

Запорные клапаны

NORI 160 ZXL/ZXS

PN 63-160

DN 10-200

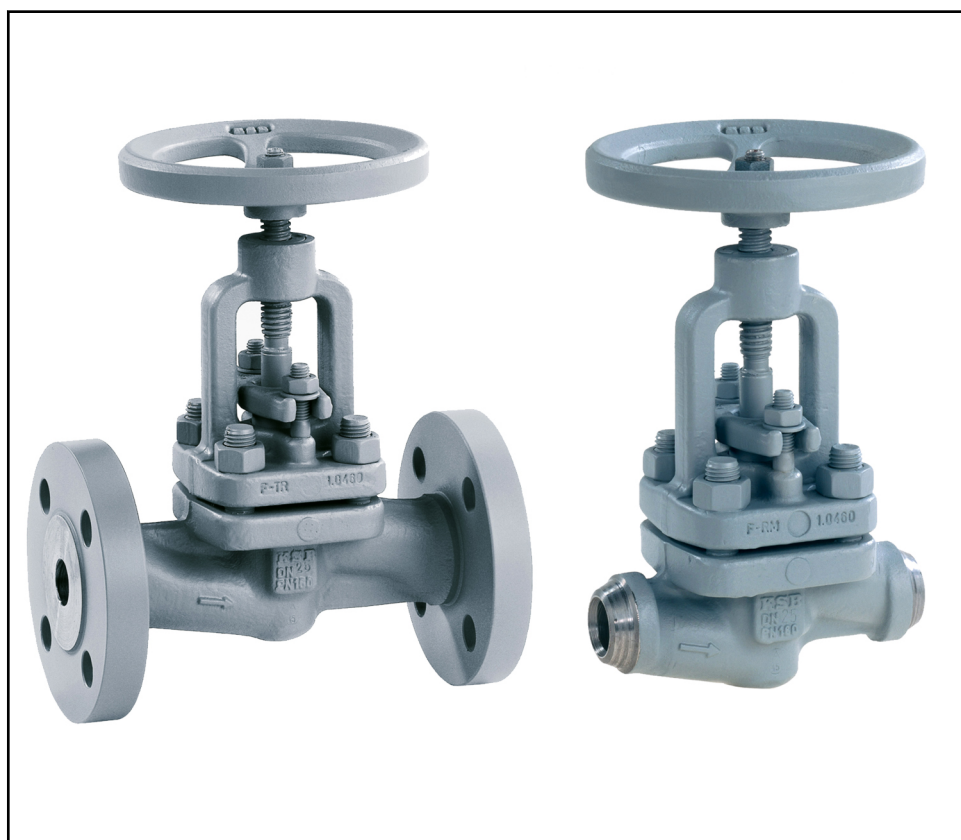
Сальник

Вращающийся ходовой винт

Фланцы или концы под приварку

или муфты под приварку

Техническое описание



Выходные данные

Техническое описание NORI 160 ZXL/ZXS

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

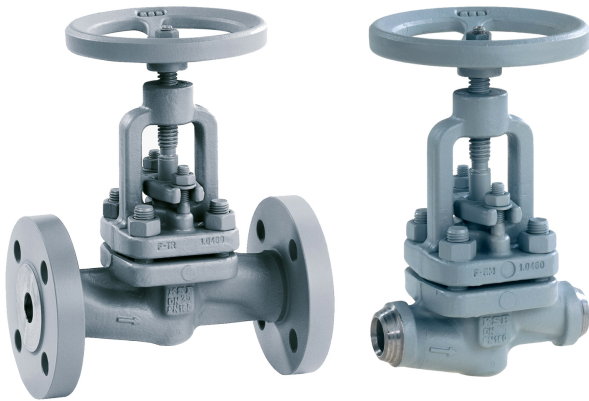
В общих случаях: производитель оставляет за собой право на внесение технических изменений.

