

## B10

Клапан поворотный с двойным эксцентриком

### Описание товара

Дроссельные затворы DENZ B10 с двойным эксцентриситетом серии 14 чаще всего используются в системах водоснабжения под землей в качестве альтернативы задвижкам. По сравнению с задвижками, дроссельные клапаны с двойным эксцентриком требуют меньшей глубины закапывания, как правило, они более экономичны, особенно для больших диаметров. Конструкция с двойным эксцентриком позволяет ему работать с очень низким рабочим моментом, в то же время износ запорного элемента минимален, что увеличивает срок службы клапана. Они предназначены для обеспечения высокой герметичности и являются идеальным решением для процессов, где мало места. DENZ10 является основным компонентом любой гидравлической установки, где требуется очень высокая надежность, контроль и производительность системы.

### Области применения

- Водоочистные сооружения
- Опреснительные установки
- Распределительные системы
- Сети питьевого водоснабжения
- Нефтехимические заводы
- Насосные станции
- Системы ОВКВ
- Оросительные сети



### Производственные ссылки

Диапазон размеров	DN100-2400
Диапазон давления	PN10-16-25-40
Температура	EPDM: +80°C NBR: 60°C VITON: 120°C
Конструкция	EN 593 (Двойной эксцентрик)
Соединение	EN 558 Серия 14
Крепление	EN 1092-2 Фланцевый
Покрытие	Электростатический порошок эпоксидной смолы
Тестирование	EN12266-1
Маркировка	EN 19



Irrigation



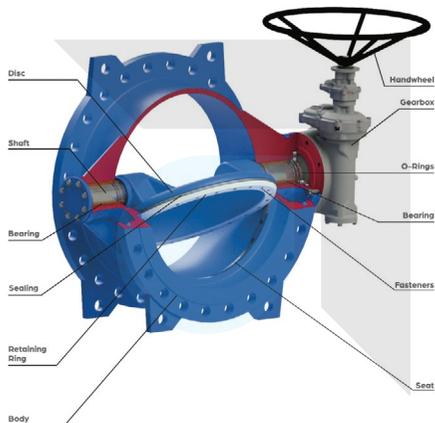
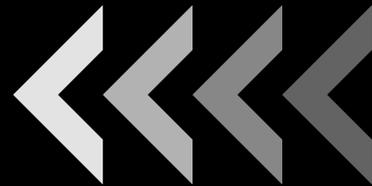
Potable Water



Waste Water



Industry

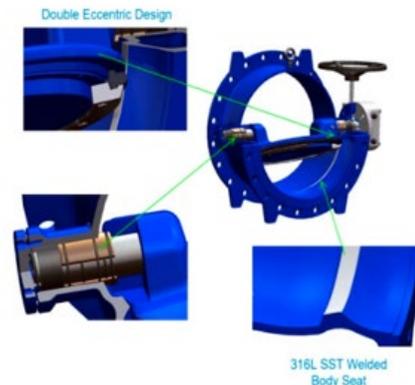


Операция	
Руководство по эксплуатации	Ручной вал
	Редуктор с верхним фланцем ISO
	Механическая коробка передач
Электрический привод	Многооборотный электропривод вкл./выкл.
	Регулирование многооборотного электропривода
	Четвертьоборотный электропривод вкл./выкл.
Пневматический привод	Пневматический привод вкл./выкл.
	Пневмопривод и позиционный регулятор
Гидравлический привод (DENZ-B13)	Гидравлический привод
	Гидравлический привод с противовесом
Выдвижной шпindelь	Телескопический выдвижной шпindelь
	Жесткий выдвижной шпindelь
Комплектующие для привода	Индикатор положения
	Концевой выключатель

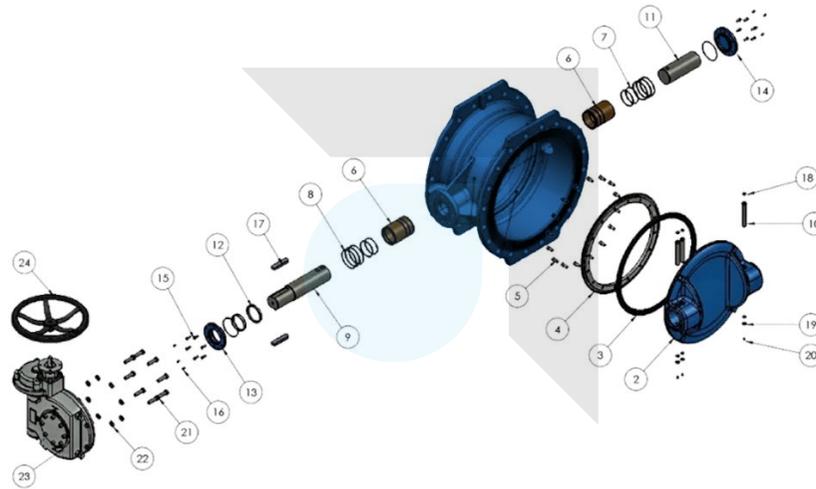
## Описание изделия



- ENGJS500-7 Корпус и крышка из ковкого чугуна для высокой прочности и ударостойкости.
- Этот клапан имеет эластичное посадочное место. Существует возможность заказать металлический тип посадочного места по специальному заказу.
- По умолчанию уплотнительное кольцо на диске выполнено из EPDM. Доступны различные варианты, включая NBR и VITON.
- Конструкция диска с двойным эксцентриситетом /двойным смещением продлевает срок службы уплотнения и клапана.
- Сварной корпус из нержавеющей стали марки SS308 LSI изготавливается на корпусе с помощью автоматических сварочных аппаратов и заканчивается очень точной фрезеровкой.
- Уплотнительное кольцо диска оказывает одинаковое давление ко всем точкам сварного места после полного закрытия диска.
- Покрытия, соответствующие гигиеническим стандартам WRAS, доступны по запросу.
- Благодаря конструкции с двойным валом потери давления сведены к минимуму, а энерго- эффективность повышена.
- В процессе установки важно учитывать направление стрелки-указателя.
- Уплотнительное кольцо диска можно легко заменить сняв стопорное кольцо через болты без демонтажа клапана с трубопровода. Замена уплотнительного кольца диска не требует дополнительных инструментов.
- Уплотнительное кольцо диска оказывает одинаковое давление на все точки сварного шва, когда диск полностью закрыт. Герметическое закрытие.
- Двойное уплотнительное кольцо на обоих валах обеспечивает высокое уплотнение.
- Вали снабжены коррозионнстойкими бронзовыми втулками.
- Дроссельный клапан DENZ B10 с двойным эксцентриситетом был разработан для работы в двух направлениях в соответствии со стандартом EN1074-2. Для правильной установки следует учитывать стрелку-указатель направления на корпусе.
- Сбалансированное расположение отверстий для подъема на корпусе облегчает транспортировку и установку.
- В процессе установки важно учитывать стрелку-указатель направления на корпусе.
- Шпindelь изготавливают из нержавеющей стали AISI420 для высокой прочности и коррозионной стойкости
- 100% клапанов проходят гидростатические испытания в соответствии с EN 12266-1. Давление для посадочного места: PN x 1,1 , для корпуса: PN x 1,5

