

Запорные клапаны

NORI 40 ZXLB/ZXSB

Техническое описание



Выходные данные

Техническое описание NORI 40 ZXLB/ZXSB

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

Запорные клапаны	4
Запорные клапаны с сифоном согласно DIN/EN	4
NORI 40 ZXLB/ZXSB	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 давлений и температур	6
Материалы	6
Схематическое изображение вариантов	8
Габаритные размеры и масса	9
Указания по монтажу	11
Дальнейшие указания по монтажу	11

Запорные клапаны

Запорные клапаны с сальфоном согласно DIN/EN

NORI 40 ZXLB/ZXSB



Основные области применения

- Технологические производства
- Химическая промышленность
- Нефтехимическая промышленность
- Сахарная промышленность
- Установки для рекуперации тепловой энергии
- Питание котлов
- Атомные электростанции

Среды

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

Эксплуатационные данные

Таблица 1: Эксплуатационные параметры

Характеристика	Значение
Номинальное давление	PN 25/40
Номинальный диаметр	DN 10 - 200
Рабочее давление [бар]	40
Расчетная мин. температура [°C]	≥ -10
Расчетная температура [°C]	≤ +450

Определение параметров по таблице «Давление/температура» (⇒ Страница 6)

Материалы корпуса арматуры

Исполнение фланцев DN 10 - 40 и сварное исполнение DN 10 - 50

Таблица 2: Перечень доступных материалов

Материал	Номер материала	Предельная температура
P 250 GH	1.0460	≤ 450 °C

Исполнение фланцев DN 50 - 200 и сварное исполнение DN 65 - 200

Таблица 3: Перечень доступных материалов

Материал	Номер материала	Предельная температура
GP 240 GH+N	1.0619+N	≤ 450 °C

Конструктивное исполнение

Конструкция

- Конический конус, заменяемый
- Составной шток
- Верхнее уплотнение
- Защитный сальник со стаканом
- Индикатор положения
- Уплотнение крышки, защищенное снаружи от смещения
- Материалы, не содержащие цветных металлов
- Типовые испытания проведены в соответствии с EG (модуль B), маркировка узлов TÛ.A. 209
- Наружная окраска: синего цвета RAL 5002
- Арматура соответствует требованиям (VDI 2440).

Исполнения

- Дроссельный золотник
- Головка с уплотняющим кольцом из Gylon (макс. 240 °C)
- Разгрузочный конус ≥ DN 125
- Фиксирующее устройство
- Ограничитель хода
- Болты и гайки в A4–70 (вязкие в холодном состоянии)
- Не содержат масла и смазки (части, соприкасающиеся с перекачиваемой средой)
- Покрытые стеллитом уплотняющие поверхности
- Корпус и герметично приваренная крышка
- Отверстие для поиска утечек
- Уплотняющее кольцо, покрытое тефлоном (макс. 300 °C)
- Уплотняющее кольцо с рифленным профилем (опорная поверхность: тефлон или графит)
- Набивка из тефлоновой нити (макс. 300 °C)
- Обработанный для применения с хлором
- Верхняя часть с цельным невращающимся штоком, для монтажа электрических и пневматических приводов (DIN ISO 5210)
- Электрические сервоприводы
- Пневматические сервоприводы
- Позиционный переключатель
- Другая обработка фланцев

- Другая обработка концов под приварку
- Другая обработка муфт под приварку
- Прием-сдаточные испытания согласно заводским правилам приемки, например, по стандартам TRD/TRB/AD2000 или согласно спецификации заказчика