© KSB Aktiengesellschaft, Frankenthal 23.05.2013

Запорные клапаны

Запорные клапаны с сальником

NORI 160 ZXL/ZXS



Основные области применения

- Электростанции обычного типа
- Питание котлов
- Технологические производства
- Нефтехимическая промышленность
- Химическая промышленность
- Судовая техника
- Целлюлозно-бумажная промышленность
- Сахарная промышленность
- Перекачивание конденсата
- Установки для удаления окалина
- Снег-машины
- Горнодобывающая промышленность
- Атомные электростанции

Среды

- Вода
- Пар
- Газ
- Нефть
- Прочие неагрессивные среды
- Другие среды по запросу.

Эксплуатационные данные

Эксплуатационные характеристики

Параметр	Значение
Номинальное давление	PN 63-160
Условный проход	DN 10-200

Параметр	Значение
макс. допустимое давление	160 бар
макс. допустимая температура	550 °C

Определение параметров в соответствии с данными таблицы давлений и температур (⇒ Страница 4)

Материалы корпуса

Обзор доступных материалов для фланцевого исполнения DN 10—25

Материал	Номер материала	Предельная температура
P 250 GH	1.0460	до 450 °C
13 CrMo 4-5	1.7335	до 550 °C

Обзор доступных материалов для фланцевого исполнения DN 32—200

Материал	Номер материала	Предельная температура
GP 240 GH+N	1.0619+N	до 450 °C
G 17 CrMo 5-5	1.7357	до 550 °C

Обзор доступных материалов для фланцевого исполнения DN 10—50

Материал	Номер материала	Предельная температура
16 Mo 3	1.5415	до 530 °C
13 CrMo 4-5	1.7335	до 550 °C

Обзор доступных материалов для фланцевого исполнения DN 65—200

Материал	Номер материала	Предельная температура
GP 240 GH+N	1.0619+N	до 450 °C
G 17 CrMo 5-5	1.7357	до 550 °C

Конструктивное исполнение

Тип

- Проходная с прямой бугельной головкой
- Запорный конус DN 10—100
- Разгрузочный конус, начиная с DN 125
- Вращающийся шток
- Уплотнительные поверхности из износостойкой и коррозионноустойчивой хромовой стали (Cr) или стеллита
- Уплотнение ходового винта сальником
- Уплотнение крышки, ячеистое внутри и снаружи
- Болты и гайки с оливковым хромированием
- Конструкция испытана в соответствии с TRD 110, TRB 801 № 45 TU.A. 237 (DN 10—50)
- Трубопроводная арматура отвечает требованиям безопасности Приложения I Европейской Директивы 97/23/ЕС (PED) для оборудования, работающего под давлением, предназначенного для жидкостей групп 1 и 2.
- Трубопроводная арматура не является потенциальным источником возгорания и может использоваться в соответствии с требованиями АТЕХ 94/9/ЕС во взрывоопасных зонах Группы II, Категории 2 (Зона 1+21) и Категории 3 (Зона 2+22).

Варианты

- Дроссельная головка
- Разгрузочный конус, начиная с DN 65
- Указатель положения
- Стеллитированные уплотнительные поверхности (стандартно для серий 1.7335/1.7357)
- Блокирующее устройство
- Не содержат масла и смазки (части, соприкасающиеся с перекачиваемой, средой)
- Заднее уплотнение (стандартно для DN 10-50)
- Патрубки из 16 Mo 3 (≥ DN 65)
- Другая обработка фланцев
- Другая обработка концов под приварку
- Другая обработка муфт под приварку
- Приемка согласно заводским правилам приемки, например, по стандартам TRD/TRB/AD2000 или, соответственно, согласно спецификации заказчика

- за счет бронирования уплотняющих поверхностей износостойким и коррозионностойким сплавом: 17% хромистой сталью или, соответственно, стеллитом.
- Устойчивость к коррозии и хорошая ремонтпригодность благодаря болтам и гайкам с оливковым хромированием.
- Рассчитан на различные применения благодаря резьбовой втулке без содержания цветных металлов.