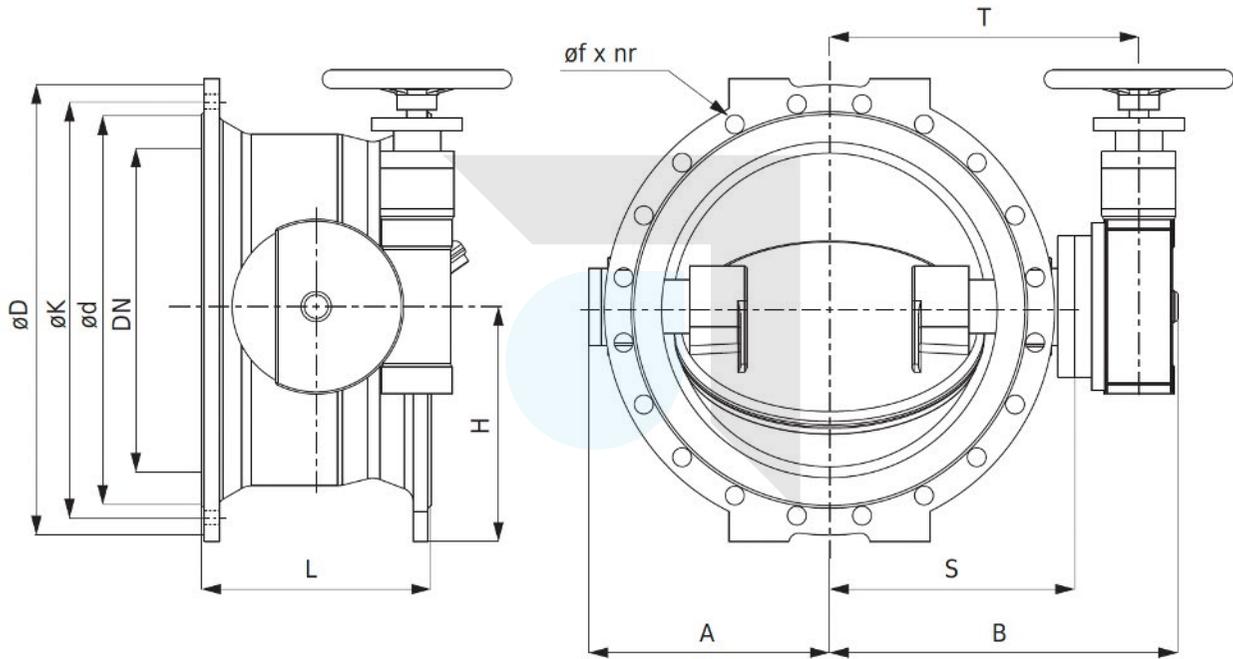


Список материалов



#	Часть	Материал
1	Корпус	Ковкий чугун EN-GJS-400/500 (GGG40/50)
2	Диск	Ковкий чугун EN-GJS-400/500 (GGG40/50)
3	Уплотнение диска	EPDM / NBR / VITON
4	Стопорное кольцо	ST37 Сталь/нержавеющая сталь SS304/SS316
5	Болт	Нержавеющая сталь A2/A4
6	Передняя-задняя втулка	Бронза/латунь MS58
7	Уплотнительное кольцо	EPDM / NBR / VITON
8	Уплотнительное кольцо	EPDM / NBR / VITON
9	Передний вал	Нержавеющая сталь AISI 420/304/316
10	Штифт	Нержавеющая сталь AISI 420/304/316
11	Задний вал	Нержавеющая сталь AISI 420/304/316
12	Передняя втулка	Бронза/латунь MS58
13	Передняя крышка	Ковкий чугун EN-GJS-400/500 (GGG40/50)
14	Задняя крышка	Ковкий чугун EN-GJS-400/500 (GGG40/50)
15	Болт	Оцинкованная сталь 8,8/A2/A4
16	Установочный винт	Оцинкованная сталь 8,8/A2/A4
17	Шпонка	ST37 Сталь
18	Уплотнительное кольцо	EPDM / NBR / VITON
19	Шайба	Оцинкованная сталь 8,8/A2/A4
20	Болт	Оцинкованная сталь 8,8/A2/A4
21	Болт	Оцинкованная сталь 8,8/A2/A4
22	Шайба	Оцинкованная сталь 8,8/A2/A4
23	Коробка передач	Ковкий чугун EN-GJS-400/500 (GGG40/50)
24	Маховик	ST37 Сталь/нержавеющая сталь SS304/SS316

