

Запорная задвижка

STAAL 100 AKD/AKDS

Фланцевое соединение или концы под приварку

Техническое описание



Выходные данные

Техническое описание STAAL 100 AKD/AKDS

Все права защищены. Запрещается распространять, воспроизводить, обрабатывать и передавать материалы третьим лицам без письменного согласия изготовителя.

В общих случаях: производитель оставляет за собой право на внесение технических изменений.

© KSB SE & Co. KGaA, Frankenthal 14.02.2022

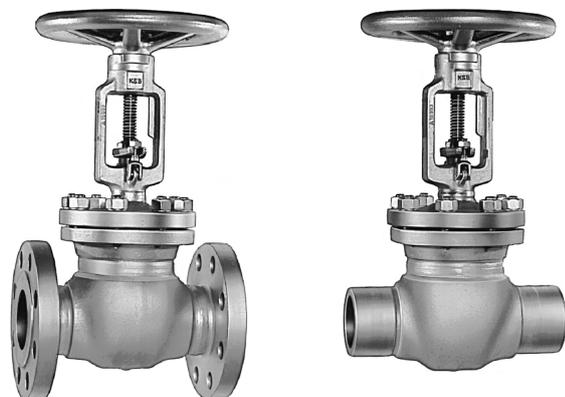
Оглавление

Клиновaя задвижка	4
Клиновaя задвижка с фланцевой крышкой корпуса по DIN/EN	4
STAAL 100 AKD/AKDS	4
Основные области применения	4
Среды	4
Эксплуатационные данные	4
Материалы корпуса арматуры	4
Конструктивное исполнение	4
Преимущества продукта	5
Информация о продукте	5
Дополнительная документация	5
Данные для заказа	5
Таблица давление/температура	5
Материалы	6
Схематическое изображение вариантов	8
Габаритные размеры и масса	9
Указания по монтажу	12

Клиновая задвижка

Клиновая задвижка с фланцевой крышкой корпуса по DIN/EN

STAAL 100 AKD/AKDS



Основные области применения

- Химическая промышленность
- Питание котлов
- Циркуляция в котлах
- Перекачивание конденсата
- Нефтехимическая промышленность
- Технологические производства
- Сахарная промышленность
- Горнодобывающая промышленность
- Установки для удаления окалина
- Электростанции обычного типа
- Бумажная / целлюлозная промышленность
- Судовая техника
- Снегогенераторы
- Атомные электростанции

Среды

- Вода
- Пар
- Прочие неагрессивные среды, такие как газ или нефть, по запросу.

Эксплуатационные данные

Таблица 1: Эксплуатационные параметры

Параметр	Значение
Номинальное давление	PN 63 - 100
Номинальный диаметр	DN 50 - 600
Рабочее (макс. допустимое) давление [бар]	100
Мин. допустимая расчетная температура [°C]	≥ -10
Макс. допустимая расчетная температура [°C]	≤ +530

Определение параметров по таблице «Давление/ температура» (⇒ Страница 5)

Материалы корпуса арматуры

Обзор доступных материалов DN 50/50 - 250/250

Таблица 2: Перечень доступных материалов

Материал	Номер материала	Предельная температура
P 250 GH	1.0460	≤ 450 °C
13 CrMo 4-5	1.7335	≤ 530 °C

Обзор доступных материалов DN 300/300 — 600/600

Таблица 3: Перечень доступных материалов

Материал	Номер материала	Предельная температура
P 265 GH	1.0425	≤ 450 °C
16 Mo 3	1.5415	≤ 500 °C
13 CrMo 4-5	1.7335	≤ 530 °C

Конструктивное исполнение

Конструкция

- Кованый или сварной стальной корпус
- Фланцевая крышка
- Выдвижной невращающийся шпindel
- Двухдисковый шибберный клин
- Бугельная головка предназначена для монтажа электрических и пневматических исполнительных механизмов (DIN ISO 5210)

Исполнения

- Защитная труба шпинделя
- Защитная трубка шпинделя с индикатором положения
- Позиционный переключатель
- Перепуск
- Сливной патрубков
- Верхнее уплотнение с твердым покрытием
- Ходовая гайка без содержания цветных металлов
- Электрические сервоприводы
- Пневматические сервоприводы
- Цилиндрический редуктор
- Конический редуктор
- Втулка привода для дистанционного управления
- Другая обработка фланцев или патрубков под приварку

- Приемо-сдаточные испытания согласно заводским правилам приемки, например, по стандартам TRD/TRB/AD2000 или согласно спецификации заказчика
- Штампованное исполнение для DN 300/250 по запросу.
- Начиная от DN 600 - по запросу.