Дополнительная документация

- Запорные клапаны с вращающимся ходовым винтом, тип NORI 160 ZXLF/ZXSf, см. описание типа 7633.1.
- Обратные клапаны, тип NORI 160 RXL/RXS, см. описание серии 7681.1.
- Руководство по эксплуатации 0570.82

Преимущества продукта

- Повышенная надежность уплотнения наружу
 - за счет гребенчатого уплотнения крышки, ячеистого, обеспечивающего герметичность с обеих сторон. Благодаря этому утечки в уплотнительных кольцах невозможны.
 - благодаря герметизирующему с обеих сторон ячеистому сальниковому уплотнению из графита.
- Повышенная безопасность и дополнительная защита от выброса среды за счет серийно выпускаемого уплотнения заднего упора.
- Большой срок службы и высокая функциональная надежность
 - набивки сальника благодаря накатному полированию ходового винта.

Данные для заказа

1. Тип
2. Номинальное давление
3. Номинальный диаметр
4. Рабочее давление
5. Перепад давления
6. Рабочая температура
7. Материал исполнения
8. Протекающая жидкость
9. Расход
10. Присоединение трубы
11. Варианты
12. Номер описания серии

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

Таблица давлений и температур

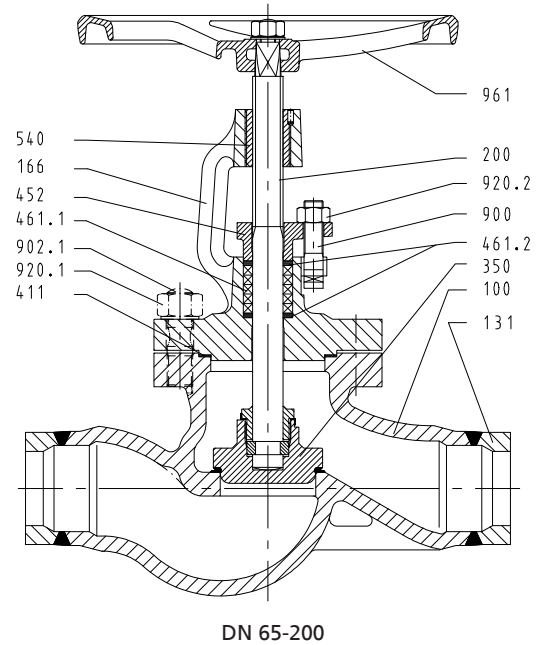
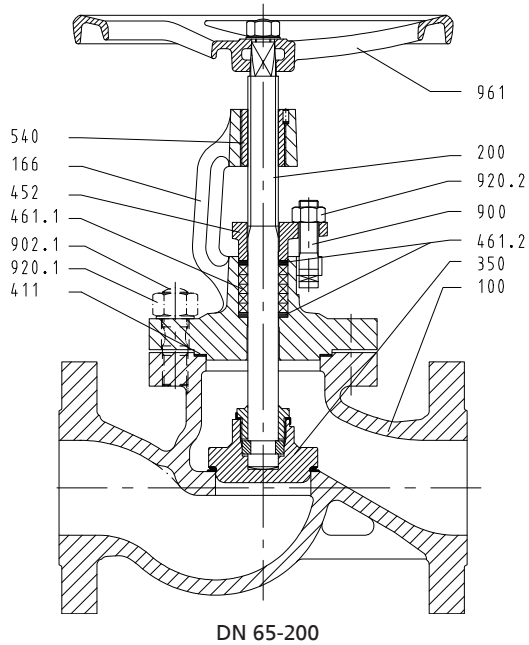
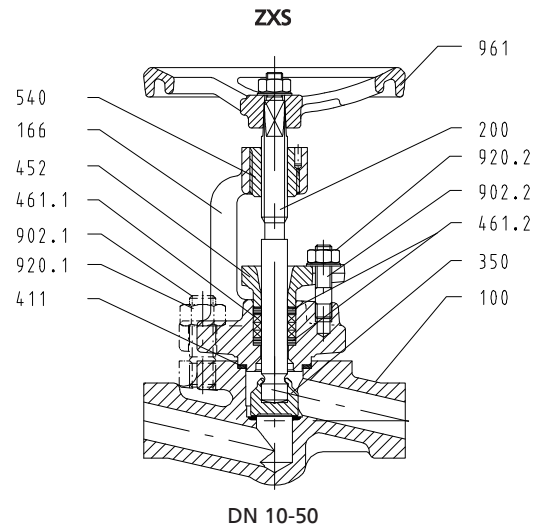
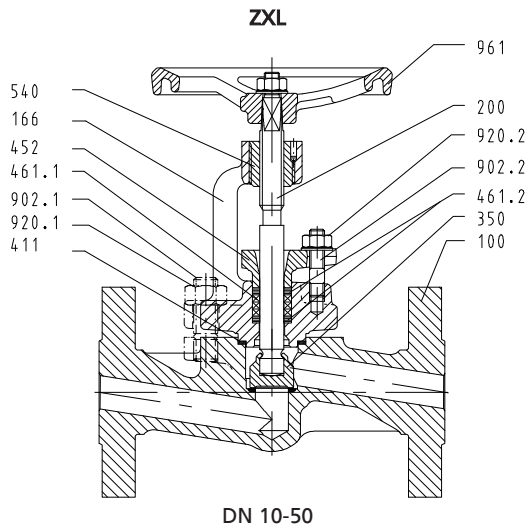
Допустимое рабочее избыточное давление в бар при различных температурах в °C (по EN 1092-1)¹⁾