Преимущества продукта

- Высокая эксплуатационная надежность и долгий срок службы
 - благодаря составному штоку. Низкий износ и долгий срок службы набивки благодаря невращающемуся полированному нижнему штоку.
 - благодаря бронированию седла клапана из износ- и коррозионностойкими материалами.
- Отсутствие утечек и удобство технического обслуживания благодаря сальфону с двойной стенкой, приваренному снизу к штоку, а сверху — к переходнику. Вибрации не передаются с конусного золотника на сальфон. Возможна экономичная замена конусного золотника и сальфонного комплекта.
- Надежное уплотнение. Отсутствие течи через уплотнительное кольцо благодаря ячеистому с обеих сторон уплотнению крышки.
- Дополнительное уплотнение штока в аварийном режиме эксплуатации и защита от разрыва благодаря наличию заднего уплотнения в серийном исполнении, а также защитного сальника из чистого графита.
- Надежная герметичность пары «конус – кромочное седло». Наличие эффекта самоочистки позволяет использовать клапан также с загрязненными средами.
- Хорошая ремонтпригодность благодаря винтам и гайкам с защитой от коррозии.

Информация о продукте

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

Информация в соответствии с Регламентом ЕС №1907/2006, касающимся правил регистрации, оценки, санкционирования и ограничения химических веществ (REACH), см. <http://www.ksb.com/reach>.

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 NORI 40 ZXL/ZXS (запорные клапаны с сальником и вращающимся штоком)	7621.1
Техническое описание NORI 40 ZXL/ZXS (запорные клапаны с сальником и невращающимся штоком)	7622.1
Техническое описание NORI 40 RXL/RXS (обратные клапаны)	7673.1
Техническое описание NORI 40 ZXLBV/ZXS BV (запорные клапаны с сальфоном и разъемным штоком)	7168.1
Техническое описание NORI 40 ZYLB/ZYSB (запорные клапаны с сальфоном и наклонной бугельной головкой)	7160.1
Техническое описание NORI 40 FSL/FSS (грязеуловитель)	7127.1
Руководство по эксплуатации	0570.82

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. Рабочая среда
8. Подсоединение трубопровода
9. Исполнения
10. Номер печатного издания

Таблица давлений и температур

Таблица 5: Рабочее давление [бар] (согласно EN 1092-1)

PN	Материал	[°C]								
		RT ¹⁾	100	150	200	250	300	350	400	450
25	P 250 GH	25,0	23,2	22,0	20,8	19,0	17,2	16,0	14,8	8,2
40	GP 240 GH+N	40,0	37,1	35,2	33,3	30,4	27,6	25,7	23,8	13,1