Размеры



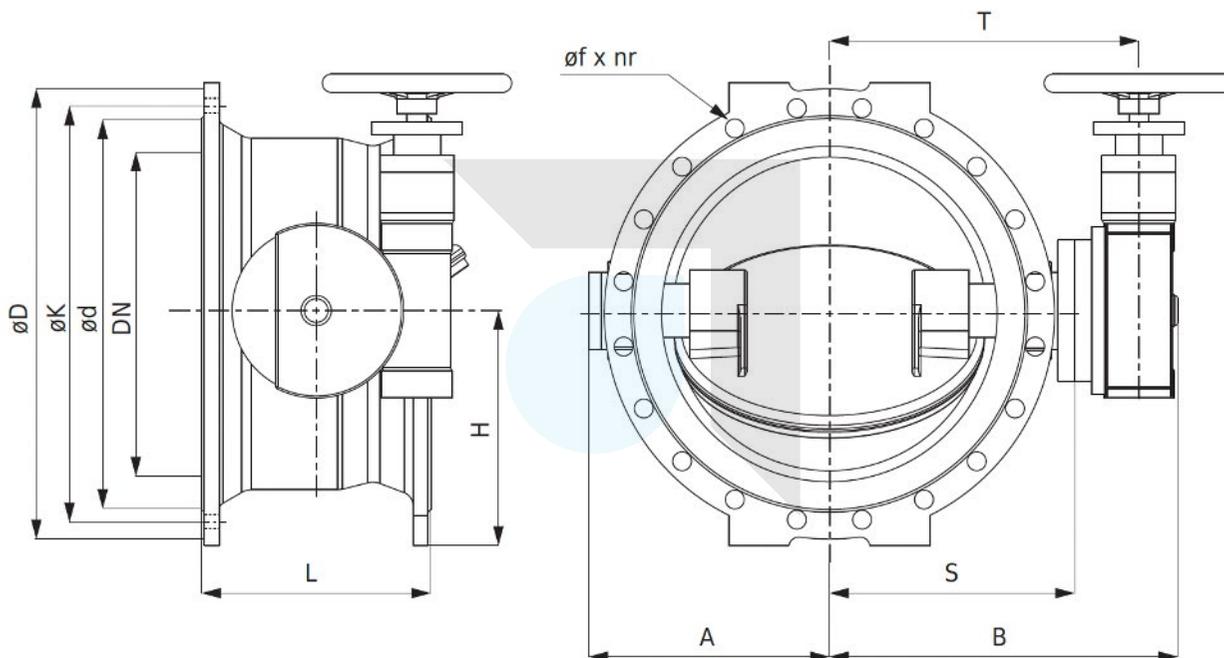
4

PN10

DN	L	f	ØD	ØK	Ød	b	Ølxn	B	A	H	d2	S	Корпус с верхним фланцем	Редуктор с верхним фланцем	Привод AUMA Выбор
100	190	3	220	180	156	19	19x8	185	125	110	250	140	F10	F10	SA07.6 - 60Nm
125	200	3	250	210	184	19	19x8	230	130	130	250	140	F10	F10	SA07.6 - 60Nm
150	210	3	285	240	211	19	23x8	275	135	150	250	150	F10	F10	SA07.6 - 60Nm
200	230	3	340	295	266	20	23x8	320	170	175	250	198	F10	F10	SA07.6 - 60Nm
250	250	3	400	350	319	22	23x12	350	200	210	250	228	F16	F10	SA07.6 - 60Nm
300	270	4	455	400	370	24-5	23x12	400	235	235	250	275	F16	F10	SA07.6 - 60Nm
350	290	4	505	460	429	24-5	23x16	430	265	265	250	290	F16	F10	SA07.6 - 60Nm
400	310	4	565	515	480	24-5	28x16	465	295	295	250	325	F16	F10	SA07.6 - 60Nm
450	330	4	615	565	530	26-5	28x20	515	340	325	250	360	F16	F10	SA07.6 - 60Nm
500	350	4	670	620	582	26-5	28x20	550	360	365	250	395	F16	F10	SA07.6 - 60Nm
600	390	5	780	725	682	30	31x20	610	430	425	250	460	F25	F10	SA07.6 - 60Nm
700	430	5	895	840	794	32.5	31x24	640	475	455	250	490	F25	F10	SA07.6 - 60Nm
800	470	5	1015	950	901	35	34x24	865	550	515	250	585	F25	F10	SA07.6 - 60Nm
900	510	5	1115	1050	1001	37.5	34x28	910	615	565	250	830	F25	F10	SA10.2 - 120Nm
1000	550	5	1230	1160	1112	40	37x28	970	675	620	250	690	F25	F10	SA10.2 - 120Nm