Материал		Номер материала	RT ²⁾	100	150	200	250	300	350	400	450	460	470	480	490	500	510	520	530	540	550
PN 63	P 250 GH	1.0460	63	59	56	53	48	44	41	38	21										
	GP 240 GH+N	1.0619+N	63	59	56	53	48	44	41	38	21										
	13 CrMo 4-5	1.7335	63	63	63	63	63	60	57	53	51	48	45	43	41	35	28	23	18	15	
	G 17 CrMo 5-5	1.7357	63	63	63	63	63	60	57	53	51	48	45	43	41	35	28	23	18	15	
PN 100	P 250 GH	1.0460	100	93	88	83	76	69	64	60	33										
	GP 240 GH+N	1.0619+N	100	93	88	83	76	69	64	60	33										
	13 CrMo 4-5	1.7335	100	100	100	100	100	95	90	84	80	76	72	68	65	55	45	37	29	23	
	G 17 CrMo 5-5	1.7357	100	100	100	100	100	95	90	84	80	76	72	68	65	55	45	37	29	23	
PN 160	P 250 GH	1.0460	160	149	141	133	122	110	103	95	53										
	GP 240 GH+N	1.0619+N	160	149	141	133	122	110	103	95	53										
	16 Mo 3	1.5415	160	160	160	160	156	137	130	120	110	103	95	87	79	71	56	45	36		
	13 CrMo 4-5	1.7335	160	160	160	160	160	152	144	135	128	122	115	109	104	88	72	59	46	37	
G 17 CrMo 5-5	1.7357	160	160	160	160	160	152	144	135	128	122	115	109	104	88	72	59	46	37		

1) Также допустимо рабочее избыточное давление по DIN 2401.

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

Материалы

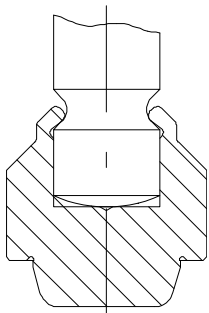


Обзор используемых материалов

Номер детали	Условное обозначение	Температура [°C]	Материал	Номер материала	Примечание	Уплотнительные поверхности
100	Корпус	до 450	P 250 GH GP 240 GH+N	1.0460 1.0619+N	ZXL ≤ DN 25 ZXL ≥ DN 32, ZXS ≥ DN 65	17-процентная хромистая сталь (Cr)
		до 530	16 Mo 3	1.5415	ZXS ≤ DN 50	
		до 550	13 CrMo 4-5 G 17 CrMo 5-5	1.7335 1.7357	ZXL ≤ DN 25, ZXS ≤ DN 50 ZXL ≥ DN 32, ZXS ≥ DN 65	Стеллит
131	Патрубки	до 450	P 250 GH	1.0460	≥ DN 65	
		до 550	13 CrMo 4-5	1.7335		
166	Бугель	до 450	GP 240 GH+N	1.0619+N	≥ DN 65	
		до 530	16 Mo 3	1.5415	≤ DN 50	
		до 550	13 CrMo 4-5 G 17 CrMo 5-5	1.7335 1.7357	≥ DN 65	
200 ³⁾	Ходовой винт	до 550	X 39 CrMo 17-1	1.4122		