Преимущества продукта

- Повышенное обеспечение герметичности относительно окружающей среды
 - благодаря гребенчатому уплотнителю крышки, установленному «в замок». Это исключает риск утечки через уплотнительную прокладку.
 - благодаря графитовой сальниковой набивке, установленной «в замок» (соединение типа «выступ-впадина»).
- Надежная герметизация седла и удобная в техническом обслуживании конструкция
 - благодаря держателю затвора с подвижными дисками клина. Точная посадка на седла корпуса и простая замена уплотнительных дисков.
 - Восприятие момента срабатывания держателем затвора, направляемым корпусом. Вследствие этого отсутствует дополнительная нагрузка на диски клина и уплотнительные поверхности.
 - Простая установка привода благодаря байонетному соединению в серийном исполнении (до DN 250 включительно) и соединительному фланцу согласно DIN/ISO на бугельной головке (с DN 300).
- Повышенная безопасность и дополнительная защита от выброса среды за счет серийно выпускаемого уплотнения заднего упора.
- Долгий срок службы и высокая эксплуатационная надежность
 - благодаря упорной гайке в серийном исполнении. С ее помощью обеспечивается ограниченное заклинивание в закрытом положении и надежное открытие задвижки даже при колебаниях температуры.
 - сальниковой набивки благодаря невращающемуся штоку с полированным стержнем.
 - Легкий ход штока благодаря ходовой гайке с шариковой опорой.
 - благодаря бронированным уплотнительным поверхностям из износ- и коррозионностойкой 17%-ной хромистой стали или стеллита.

Информация о продукте

Информация о продукте в соответствии с Регламентом ЕС № 1907/2006 (REACH)

Информация в соответствии с Регламентом ЕС № 1907/2006, Регистрация, оценка, допуск и ограничение применения химических веществ (REACH), см. <https://www.ksb.com/ksb-en/About-KSB/Corporate-responsibility/reach/>

Таблица давление/температура

Таблица 5: Допустимое избыточное рабочее давление [бар] (согласно EN 1092-1) ¹⁾

PN	Материал		[°C]																	
	Обозначение	Номер	RT ²⁾	100	150	200	250	300	350	400	450	460	470	480	490	500	510	520	530	
63	P 250 GH	1.0460	63,0	58,5	55,5	52,5	48,0	43,5	40,5	37,5	20,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	P 265 GH	1.0425	63,0	58,5	55,5	52,5	48,0	43,5	40,5	37,5	20,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	16 Mo 3	1.5415	63,0	63,0	63,0	63,0	61,5	54,0	51,0	47,1	43,5	40,3	37,2	34,1	31,0	27,9	-	-	-	-
	13 CrMo 4-5	1.7335	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	60,0	56,7	53,1	50,5	47,9	45,4	42,8	41,1	34,8	28,2	23,4	-
100	P 250 GH	1.0460	100,0	92,8	88,0	83,3	76,1	69,0	64,2	59,5	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	P 265 GH	1.0425	100,0	92,8	88,0	83,3	76,1	69,0	64,2	59,5	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	16 Mo 3	1.5415	100,0	100,0	100,0	100,0	97,6	85,7	80,9	74,7	69,0	64,0	59,1	54,2	49,2	44,2	-	-	-	-

¹⁾ Также допустимо рабочее давление в соответствии с DIN 2401.

²⁾ RT: температура в помещении (от минус 10 °C до +50 °C)

Информация о продукте в соответствии с Директивой 2014/34/ЕС (ATEX)

Арматура не имеет собственных потенциальных источников инициирования взрыва и может использоваться в соответствии с требованиями 2014/34/ЕС (ATEX) во взрывоопасных зонах группы II, категории 2 (зона 1+21) и категории 3 (зона 2+22).

