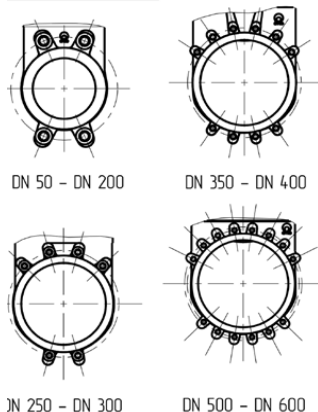
## Размеры

Задвижки с ручным приводом (штурвал с выдвигаемым штоком)



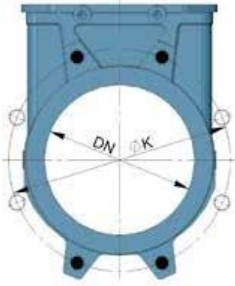
DN	ΔP [кг/см²]	Уси- лие, [Н]	A	B	C	P	Hv	D	Ø V	Вес [кг]
50	10	829	40	92	63	241	409	280	225	7
65	10	1399	40	92	70	268	436	307	225	8
80	10	2119	50	92	92	294	469	333	225	9
100	10	3310	50	92	105	334	502	373	225	11
125	10	5171	50	102	120	367	585	406	225	13
150	10	7448	60	102	130	419	644	458	225	17
200	8	10612	60	119	160	525	815	578	325	28
250	6	12456	70	119	198	626	1016	679	325	40
300	6	17962	70	119	234	726	1116	779	380	56
350	5	20406	96	290	256	797	1336	906	450	94
400	5	26707	100	290	292	903	1442	1012	450	116
450	3	20376	106	290	308	989	1628	1098	450	162
500	3	25230	110	290	340	1101	1738	1210	450	191
600	3	36506	110	290	400	1307	2046	1416	450	264
700	2	33288	110	320	453	1506	-	-	-	441
800	2	43788	110	320	503	1720	-	-	-	568
900	2	56064	110	320	583	1953	-	-	-	736
1000	2	69269	110	320	613	2137	-	-	-	921
1200	2	-	150	340	728	2616	--	--	-	1350

Расположение резьбовых отверстий на корпусах задвижек в зависимости от диаметра

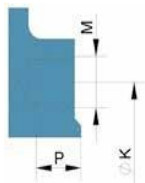




## Присоединительные размеры по фланцам



- Несквозные резьбовые отверстия
- Сквозные резьбовые отверстия

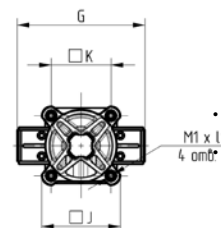
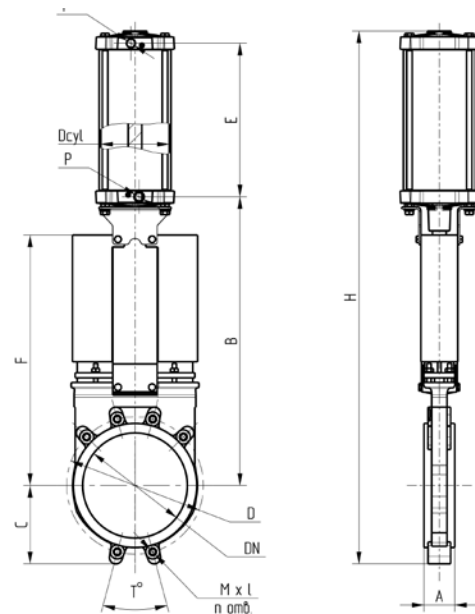


Размеры задвижки с пневмоприводом														
DN [мм]	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	500	600	
PN [кг/см <sup>2</sup> ]	10													
Рраб [кг/см <sup>2</sup> ]	10						8	6	5	3	3			
Масса [кг]	11	12	13	17	27	32	54	81	96	175	202	366	455	
Размеры	A	40	40	50	50	50	60	60	70	70	96	100	110	110
	B	326	352	374	420	464	510	645	742	840	1029	1131	1352	1517
	C	58	65	88	102	116	128	155	194	228	251	301	347	408
	D	125	145	160	180	210	240	295	350	400	460	515	620	725
	E	138	148	151	193	260	285	343	397	447	513	563	687	1572
	F	253	279	301	346	379	425	533	631	729	797	887	1099	1290
	G	136	143	161	175	180	210	262	321	374	431	490	631	741
	H	556	600	646	750	868	952	1180	1367	1550	1834	2036	2433	3538
	J	93	93	93	110	136	136	186	230	230	272	272	347	272
	K	72	72	72	89	110	110	140	175	175	220	220	270	220
	M	M16	M16	M16	M16	M16	M20	M20	M20	M20	M20	M24	M24	M27
	I	8	8	8	10	10	10	10	10	12	12	21	22	22
	n	4	4	4	4	4	4	4	6	6	10	10	14	14
	M1	M12	M12	M12	M12	M12	M12	M16	M16	M16	M20	M20	M24	M20
	I1	17	17	17	17	20	20	25	25	25	25	25	28	25
P	G3/8	G3/8	G3/8	G1/2	G1/2	G1/2	G3/4	G3/4		G1	G1	G1	G1	
T	90	90	90	90	90	90	90	30	30	22,5	22,5	18	18	
D cyl	80	80	80	100	125	125	160	200	200	250	250	250	320	

### Другие стандарты присоединения:

DIN PN6, DIN PN16, DIN PN25, BS D и E ANSI B16.5, класс 150 ANSI 150

DN	ΔP [кг/см <sup>2</sup> ]	•	o	Ме-трика	Проф.	K
50	10	4	-	M 16	8	125
65	10	4	-	M 16	8	145
80	10	4	4	M 16	9	160
100	10	4	4	M 16	9	180
125	10	4	4	M 16	9	210
150	10	4	4	M 20	10	240
200	8	4	4	M 20	10	295
250	6	6	6	M 20	12	350
300	6	6	6	M 20	12	400
350	5	10	6	M 20	21	460
400	5	10	6	M 24	21	515
450	3	14	6	M 24	22	565
500	3	14	6	M 24	22	620
600	3	14	6	M 27	22	725
700	2	16	8	M 27	22	840
800	2	16	8	M 30	22	950
900	2	20	8	M 30	20	1050
1000	2	20	8	M 33	20	1160
1100	2	20	12	M 33	20	1270
1200	2	20	12	M 36	22	1380
1300	2	20	12	M 36	26	1490
1400	2	24	12	M 39	26	1590
1500	2	24	12	M 39	35	1700
1600	2	28	12	M 45	40	1820
1700	2	30	14	M 45	40	1920
1800	2	30	14	M 45	40	2020
1900	2	32	16	M 45	45	2120
2000	2	32	16	M 45	45	2230



- Датчики положения шибера устанавливаются на корпус цилиндра. Приводы одностороннего действия (НО - НЗ), ручной дублер