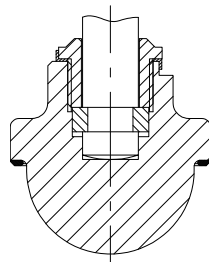
Номер детали	Условное обозначение	Температура [°C]	Материал	Номер материала	Примечание	Уплотнительные поверхности
350 ³⁾	Конус	до 550	X 39 CrMo 17-1	1.4122	≤ DN 50	
		до 450	P 250 GH	1.0460	≥ DN 65	17-процентная хромистая сталь (Cr)
		до 550	13 CrMo 4-5	1.7335		Стеллит
411 ³⁾	Уплотнительное кольцо	до 550	Сталь CrNi / графит		с рифленой поверхностью	
452	Нажимная крышка сальника		P 250 GH	1.0460		
461.1 ³⁾	Кольцо набивки		Графит		Камерная система	
461.2 ³⁾						
540 ³⁾	Бугельная втулка		11 SMn 30+C	1.0715+C	азотированная	
900	Болт с прямоугольной головкой		C 35 E	1.1181	≥ DN 65, с оливковым хромированием	
902.1/2	Шпилька		21 CrMo V 5-7	1.7709	с оливковым хромированием	
920.1/2	Шестигранная гайка		25 CrMo 4	1.7218	с оливковым хромированием	
920.2	Шестигранная гайка		C 35 E	1.1181	≥ DN 65, с оливковым хромированием	
961	Маховик		GG-20/GG-25	0.6020/0.6025		