Информация о продукте в соответствии с Европейской Директивой 2014/68/ЕС для устройств, работающих под давлением (DGR)

Трубопроводная арматура отвечает требованиям безопасности Приложения I Европейской Директивы 2014/68/ЕС (DGR) для оборудования, работающего под давлением, для жидкостей групп 1 и 2.

Дополнительная документация

Таблица 4: Указания/Документы

Документ	Номер печатного издания
Техническое описание STAAL 100 АКК/АККС (обратные затворы с фланцевой крышкой)	7371.1
Manual de instrucciones	0570.81

Данные для заказа

Просьба указывать перечисленные ниже данные во всех запросах/заказах:

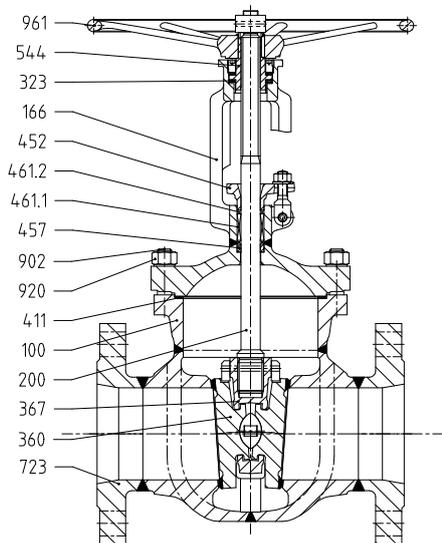
1. Тип
2. Номинальное давление
3. Номинальный диаметр
4. Рабочее давление
5. Дифференциальное давление
6. Рабочая температура
7. Материал
8. Рабочая среда
9. Расход
10. Подсоединение трубопровода
11. Исполнения
12. Номер печатного издания

При заказе запасных частей необходимо всегда указывать исходный Заводской (Серийный) номер и год изготовления.

PN	Материал		[°C]																
	Обозначение	Номер	RT ²⁾	100	150	200	250	300	350	400	450	460	470	480	490	500	510	520	530
100	13 CrMo 4-5	1.7335	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	95,2	90,0	84,2	80,2	76,1	72,0	68,0	65,2	55,2	44,7	37,1