диницы: мм / ориентировочные размеры и весВыбор

Размеры

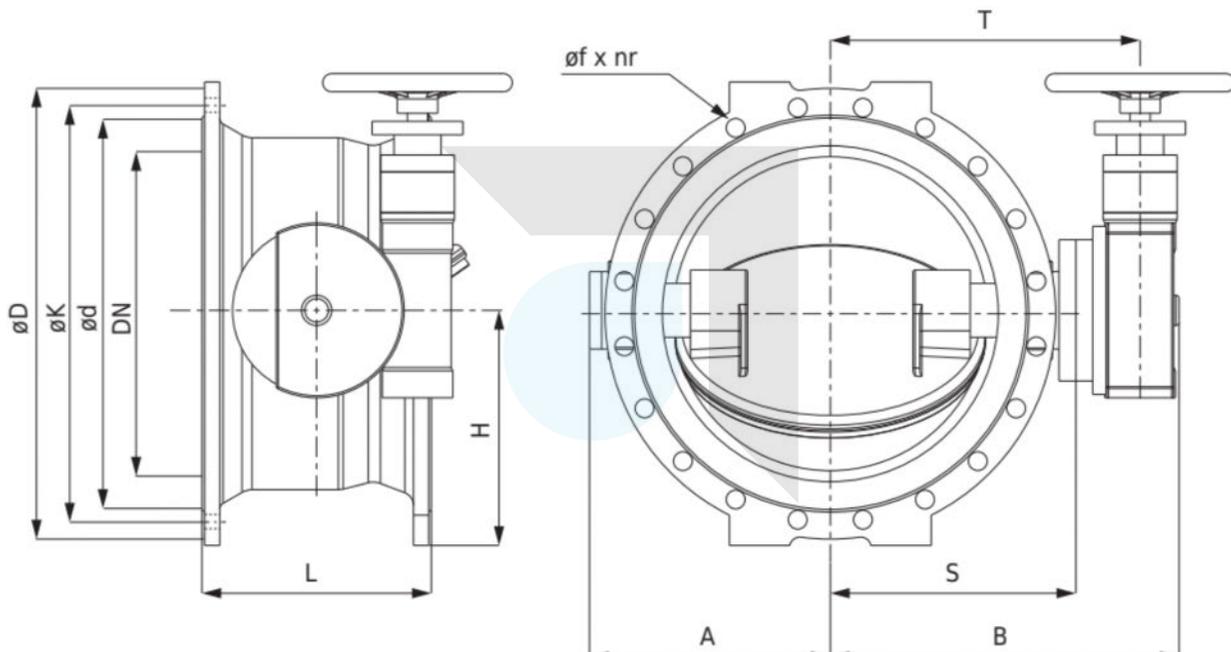


5

PN10															
DN	L	f	ØD	ØK	Ød	b	Øln	B	A	H	d2	S	Корпус с верхним фланцем	Редуктор с верхним фланцем	Привод AUMA Выбор
1100	590	5	1340	1270	1218	43	37x32	1049	760	720	250	770	F25	F10	SA10.2 - 120Nm
1200	630	5	1455	1380	1328	45	41x32	1170	805	735	250	815	F30	F10	SA10.2 - 120Nm
1300	670	5	1585	1490	1432	45	42x32	1235	850	800	250	880	F30	F14	SA14.2 - 250Nm
1400	710	5	1675	1590	1530	46	44x36	1235	920	845	250	915	F30	F14	SA14.2 - 250Nm
1500	750	5	1785	1700	1640	49	44x36	1307	975	915	320	995	F30	F14	SA14.2 - 250Nm
1600	790	5	1915	1820	1750	49	50x40	1420	1075	975	320	1055	F40	F14	SA14.2 - 250Nm
1800	870	5	2115	2020	1950	52	50x44	1535	1195	1065	320	1170	F40	F14	SA16.2 - 500Nm
2000	950	5	2325	2230	2150	55	50x48	1725	1290	1170	340	1270	F40	F14	SA16.2 - 500Nm
2200	1030	6	2555	2440	2370	58	56x52	1920	1560	1310	340	1425	F40	F14	SA16.2 - 500Nm
2400	1110	6	2760	2650	2555	65	56x52	1920	1481	1379	340	1600	F40	F14	SA16.2 - 500Nm

диницы: мм / ориентировочные размеры и вес

Размеры

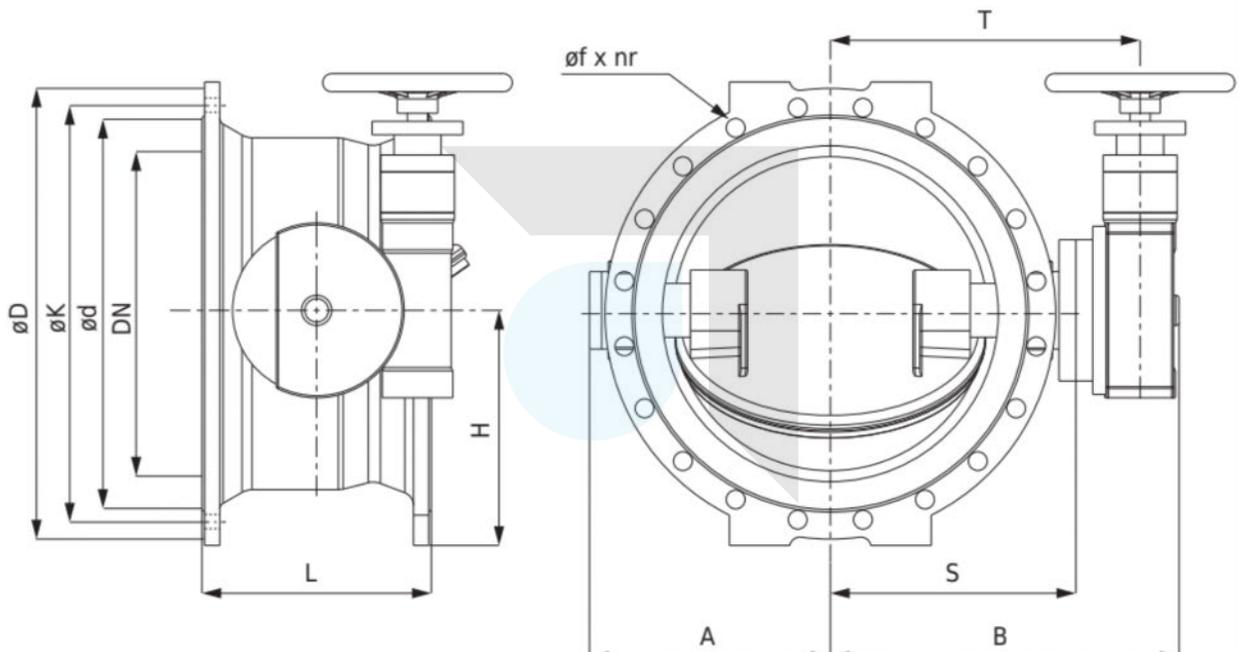


6

PN16																
DN	L	f	ØD	ØK	Ød	b	Øl x nr	B	A	H	d2	S	Корпус с верхним фланце	Редуктор с верхним фланцем	Привод АУМА Выбор	Вес (кг)
100	190	3	220	180	156	19	19x8	185	125	110	250	140	F10	F10	SA07.6 - 60Nm	35
125	200	3	250	210	184	19	19x8	230	130	130	250	140	F10	F10	SA07.6 - 60Nm	40
150	210	3	285	240	211	19	23x8	275	135	150	250	150	F10	F10	SA07.6 - 60Nm	45
200	230	3	340	295	266	20	23x8	320	170	175	250	198	F10	F10	SA07.6 - 60Nm	57
250	250	3	400	350	319	22	23x12	350	200	210	250	228	F16	F10	SA07.6 - 60Nm	70
300	270	4	455	400	370	24-5	23x12	400	235	235	250	275	F16	F10	SA07.6 - 60Nm	130
350	290	4	505	460	429	24-5	23x16	430	265	265	250	290	F16	F10	SA07.6 - 60Nm	165
400	310	4	565	515	480	24-5	28x16	465	295	295	250	325	F16	F10	SA07.6 - 60Nm	200
450	330	4	615	565	530	26-5	28x20	515	340	325	250	360	F16	F10	SA07.6 - 60Nm	225
500	350	4	670	620	582	26-5	28x20	550	360	365	250	395	F16	F10	SA07.6 - 60Nm	270
600	390	5	780	725	682	30	31x20	610	430	425	250	460	F25	F10	SA10.2 - 120Nm	430
700	430	5	895	840	794	32.5	31x24	640	475	455	250	490	F25	F10	SA10.2 - 120Nm	490
800	470	5	1015	950	901	35	34x24	865	550	515	250	585	F25	F10	SA10.2 - 120Nm	705
900	510	5	1115	1050	1001	37.5	34x28	910	615	565	250	830	F25	F10	SA10.2 - 120Nm	957
1000	550	5	1230	1160	1112	40	37x28	970	675	620	250	690	F25	F10	SA10.2 - 120Nm	1200