Схематическое изображение вариантов

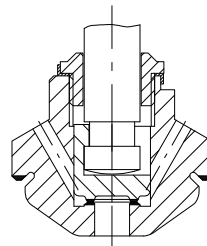


DN 10-50

Дроссельная головка

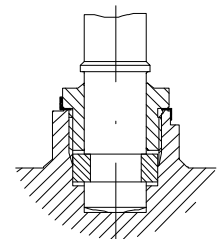


DN 65-200



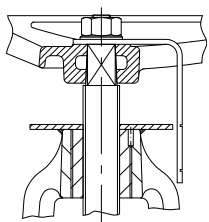
DN 65-200

Разгрузочный конус

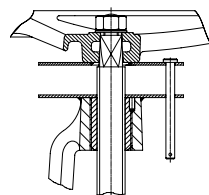


DN 65-200

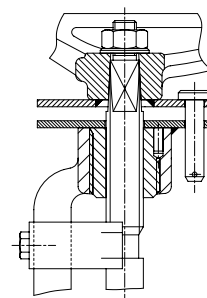
Заднее уплотнение



Индикатор положения
DN 65-200



Блокировка
DN 65-200

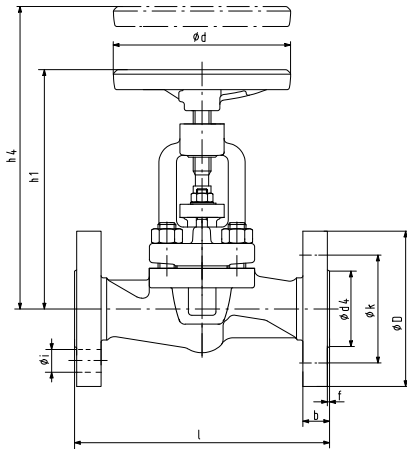


Индикатор положения или
блокировка
DN 10-50

3) Рекомендованные запасные части

Габаритные размеры

Габаритные размеры NORI 160 ZXL



Габаритные размеры в мм

PN	DN	l	ø D	ø k	Количество отверстий z	Диаметр отверстия i	ø d ₄ x f	b	h ₁ ⁴⁾	h ₄ ⁵⁾	Ход	ø d	[kg]
63-160	10	210	100	70	4	14	40 x 2	20	230	270	11	160	8,0
	15	210	105	75	4	14	45 x 2	20	230	270	11	160	9,5
	20	230	130	90	4	18	58 x 2	24	230	270	11	160	11,0
	25	230	140	100	4	18	68 x 2	24	230	270	11	160	12,5
	32	260	155	110	4	22	78 x 2	26	310	360	17	200	16,5
40	260	170	125	4	22	88 x 3	28	310	360	17	200	20,5	
63	50	300	180	135	4	22	102 x 3	26	315	370	22	200	25,0
100/160	50	300	195	145	4	26	102 x 3	30	315	370	22	200	26,0
63	65	340	205	160	8	22	122 x 3	26	415	540	36	315	40,0
	80	380	215	170	8	22	138 x 3	28	500	650	51	315	55,0
	100	430	250	200	8	26	162 x 3	30	550	710	51	400	85,0
	125	500	295	240	8	30	188 x 3	34	620	810	66	500	125,0
	150	550	345	280	8	33	218 x 3	36	625	840	75	500	150,0
200	650	415	345	12	36	285 x 3	42	855	1120	118	500	260,0	
100	65	340	220	170	8	26	122 x 3	34	415	540	36	315	45,0
	80	380	230	180	8	26	138 x 3	36	500	650	51	315	58,0
	100	430	265	210	8	30	162 x 3	40	550	710	51	400	88,0
	125	500	315	250	8	33	188 x 3	40	620	810	66	500	135,0
	150	550	355	290	12	33	218 x 3	44	625	840	75	500	170,0
200	650	430	360	12	36	285 x 3	52	855	1120	118	500	285,0	
160	65	340	220	170	8	26	122 x 3	34	415	540	36	315	45,0
	80	380	230	180	8	26	138 x 3	36	500	650	51	315	60,0
	100	430	265	210	8	30	162 x 3	40	550	710	51	400	90,0
	125	500	315	250	8	33	188 x 3	44	620	810	66	500	135,0
	150	550	355	290	12	33	218 x 3	50	625	840	75	500	175,0
200	650	430	360	12	36	285 x 3	60	855	1120	118	500	320,0	

Стандарты для присоединительных размеров

Монтажная длина: EN 558-1/2
 Фланцы: Присоединительные размеры
 DIN EN 1092-1
 Уплотнительная кромка: Тип B

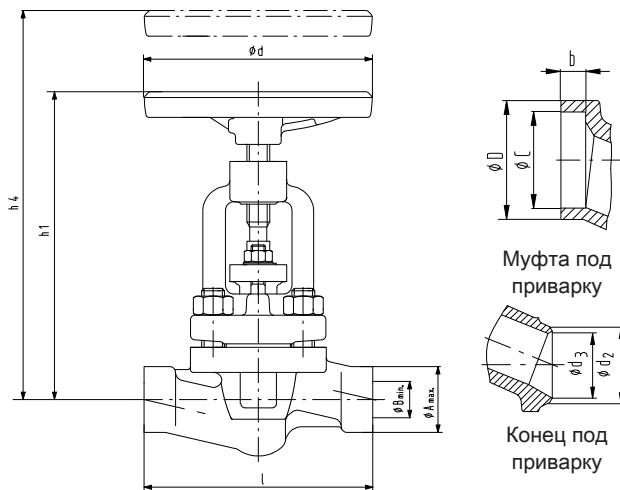
другая обработка фланцев

- например, с обеих сторон паз, форма D, уступ, форма F согласно EN 1092-1 или линзовое уплотнение, форма L согласно DIN 2696
- другие исполнения фланцев — по запросу