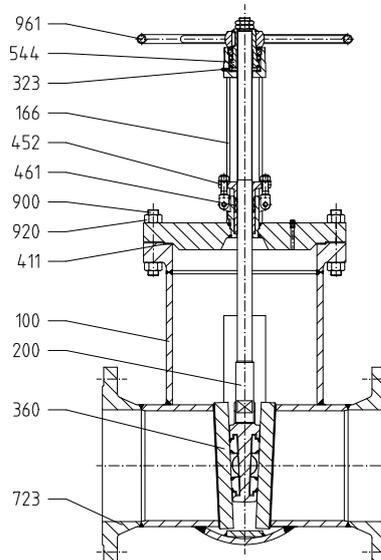
Материалы

DN 50/50 - 250/250

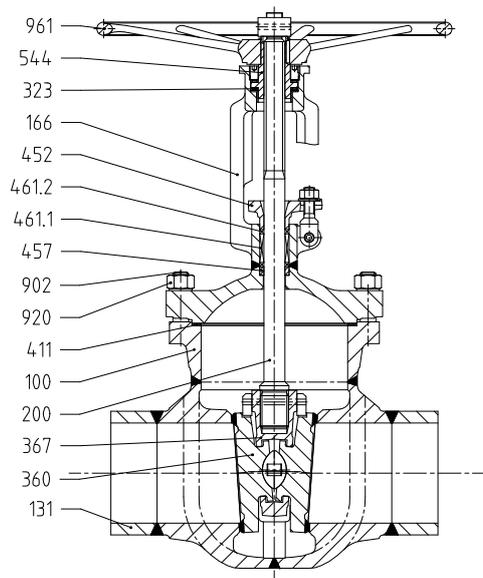


AKD

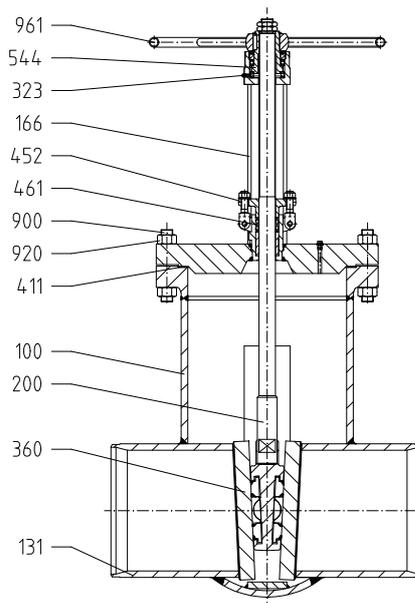
DN 300/300 - 600/600



AKD



AKDS



AKDS

Рис. 1: Изображения в разрезе

Таблица 6: Спецификация DN 50/50-250/250

Деталь №	Наименование	Температура [°C]	Материал	Номер материала	Примечание
100	Корпус	≤ 450	P 250 GH	1.0460	Штампованный сварной корпус
		≤ 530	13 CrMo 4-5	1.7335	
723	Фланец	≤ 450	P 250 GH	1.0460	-
		≤ 530	13 CrMo 4-5	1.7335	
131.1	Патрубок	≤ 450	P 250 GH	1.0460	Возможен подбор материала в соответствии с трубопроводом
		≤ 530	13 CrMo 4-5	1.7335	

7331.1/24-RU

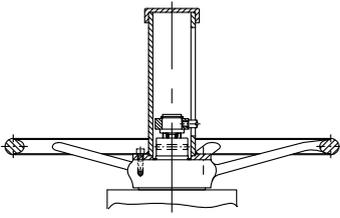
Деталь №	Наименование	Температура [°C]	Материал	Номер материала	Примечание
360 ³⁾	Двухдисковый клин	≤ 450	P 250 GH	1.0460	-
		≤ 530	13 CrMo 4-5	1.7335	
367 ³⁾	Держатель пластин	≤ 450	P 250 GH	1.0460	-
		≤ 530	13 CrMo 4-5	1.7335	
166	Бугель	≤ 450	P 250 GH	1.0460	-
		≤ 530	13 CrMo 4-5	1.7335	
Уплотнительные поверхности	Корпус	≤ 450	X 20 CrMo 17-1	1.4115	Наплавка
	Двухдисковый клин	≤ 530	Стеллит		
200 ³⁾	Шток	≤ 530	X 39 CrMo 17-1	1.4122	-
411 ³⁾	Уплотнительное кольцо		1.4541-Grafit	-	Гребенчатое
452	Нажимная крышка сальника		P 250 GH	1.0460	-
457 ³⁾	Грундбукса		G-X70 CrMo 292	1.4136	-
461.1/.2 ³⁾	Сальниковая набивка		Графит	-	Формованные кольца (установленные «в замок»)
544 ³⁾	Ходовая гайка		Cu Zn 35 Ni 2	2.0540	На упорном игольчатом сепараторе
902.1	Шпилька		21 CrMoV 5-7	1.7709	-
920.1	Шестигранная гайка		25 CrMo 4	1.7218	-
961	Маховик		GG-25	0.6025	Невыдвижной