Единицы: мм / ориентировочные размеры и вес

Размеры

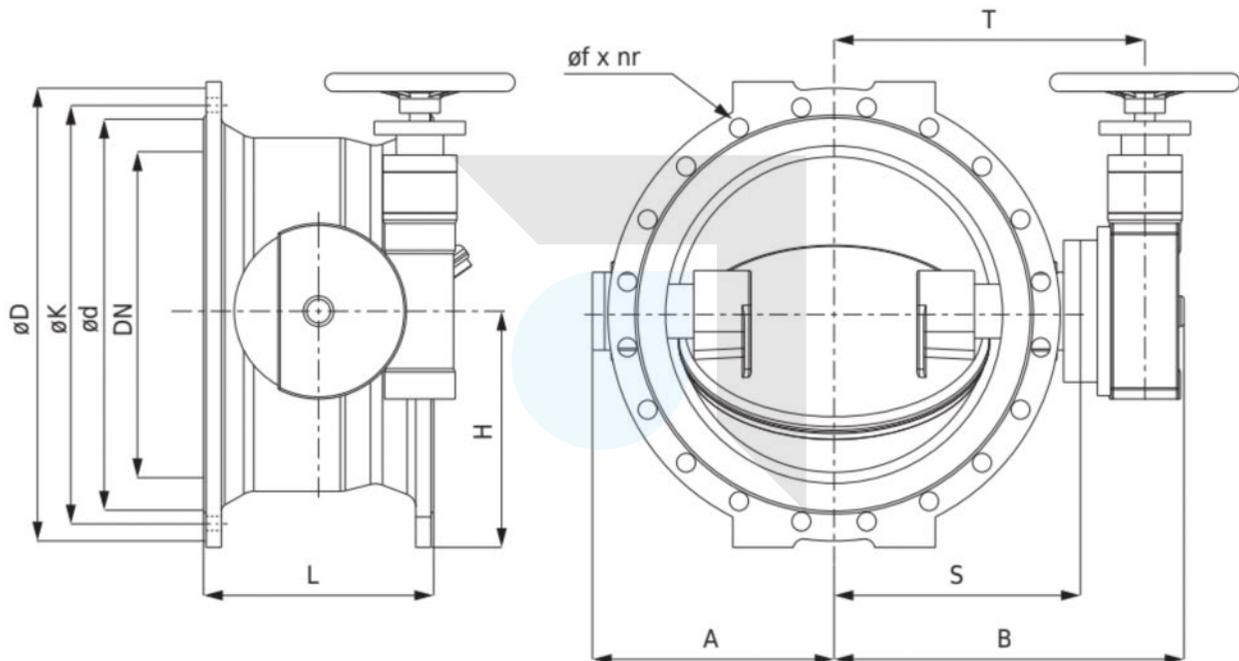


PN16

DN	L	f	ØD	ØK	Ød	b	Ølхn	B	A	H	d2	S	Корпус с верхним фланце	Редуктор с верхним фланцем	Привод AUMA Выбор	Вес (кг)
1100	590	5	1340	1270	1218	43	37x32	1049	760	720	250	770	F25	F10	SA10.2 - 120Nm	1410
1200	630	5	1455	1380	1328	45	41x32	1170	805	735	250	815	F30	F10	SA10.2 - 120Nm	1725
1300	670	5	1585	1490	1432	45	42x32	1235	850	800	250	880	F30	F14	SA14.2 - 250Nm	2200
1400	710	5	1675	1590	1530	46	44x36	1235	920	845	250	915	F30	F14	SA14.2 - 250Nm	2600
1500	750	5	1785	1700	1640	49	44x36	1307	975	915	320	995	F30	F14	SA14.2 - 250Nm	3813
1600	790	5	1915	1820	1750	49	50x40	1420	1075	975	320	1055	F40	F14	SA14.2 - 250Nm	4750
1800	870	5	2115	2020	1950	52	50x44	1535	1195	1065	320	1170	F40	F14	SA16.2 - 500Nm	6100
2000	950	5	2325	2230	2150	55	50x48	1725	1290	1170	340	1270	F40	F14	SA16.2 - 500Nm	7300
2200	1030	6	2555	2440	2370	58	56x52	1920	1560	1310	340	1425	F40	F14	SA16.2 - 500Nm	8200
2400	1110	6	2760	2650	2555	65	56x52	1920	1481	1379	340	1600	F40	F14	SA16.2 - 500Nm	9200