4) открыто

5) Высота для демонтажа

Габаритные размеры NORI 160 ZXS



Габаритные размеры в мм

PN	DN	l	Концы под приварку необработанные		Концы под приварку по DIN EN 12627			соответствующие габаритные размеры труб			Муфты под приварку по DIN EN 12760			h ₁ ⁶⁾	h ₂ ⁷⁾	Ход	Ø d	[kg]	
			Ø A _{max.}	Ø B _{min.}	Ø d ₂	Ø d ₃			PN 63	PN 100	PN 160	Ø D _{0,5}	Ø C ^{+0,2}						b _{min.}
						PN 63	PN 100	PN 160											
63-160	10	150	46	9	18	13,0	13,0	13,0	17,2x2,0	17,2x2,0	17,2x2,0	25,0	17,6	10	230	270	11	160	6,0
	15	150	46	14	22	17,0	17,0	17,0	21,3x2,0	21,3x2,0	21,3x2,0	30,5	21,7	10	230	270	11	160	6,5
	20	150	46	19	28	22,0	22,0	22,0	26,9x2,3	26,9x2,3	26,9x2,3	36,5	27,1	13	230	270	11	160	7,5
	25	160	46	22	34	28,5	28,5	27,0	33,7x2,6	33,7x2,6	33,7x3,2	44,5	33,8	13	230	270	11	160	8,5
	32	180	63	28	43	37,0	37,0	35,0	42,4x2,6	42,4x2,6	42,4x3,6	53,5	42,5	13	305	355	17	200	11,0
	40	210	63	35	49	43,0	43,0	41,0	48,3x2,6	48,3x2,6	48,3x3,6	60,5	48,7	13	305	355	17	200	13,5
	50	250	80	42	61	54,0	54,0	52,5	60,3x3,2	60,3x3,2	60,3x4,0	73,5	61,1	16	310	365	22	200	17,0
	65	420	83	52	77	69,0	69,0	65,0	76,1x3,6	76,1x3,6	76,1x5,6				415	540	36	315	30,0
	80	460	108	62	90	81,0	81,0	76,5	88,9x4,0	88,9x4,0	88,9x6,3				500	650	51	315	45,0
	100	510	118	78	115	104,0	104,0	98,5	114,3x5,0	114,3x5,0	114,3x8,0				550	710	51	400	72,0
	125	600	153	109	141	130,5	127,0	120,5	139,7x4,5	139,7x6,3	139,7x10,0				620	810	66	500	110,0
	150	650	173	125	170	156,5	154,0	144,5	168,3x5,6	168,3x7,1	168,3x12,5				625	840	75	500	165,0
200	750	229	176	222	204,5	199,5	189,0	219,1x7,1	219,1x10,0	219,1x16,0				855	1120	118	500	215,0	

Стандарты для присоединительных размеров

Монтажная длина: EN 12982/65 (DN 10—50) или согласно таблице (DN 65—200)

Концы под приварку: DIN EN 12627 Рисунок 2

Муфты под приварку: DIN EN 12760

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

Возможно исполнение концов под приварку по DIN 3239/1 либо муфт под приварку по ASME B16.11 и DIN 3239/2.

Указания по монтажу

Запорные клапаны монтируются таким образом, чтобы перекачиваемая жидкость входила под конусом, а выходила над конусом. Их можно устанавливать также в трубопроводах с переменным направлением потока.

Если превышено макс. допустимое дифференциальное давление для блокировки, указанное для DN 65 - 200, требуется применение разгрузочных конусов. В этом случае монтаж должен происходить таким образом, чтобы уплотняющее давление было над конусом.

Разгрузочный конус осуществляет функцию перепуска и выполняет свою задачу только в том случае, если после открытия клапана возникает противодавление, при котором не превышаете макс. допустимое дифференциальное давление запирания (см. таблицу).

Дифференциальное давление в бар (стандартный конус)

DN	65	80	100	125	150	200
Δр бар	110	70	44	33	21	14

Чтобы выбрать оптимальные технические параметры для клапанов с дроссельным конусом, необходимо иметь точные данные по режиму эксплуатации.

6) открыто
7) Высота для демонтажа



KSB Aktiengesellschaft
Bahnhofplatz 1 • 91257 Pegnitz (Deutschland)
Tel. +49 9241 71-0 • Fax +49 9241 71-1795
E-Mail: valves@ksb.com • www.ksb.de

23.05.2013

7631.1/17-RU