Таблица 7: Спецификация DN 300/300 - 600/600

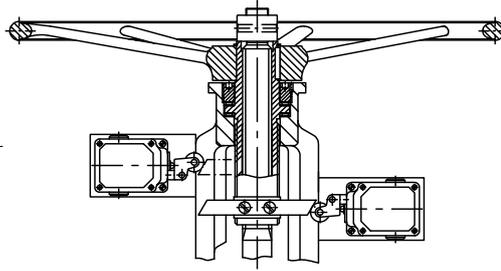
Деталь №	Наименование	Температура [°C]	Материал	Номер материала	Примечание
100	Корпус	≤ 450	P 265 GH	1.0425	Корпус сварной стальной
		≤ 500	16 Mo 3	1.5415	
		≤ 530	13 CrMo 4-5	1.7335	
723	Фланец	≤ 450	P 250 GH/P 265 GH	1.0460/1.0425	-
		≤ 500	16 Mo 3	1.5415	-
		≤ 530	13 CrMo 4-5	1.7335	-
131.1	Патрубок	≤ 450	P 265 GH	1.0425	Возможен подбор материала в соответствии с трубопроводом
		≤ 500	16 Mo 3	1.5415	
360 ³⁾	Двухдисковый клин	≤ 530	13 CrMo 4-5	1.7335	-
367 ³⁾	Держатель пластин				-
166	Бугель				-
Уплотнительные поверхности	Корпус				≤ 450
		≤ 530	Стеллит	-	
	Двухдисковый клин	≤ 450	X 8 CrTi 18	1.4502	
		≤ 530	Стеллит	-	
200 ³⁾	Шток	≤ 530	X 39 CrMo 17-1	1.4122	-
411 ³⁾	Уплотнительное кольцо	≤ 530	1.4541-Grafit	-	Гребенчатое
452	Нажимная крышка сальника	≤ 530	P 250 GH/P 265 GH	1.0460/1.0425	-
461 ³⁾	Сальниковая набивка		Графит	-	Формованные кольца (установленные «в замок»)
544 ³⁾	Ходовая гайка		Cu Zn 35 Ni 2	2.0540	На упорном подшипнике
900	Винт	≤ 450	25 CrMo 4	1.7218	-
		≤ 530	21 CrMoV 5-7	1.7709	-
920	Шестигранная гайка	≤ 450	25 CrMo 4	1.7218	-
		≤ 530	25 CrMo 4	1.7218	-
961	Маховик	≤ 530	Сталь	-	Невыдвижной

³ Рекомендуемые запасные части

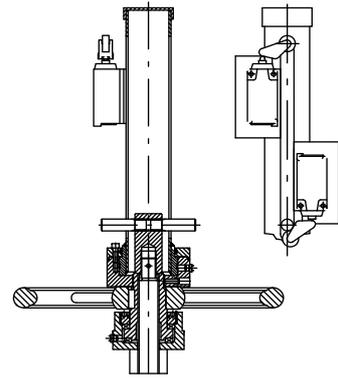
Схематическое изображение вариантов



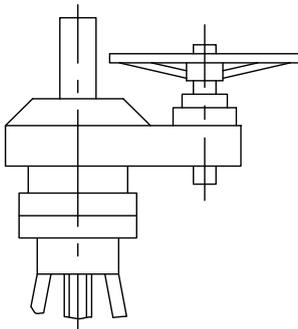
Указатель
положения



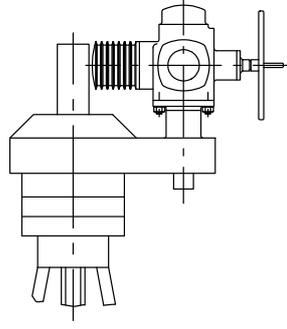
Позиционный
выключатель DN
50/50 - 250/250



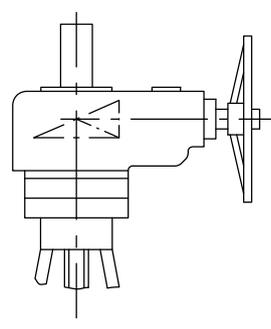
Позиционный
выключатель DN
300/300 - 600/600



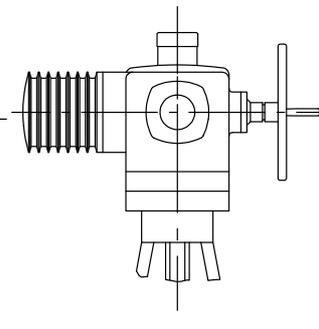
Цилиндрический
редуктор



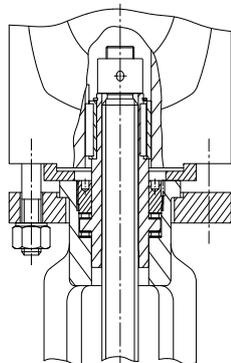
Цилиндрический
редуктор и
электрический привод