Единицы: мм / ориентировочные размеры и вес

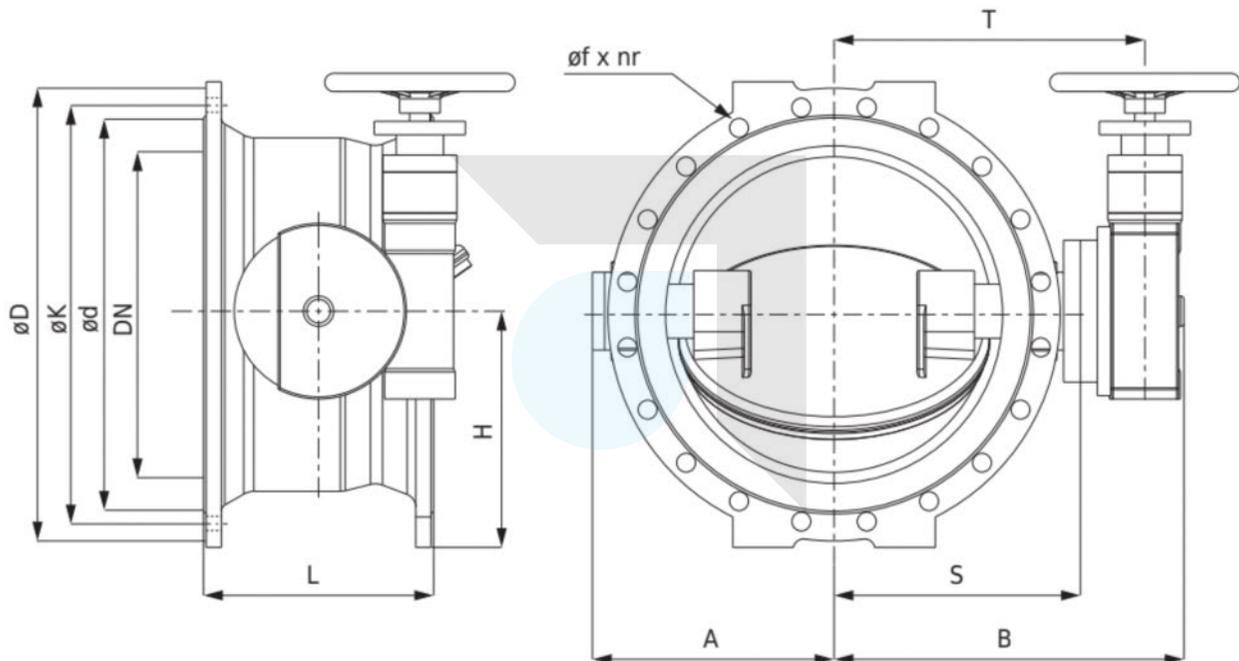
Размеры



PN25													
DN	L	f	ØD	ØK	Ød	b	Øf x nr	B	A	H	d2	S	Вес (кг)
100	190	3	235	190	156	19	23x8	185	125	110	250	140	39
125	200	3	270	220	184	19	28x8	230	130	130	250	140	44
150	210	3	300	250	211	20	28x8	275	135	150	250	150	50
200	230	3	380	310	274	22	28x12	320	170	175	250	198	63
250	250	3	425	370	330	24.5	28x16	350	200	210	250	228	77
300	270	4	485	430	389	27.5	31x16	430	240	235	250	275	144
350	290	4	555	490	448	30	34x16	440	275	265	250	290	183
400	310	4	620	550	503	32	37x16	410	320	295	250	325	222
450	330	4	670	600	548	34.5	37x20	420	355	325	250	360	249
500	350	4	730	660	609	36.5	37x20	700	380	365	250	395	300
600	390	5	845	770	720	42	41x20	763	453	425	250	460	477
700	430	5	960	875	820	46.5	44x24	825	530	455	250	490	543
800	470	5	1085	990	928	51	50x24	895	583	515	250	585	782
900	510	5	1165	1090	1028	55.5	50x28	1022	660	565	250	830	1062
1000	550	5	1320	1210	1140	60	57x28	1097	715	620	250	690	1332

Единицы: мм / ориентировочные размеры и вес

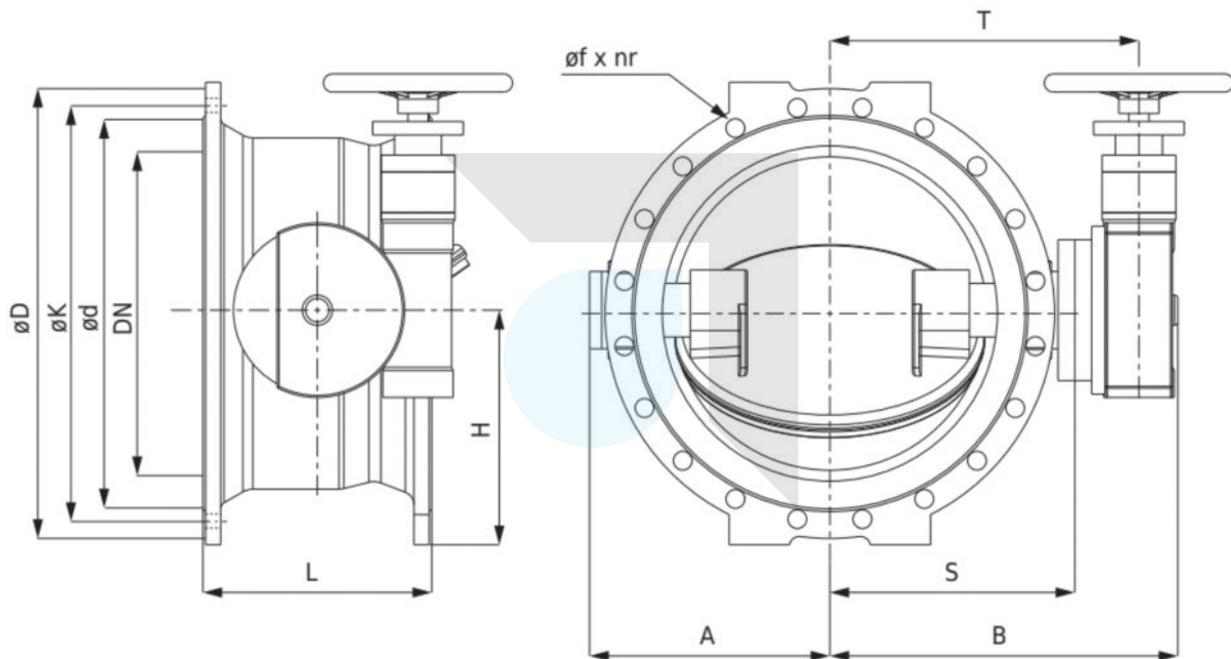
Размеры



PN25													
DN	L	f	ØD	ØK	Ød	b	Øl x nr	B	A	H	d2	S	Вес (кг)
1100	590	5	1420	1310	1240	64.5	57x32	1175	770	720	250	770	1565
1200	630	5	1530	1420	1350	69	57x32	1225	880	735	250	815	1914
1300	670	5	1640	1530	1455	72	60x32	1268	935	800	250	880	2442
1400	710	5	1755	1640	1560	74	62x36	1485	1050	845	250	915	2886
1500	750	5	1865	1750	1678	77.5	62x36	1555	1100	915	320	995	4232
1600	790	5	1975	1860	1780	81	62x40	1617	1190	975	320	1055	5272
1800	870	5	2195	2070	1985	88	70x44	1713	1285	1065	320	1170	6771
2000	950	5	2425	2300	2210	95	70x48	2100	1400	1170	340	1270	8103