Материалы

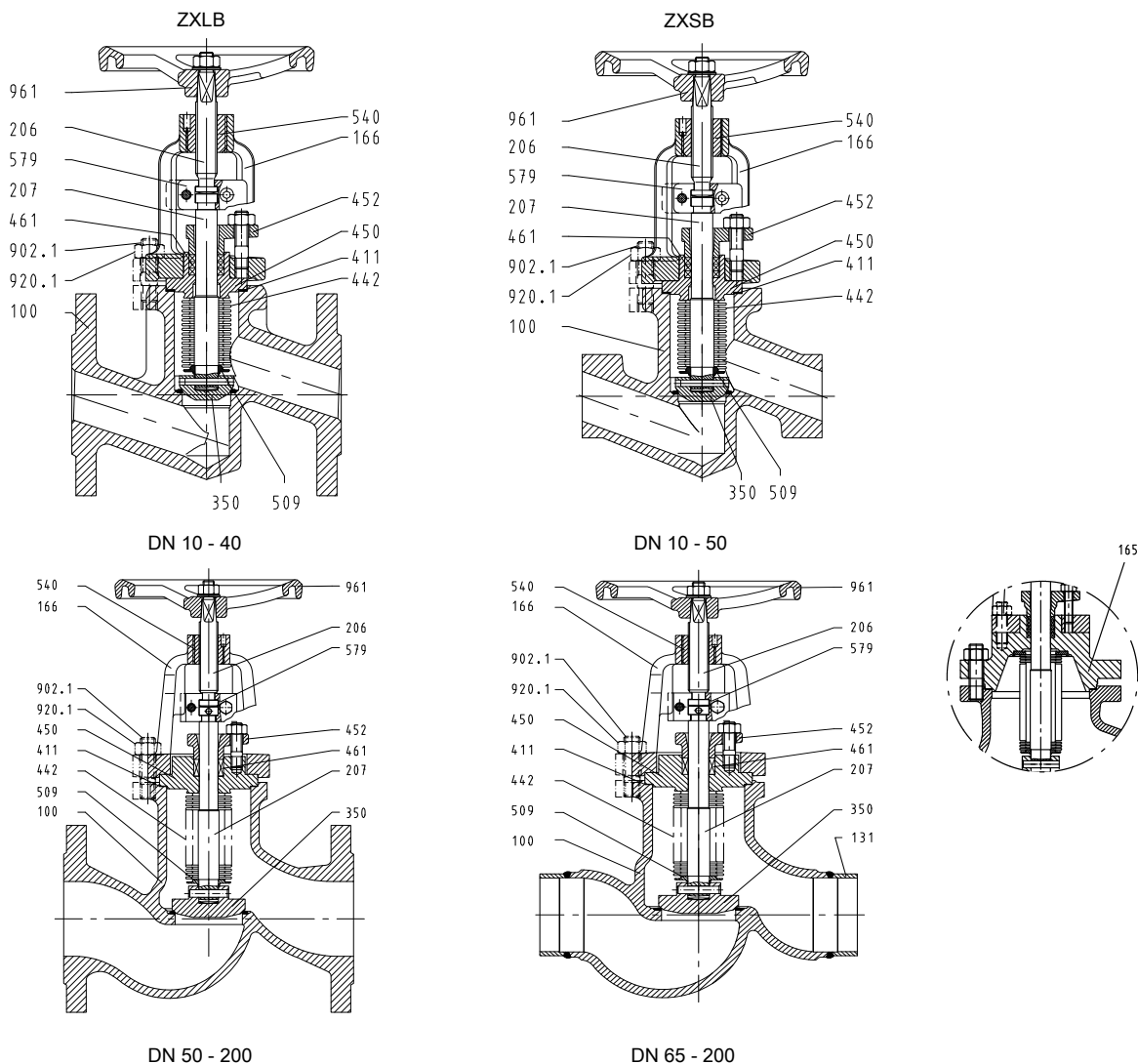


Рис. 1: Разрезы

Таблица 6: Спецификация

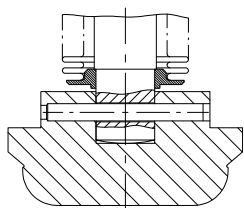
Номер детали	Наименование	DN	Материал	Номер материала	Примечание
100	Корпус	10-40, тип ZXLB 10-50, тип ZXSB 50-200, тип ZXLB 65-200, тип ZXSB	P 250 GH GP 240 GH+N	1.0460 1.0619+N	С наплавкой из нержавеющей стали (1.4370)
131	Патрубок	Начиная с DN 65	P 235 GH	1.0305	-
166	Бугель	DN 10 - 50 DN 65 - 200	P 250 GH GP 240 GH	1.0460 1.0619	-
206 ²⁾	Шток (верхний)	-	X 20 Cr 13 V	1.4021	Азотированная

¹ RT: температура в помещении (от минус 10 °C до +50 °C)