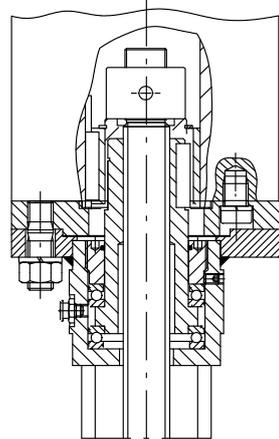
Конический
редуктор



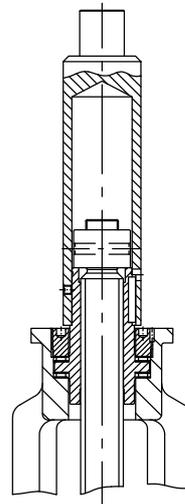
Электрический
привод,
устанавливаемый



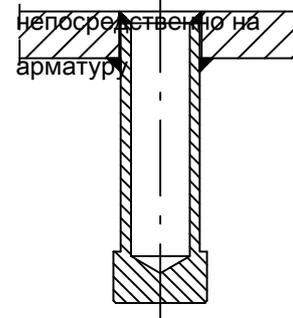
Устройство
электрических приводов
DN 50/50 - 250/250



Устройство
электрических приводов
DN 300/300 - 600/600



Втулка привода



Сливной патрубок

Габаритные размеры и масса

Размеры/масса STAAL 100 AKD

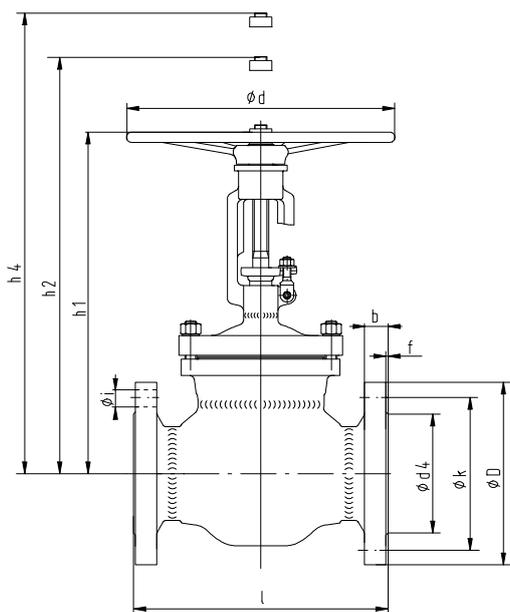


Рис. 2: Разрез STAAL 100 AKD

Таблица 8: Размеры / масса

PN	DN/S ⁴⁾⁵⁾	l	ø D	ø k	Количество отверстий z	ø отверстия i	ø d ₄ × f	b	h ₁	h ₂ ⁶⁾	h ₄ ⁷⁾	ø d	[кг]
63	50/50	250	180	135	4	22	102 × 3	26	320	370	450	250	35
	65/50	290	205	160	8	22	122 × 3	26	320	370	450	250	38
	80/80	310	215	170	8	22	138 × 3	28	385	440	650	315	55
	100/100	350	250	200	8	26	162 × 3	30	445	505	750	400	80
	125/125	400	295	240	8	30	188 × 3	34	490	550	850	400	119
	150/150	450	345	280	8	33	218 × 3	36	560	635	950	500	165
	200/200	550	415	345	12	36	285 × 3	42	700	765	1180	630	238
	250/250	650	470	400	12	36	345 × 3	46	895	1255	1505	800	560
	300/300	750	530	460	16	36	410 × 4	52	1270	1600	2045	720	870
	350/350	850	600	525	16	39	465 × 4	56	1345	1745	2250	720	880
	400/400	950	670	585	16	42	535 × 4	60	1570	2000	2535	800	1620
500/500	1150	800	705	20	48	615 × 4	68	1890	2410	3080	800	2300	
600/600	1350	930	820	20	56	735 × 5	76	2200	2900	3700	⁸⁾	⁸⁾	
100	50/50	250	195	145	4	26	102 × 3	28	320	370	450	250	42
	65/50	290	220	170	8	26	122 × 3	30	320	370	450	250	45
	80/80	310	230	180	8	26	138 × 3	32	385	440	650	315	60
	100/100	350	265	210	8	30	162 × 3	36	445	505	750	400	85
	125/125	400	315	250	8	33	188 × 3	40	490	550	850	400	127
	150/150	450	355	290	12	33	218 × 3	44	560	635	950	500	179
	200/200	550	430	360	12	36	285 × 3	52	700	765	1180	630	272
	250/250	650	505	430	12	39	345 × 3	60	895	1255	1505	800	610
	300/300	750	585	500	16	42	410 × 4	68	1305	1630	2080	720	960
	350/350	850	655	560	16	48	465 × 4	74	1450	1810	2310	720	1375
	400/400	950	715	620	16	48	535 × 4	78	1750	2170	2715	800	2230
500/500	1150	870	760	20	56	615 × 4	94	2060	2570	3250	800	⁸⁾	
600/600	1350	Согласовывается пользователем и изготовителем											