Единицы: мм / ориентировочные размеры и вес

Размеры

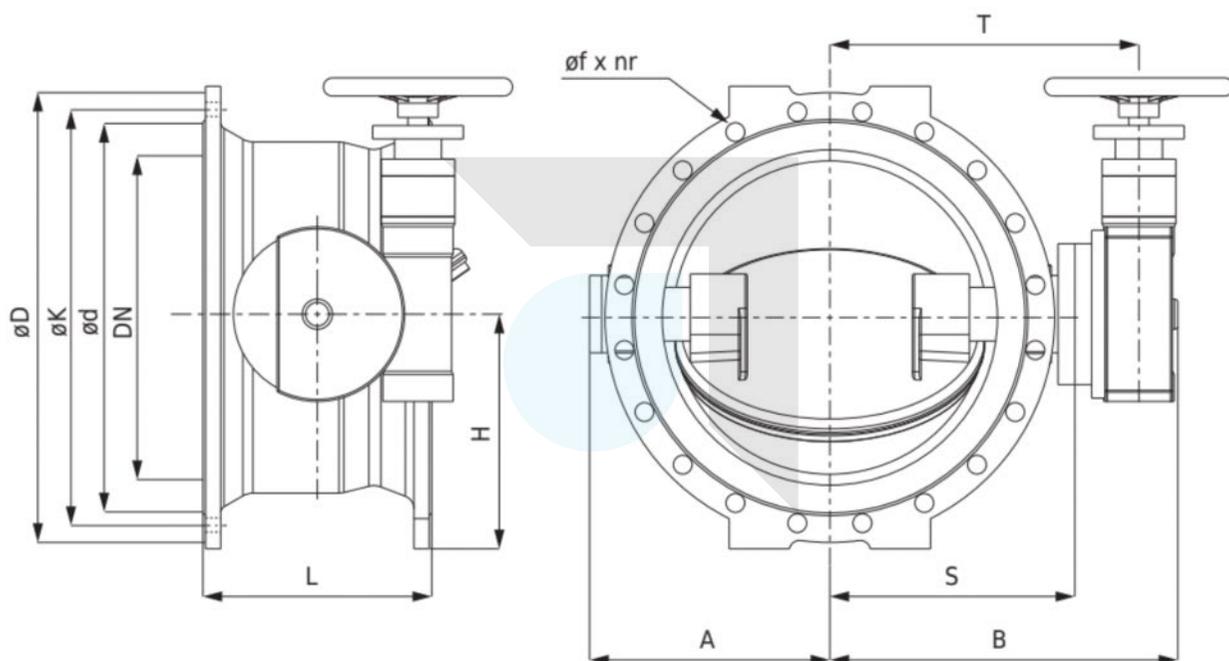


PN40

DN	L	f	ØD	ØK	Ød	b	Øxnr	B	A	H	d2	S	Вес (кг)
100	190	3	235	190	156	19	23x8	185	125	110	250	140	43
125	200	3	270	220	184	23.5	28x8	230	130	130	250	140	49
150	210	3	300	250	211	26	28x8	275	135	150	250	150	56
200	230	3	375	320	284	30	31x12	320	170	175	250	198	70
250	250	3	450	385	345	34.5	34x12	350	200	210	250	228	85
300	270	4	515	450	409	39.5	34x16	430	240	235	250	275	160
350	290	4	580	510	465	44	37x16	440	275	265	250	290	203
400	310	4	660	585	535	48	41x16	410	320	295	250	325	246
450	330	4	685	610	560	49	41x20	420	355	325	250	360	276
500	350	4	755	670	615	52	44x20	700	380	365	250	395	333
600	390	5	890	795	735	58	50x20	763	453	425	250	460	529
700	430	5	995	900	840	64	50x24	825	530	455	250	490	603
800	470	5	1140	1030	960	72	57x24	895	583	515	250	585	868
900	510	5	1250	1140	1070	80	57x28	1022	660	565	250	830	1179
1000	550	5	1360	1250	1180	95	57x28	1097	715	620	250	690	1478

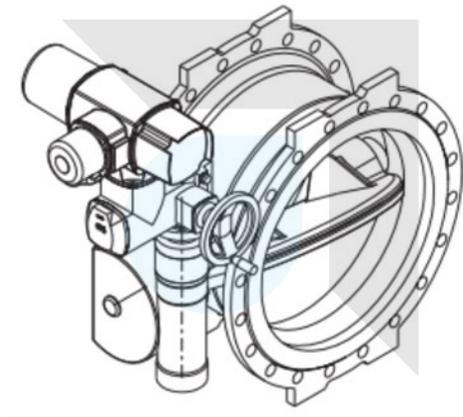
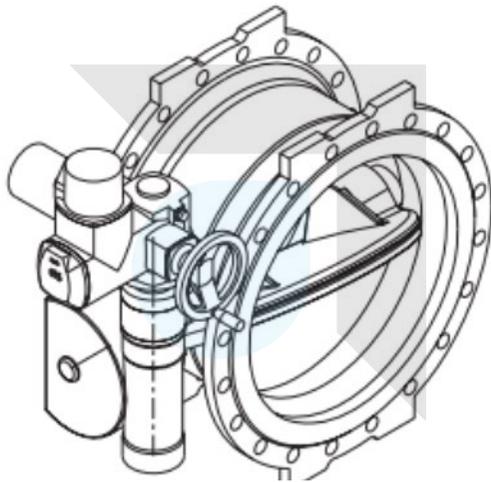
Единицы: мм / ориентировочные размеры и вес

Размеры

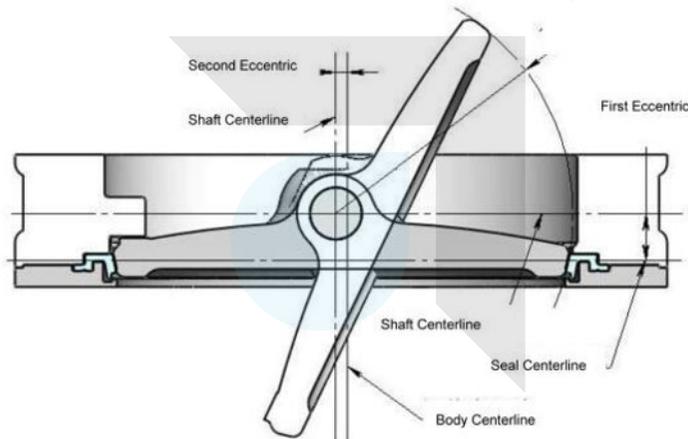


PN40													
DN	L	f	ØD	ØK	Ød	b	Øl <sub>xn</sub>	B	A	H	d <sub>2</sub>	SI	Вес (кг)
1100	590	5	1470	1180	1110	95	62x32	1175	770	720	250	770	1737
1200	630	5	1575	1460	1380	95	62x32	1225	880	735	250	815	2124
1300	670	5	1685	1570	1490	100	62x36	1268	935	800	250	880	2710
1400	710	5	1795	1680	1600	105	62x36	1485	1050	845	250	915	3200
1500	750	5	1910	1790	1711	110	70x40	1555	1100	915	320	995	4700
1600	790	5	2025	1900	1815	120	70x40	1617	1190	975	320	1055	5850
1800	870	5	2240	2110	2010	165	70x48	1713	1285	1065	320	1170	7515