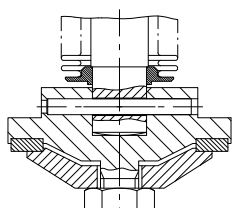
² Рекомендуемые запасные части

Номер детали	Наименование	DN	Материал	Номер материала	Примечание
350 ²⁾	Конусный золотник	DN 10 - 100 DN 125 - 200	X 39 CrMo 17-1 P 250 GH	1.4122 1.0460	- С твердой наплавкой (1.4115)
411 ²⁾	Уплотнительное кольцо	-	CrNi-графит	-	-
440 ²⁾	Узел комплекта сальфона состоит из следующих элементов:				
165	Кожух	DN 125 - 200	P 250 GH	1.0460	-
200	Шток	-	X 20 Cr 13 V	1.4021	-
207	Шток (нижний)	-	X 20 Cr 13 V	1.4021	-
442	Сильфон	-	X 6 CrNiMoTi 17-12-2	1.4571	-
450	Сальниковая часть	DN 10 - 100	P 250 GH	1.0460	-
509	Промежуточное кольцо	-	X 6 CrNiMoTi 17-12-2	1.4571	-
452	Нажимная втулка сальника	DN 10 - 50 DN 65 - 200	GP 240 GH+N P 250 GH	1.0619+N 1.0460	- -
461 ²⁾	Сальниковая набивка	-	Графит	-	-
540 ²⁾	Втулка бугеля	-	11 SMn30+C	1.0715	Азотированная
544	Ходовая гайка	-	C 45 N	1.0503	-
579	Стопор от проворачивания	DN 10 - 65 DN 80 - 200	G-X 20 Cr 14 G Сталь 37 K	1.4027 1.0120	- С защитой от коррозии
902.1	Шпилька	-	21 CrMoV 5-7	1.7709	С защитой от коррозии
920.1	Шестигранная гайка	-	25 CrMo 4	1.7218	С защитой от коррозии
961	Маховик	-	EN-GJL-200	5.1300	-

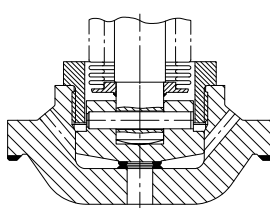
Схематическое изображение вариантов



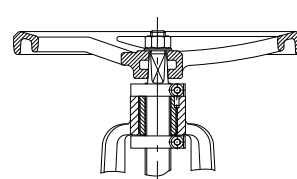
Дроссельный
золотник



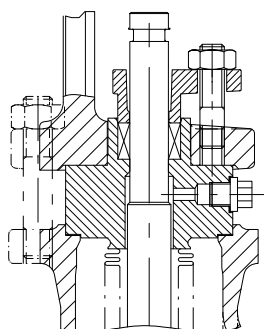
Головка с уплотняющим
кольцом из Gylon



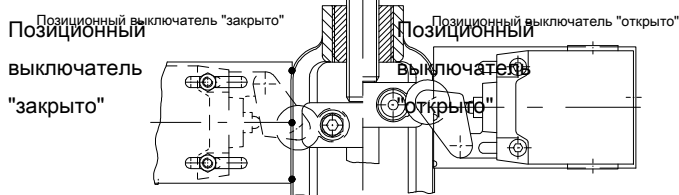
Разгруженный
золотник



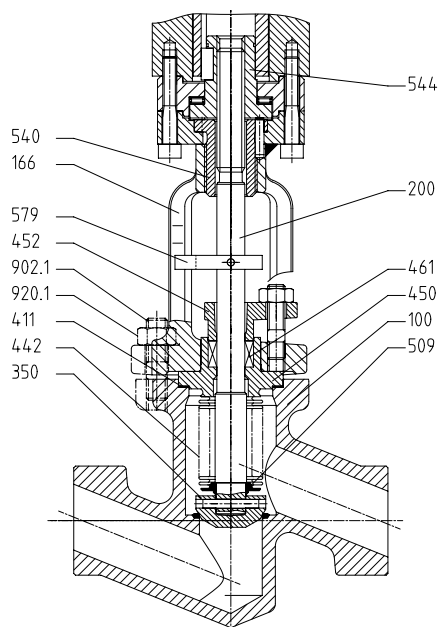
Фиксирующее
устройство/
ограничитель хода