- 4 Номинальный диаметр/диаметр седла
- 5 Исполнение неполнопроходное — по запросу
- 6 открыто
- 7 Демонтажное пространство над клапаном
- 8 По запросу

Размеры подсоединений по стандартам

Строительная длина: EN 558-1/26
Фланцы: DIN EN 1092-1
Уплотнительная кромка: Тип В

Другая обработка фланцев

- Например, без отверстий, с пазом (форма D) с обеих сторон или впадиной (форма F) по EN 1092-1
- Фланцы по DIN
- Другие исполнения фланцев по запросу

Размеры/масса STAAL 100 AKDS

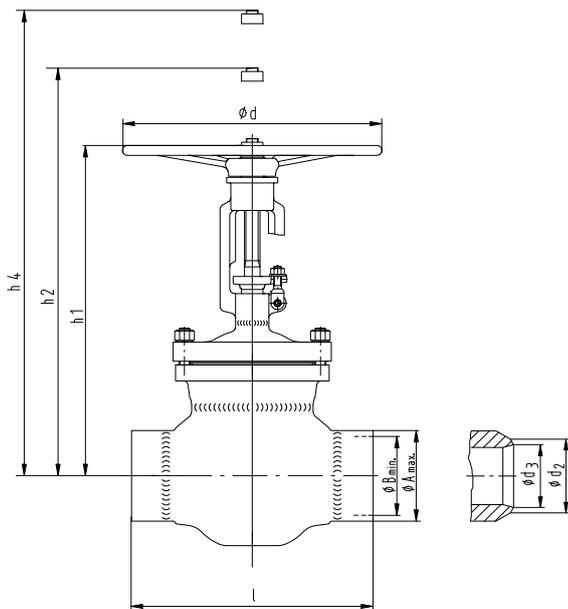


Рис. 3: Разрез STAAL 100 AKDS

Таблица 9: Размеры / масса

PN	DN/ S ⁹⁾¹⁰⁾	I	Концы под приварку, необработанные		Концы под приварку обработанные						h ₁	h ₂ ¹¹⁾	h ₄ ¹²⁾	ø d	
			ø A _{max.}	ø B _{min.}	PN 63			PN 100							
					ø d ₂	ø d ₃	Размеры труб	ø d ₂	ø d ₃	Размеры труб					
[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[кг]
63/100	50/50	250	64	48	60,3	54,0	60,3 × 3,2	61,0	53,0	60,3 × 3,6	320	370	450	250	42
	65/50	290	82	60	76,1	69,0	76,1 × 3,6	77,0	68,0	76,1 × 4,0	320	370	450	250	45
	65/80	310	95	50	76,1	69,0	76,1 × 3,6	77,0	68,0	76,1 × 4,0	385	440	650	315	48
	80/80	310	95	70	90,0	81,0	88,9 × 4,0	90,0	80,0	88,9 × 4,5	385	440	650	315	51
	100/80	350	117	70	115,0	104,0	114,3 × 5,0	115,0	103,0	114,3 × 5,6	385	440	650	315	55
	100/100	350	117	92	115,0	104,0	114,3 × 5,0	115,0	103,0	114,3 × 5,6	445	505	750	400	72
	125/100	400	145	115	141,0	130,0	139,7 × 5,0	141,5	127,0	139,7 × 6,3	445	505	750	400	85
	125/125	400	145	115	141,0	130,0	139,7 × 5,0	141,5	127,0	139,7 × 6,3	490	550	850	400	106
	150/125	450	172	135	170,0	156,5	168,3 × 5,6	170,5	152,0	168,3 × 8,0	490	550	850	400	110
	150/150	450	172	135	170,0	156,5	168,3 × 5,6	170,5	152,0	168,3 × 8,0	560	635	950	500	149
	175/150	500	200	160	195,0	180,5	193,7 × 6,3	197,0	176,0	193,7 × 8,8	560	635	950	500	162
	200/150	550	225	180	222,0	204,5	219,1 × 7,1	222,0	199,0	219,1 × 10,0	560	635	950	500	170
	200/200	550	225	180	222,0	204,5	219,1 × 7,1	222,0	199,0	219,1 × 10,0	700	765	1180	630	216
250/200	650	276	230	276,0	255,0	273,0 × 8,8	276,0	247,5	273,0 × 12,5	700	765	1180	630	267	