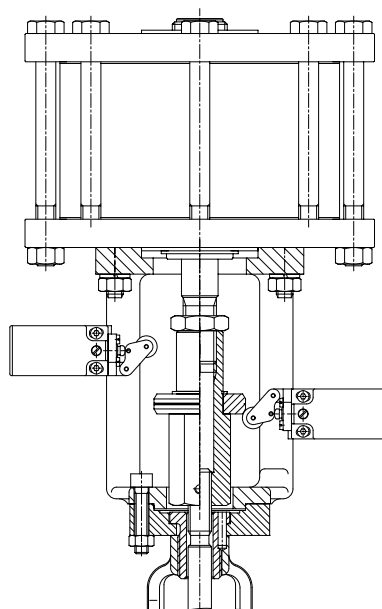
Отверстие для
поиска утечек



Позиционный
переключатель



Устройство
электрических
приводов



Устройство пневматических
приводов

Габаритные размеры и масса

Размеры/масса NORI 40 ZXLB

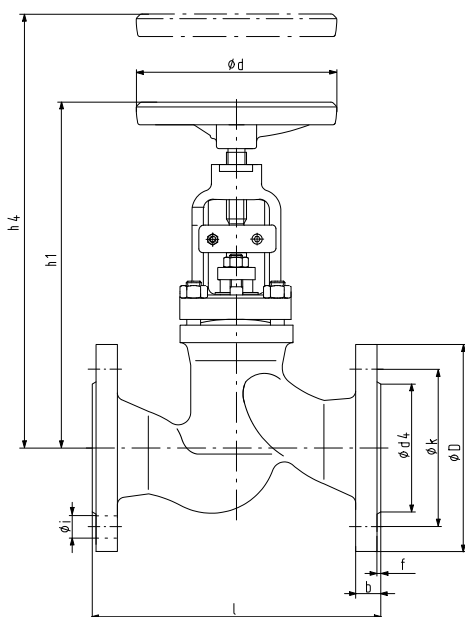


Рис. 2: NORI 40 ZXLB

Таблица 7: Размеры / масса

PN	DN	I	ø D	ø k	Количество отверстий z	Отверстие ø i	ø d ₄ × f	b	h ₁ ³⁾	h ₄ ⁴⁾	ø d	[кг]
		[мм]	[мм]	[мм]							[мм]	
25/40	10	130	90	60	4	14	40 × 2	16	215	270	125	4,1
	15	130	95	65	4	14	45 × 2	16	215	270	125	4,3
	20	150	105	75	4	14	58 × 2	18	230	300	125	6,0
	25	160	115	85	4	14	68 × 2	18	230	300	125	6,5
	32	180	140	100	4	18	78 × 2	18	270	340	160	9,0
	40	200	150	110	4	18	88 × 3	18	270	360	160	10,0
	50	230	165	125	4	18	102 × 3	20	290	380	160	14,5
	65	290	185	145	8	18	122 × 3	22	320	470	160	26,0
	80	310	200	160	8	18	138 × 3	24	385	560	200	32,0
	100	350	235	190	8	22	162 × 3	24	425	630	250	42,0
	125	400	270	220	8	26	188 × 3	26	530	660	315	65,0
150	480	300	250	8	26	218 × 3	28	570	700	315	95,0	
25	200	600	360	310	12	26	278 × 3	30	645	820	400	160,0
40	200	600	375	320	12	30	285 × 3	34	645	820	400	175,0

Размеры подсоединений по стандартам

Строительная длина: DIN EN 558-1/1; ISO 5752/T1

Фланцы: DIN EN 1092

Уплотнительная кромка: Тип В

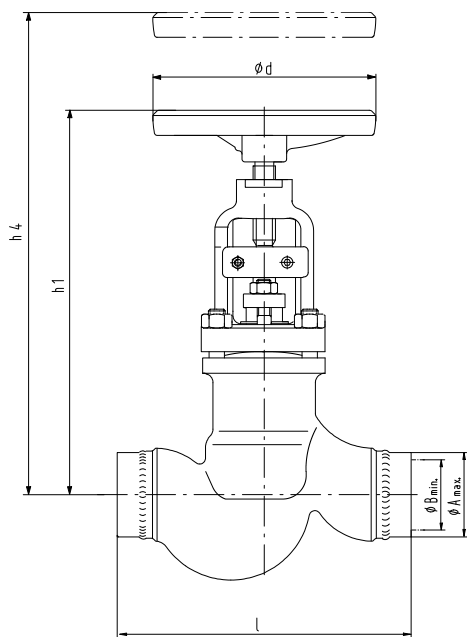
Другая обработка фланцев

- Например, с двух сторон паз, форма D, пружина, форма C, уступ, форма F, выступ, форма E, согласно EN 1092-1
- Другие исполнения фланцев по запросу