250/250	650	276	230	276,0	255,0	273,0 × 8,8	276,0	247,5	273,0 × 12,5	895	1255	1505	800	540	
63	300/300	750	330	280	323,9	301,0	323,9 × 11,0	-	-	-	1270	1600	2045	720	615
	350/350	850	360	320	355,6	333,0	355,6 × 12,5	-	-	-	1345	1745	2250	720	750
	400/400	950	420	370	406,4	377,0	406,4 × 14,2	-	-	-	1570	2000	2535	800	1370
	500/500	1150	513	453	508,0	474,5	508,0 × 16,0	-	-	-	1890	2410	3080	800	2100
	600/600	1350	625	575	615,0	580,0	615,0 × 17,5	-	-	-	2200	2900	3700	¹³⁾	¹³⁾
100	300/300	750	335	285	-	-	-	323,9	295,5	323,9 × 14,2	1305	1630	2080	720	830
	350/350	850	365	315	-	-	-	355,6	324,0	355,6 × 16,0	1450	1810	2310	720	1065
	400/400	950	420	360	-	-	-	406,4	367,0	406,4 × 20,0	1750	2170	2715	800	1820
	500/500	1150	513	453	-	-	-	508,0	464,0	508,0 × 22,0	2060	2570	3250	800	2200
	600/600	1350	625	545	-	-	-	615,0	565,0	615,0 × 30,0	2200	2900	3700	¹³⁾	¹³⁾

7331.1/24-RU

9 Номинальный диаметр/диаметр седла
10 Исполнение неполнопроходное — по запросу
11 открыто
12 Демонтажное пространство над клапаном
13 По запросу

Размеры подсоединений по стандартам

Distancias entre caras:	EN 12982/26
Extremos para soldar:	ver tabla
Chaflán para soldar:	DIN EN ISO 9692-1 (1.3 + 1.5)

Допустимы различные исполнения концов под приварку и форм разделки кромок под приварку, но только в пределах размеров A_{max} и B_{min} .

Возможно исполнение концов под приварку согласно EN 12627.

Указания по монтажу

Запорные задвижки рассчитаны на максимальное дифференциальное давление в пределах допустимого избыточного давления.

В случае, если необходима обводная байпасная линия или по иным причинам желательна, то в качестве перепускного клапана используется запорный клапан NORI 320 ZXSX в соответствии с его Техническим описанием 7640.1. Условный проход запорного клапана зависит от условного прохода запорной задвижки (см. таблицу).

Таблица 10: Условный проход перепускного клапана

Условный проход запорной задвижки	Условный проход перепускного клапана
DN 50 - 150	DN 15
DN 200 - 350	DN 25
DN 400 - 600	DN 40



ООО «КСБ»
108814, г. Москва, п. Сосенское, д. Николо-Хованское, вл. 1035, стр. 1
Тел.: +7 495 980 11 76
e-mail: info@ksb.ru www.ksb.ru