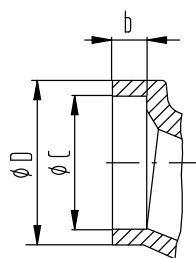
3 открыто

4 Демонтажное пространство над клапаном

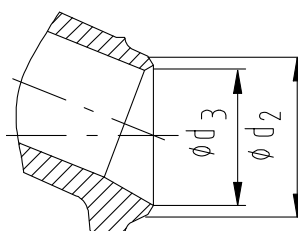
Размеры/масса NORI 40 ZXSB



NORI 40 ZXSB



Муфты под
приварку



Патрубки под
приварку

Таблица 8: Размеры / масса

PN	DN	I	Концы под приварку, необработанные		Патрубки под приварку по DIN EN 12627			Муфты под приварку по DIN EN 12760			h ₁ ⁵⁾	h ₄ ⁶⁾	ø d	[кг]
			ø A _{max.}	ø B _{min.}	ø d ₂	ø d ₄	Размеры труб	ø D _{-0,5}	ø C ^{+0,2}	b _{min.}				
			[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]				
25/40	10	130	44,0	10,0	18,0	13,0	17,2 × 2,0	25,0	17,6	10	230	300	125	3,8
	15	130	44,0	15,0	22,0	17,0	21,3 × 2,0	30,5	21,7	10	230	300	125	3,8
	20	130	44,0	20,0	28,0	22,0	26,9 × 2,3	36,5	27,1	13	230	300	125	3,8
	25	130	44,0	24,0	34,0	28,5	33,7 × 2,6	44,5	33,8	13	230	300	125	3,8
	32	160	60,0	33,0	43,0	37,0	42,4 × 2,6	53,5	42,5	13	270	340	160	8,0
	40	180	60,0	38,0	49,0	43,0	48,3 × 2,6	60,5	48,7	13	270	360	160	8,0
	50	210	73,0	48,0	61,0	54,0	60,3 × 3,2	73,5	61,1	16	290	380	160	11,5
	65	290	76,1	64,9	76,1	69,0	76,1 × 3,6	-	-	-	320	470	160	20,0
	80	310	88,9	79,9	88,9	81,0	88,9 × 4,0	-	-	-	385	560	200	26,0
	100	350	114,3	100,1	114,3	104,0	114,3 × 5,0	-	-	-	425	630	250	36,0
	125	400	139,7	125,5	139,7	130,5	139,7 × 4,5	-	-	-	530	660	315	55,0
	150	480	168,3	148,3	168,3	156,5	168,3 × 5,6	-	-	-	570	700	315	80,0
	200	600	219,1	199,1	219,1	204,5	219,1 × 7,1	-	-	-	645	820	400	130,0

Размеры подсоединений по стандартам

Строительная длина: EN 12982/64
Концы под приварку: DIN EN 12627 Рис. 2
Муфты под приварку: DIN EN 12760

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

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

⁵ открыто

⁶ Демонтажное пространство над клапаном

Указания по монтажу

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

Если превышено макс. допустимое дифференциальное давление запираания, указанное для DN 125–200, 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 противодействие, при котором не превышаете макс. допустимое дифференциальное давление запираания (см. таблицу).

Таблица 9: Дифференциальное давление в бар (стандартный конус)

DN	Δp
125	33
150	21
200	14

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

Дальнейшие указания по монтажу

Нагрузка на сиффон

Таблица 10: Число циклов нагружения при 20 °C

DN	Избыточное рабочее давление [бар]			
	10	16	25	40
10-150	34000	32000	28000	20000
200	17000	16000	14000	10000



KSB SE & Co. KGaA
Bahnhofplatz 1 • 91257 Pegnitz (Germany)
Tel. +49 9241 71-0
www.ksb.com