Единицы: мм / ориентировочные размеры и вес



Spherical



Преимущества использования поворотных клапанов с двойным эксцентриком: <<<<

- В открытом положении уплотнительное кольцо полностью не нагружено.
- Для открытия и закрытия клапанов требуется очень небольшое усилие.
- При открытии или закрытии уплотнительное кольцо не касается посадочного места.
- Уплотнительное кольцо имеет длительный срок службы
- Уплотнительное кольцо легко заменить на месте без использования специальных инструментов.
- В отличие от центрального дроссельного клапана посадочное место герметичного клапана имеет непрерывную зону уплотнения на 360°.



## Класс защиты IP65/68

Благодаря классу защиты поворотного клапана и редуктора IP65/68 стандартный поворотный клапан можно устанавливать под землей или в помещении.

Корпус. Благодаря обтекаемой форме и гладкой поверхности корпуса сопротивление потоку минимально.

Гайка Верхняя и нижняя ходовые гайки крепятся к резьбовому концу червячного вала, который имеет резьбу в нижней части. Гайка также перемещается к торцевому упору, когда шестерня (клапан) открывается или закрывается, предотвращая диск от чрезмерного перемещения.

Диск Низкопрофильный и обтекаемый диск с закрытыми ступицами, обеспечивающий более высокие значения Kv. Он разработан с двойным смещением для уменьшения износа уплотнения и крутящего момента.

Уплотнительная система Упругое уплотнительное кольцо с бесконечным Т-образным профилем используется для уплотнения посадочной поверхности диска, который удерживается на месте по окружности стопорным кольцом. Уплотнительные кольца прижимаются к конусообразным посадочным местам в закрытом положении клапана и обеспечивают надежное уплотнение в любом направлении. В результате конструкции диска с двойным эксцентриком уплотнительное кольцо полностью не нагружено в открытом положении.

Посадочное место корпуса Составные посадочные места корпуса из нержавеющей стали, заполненные и обработанные сваркой, устойчивы к коррозии и эрозии. Это специальное посадочное место позволяет изготавливать клапан герметичным.

Стопорное кольцо Цельное стопорное кольцо предотвращает раскатывание. Уплотнительное кольцо можно заменить на месте без демонтажа диска клапана или использования каких-либо специальных инструментов.

Соединение с валом Для надежного соединения диска и вала используется шпонка.

Верхний фланец Для обеспечения всех типов соединений привод-привод все дисковые затворы оснащены верхними фланцами ISO.

Подъемные отверстия и ножки Его легко установить благодаря встроенным подъемным отверстиям, а ножки обеспечивают прочную опору на грунт. Приводы с червячной передачей Поворотные клапаны сконструированы так, чтобы ими мог легко управлять один человек.

Валы Поток сведен к минимуму за счет конструкции короткого вала.

Уникальный номер для отслеживания. Для облегчения идентификации и отслеживания каждый клапан снабжен литым номером.

Маховик Маховик поставляется с каждым клапаном в стандартной версии. Клапан в сочетании с редуктором предназначен для обслуживания одним человеком. По запросу предоставляется другое вспомогательное оборудование, такое как электрические приводы и удлинительные шпиндели.

Уплотнение вала Система уплотнения вала с несколькими уплотнительными кольцами обеспечивает герметичность, не требующую обслуживания в течение всего срока службы вала.

Система подшипников Самосмазывающиеся подшипники скольжения снижают трение вала и рабочий крутящий момент. В результате эти подшипники предотвращают осевое перемещение вала и удерживают его по центру.

## Жизненный цикл редуктора

Уровень производительности и функциональности на момент отгрузки может поддерживаться до 2500 циклов открывания/закрывания. Однако этот расчетный срок службы может сократиться в зависимости от температурных условий и типа жидкости (коррозионная активность, вязкость, наличие твердых частиц и отложений). Интервал проверки составляет один год или 2500 циклов открывания/закрывания, в зависимости от того, что наступит раньше. Проверьте наличие наружной утечки, ослабление болтов, протекание посадочного места клапана и ненормальную работу. При обнаружении каких-либо отклонений от нормы отсоедините клапан от трубопровода и проверьте на предмет коррозии корпуса клапана и износа посадочного кольца. При необходимости замените расходные материалы, такие как посадочное кольцо и уплотнение. При необходимости подтяните сальниковое уплотнение, фланцевые болты и болты нижней крышки.

## Руководство по эксплуатации

Эти инструкции предназначены для помощи пользователям двухэксцентричных дисковых клапанов DENZ серии В-В10 при установке, эксплуатации и обслуживании клапанов.

## Использование

Как только они установлены на фланцах трубопроводной системы или между ними, двухэксцентриковые дисковые клапаны DENZ В10 предназначены исключительно для перекрытия жидкостей в пределах безопасного давления и температуры, позволяя регулировать поток. Эти поворотные клапаны не рекомендуются для жидкостей с более чем незначительной концентрацией абразивных твердых частиц. Торцы клапанов должны быть уплотнены, а сами клапаны должны быть установлены на фланцах или между ними в соответствии со стандартом EN 1092-1.

Следует избегать установки клапанов с безопасными диапазонами давления/температуры (номинальными характеристиками), которые не соответствуют эксплуатационному назначению. В техпаспорте указан допустимый диапазон. Если игнорировать это предписание, то может возникнуть опасность для жизни людей, а также может быть повреждена система трубопроводов.

## Инструкции по безопасности

### Общие инструкции по безопасности

На клапаны распространяются те же правила техники безопасности, что и на трубопроводную систему, в которой они установлены, и на систему управления, к которой они подключены. Следующие инструкции содержат только те указания по технике безопасности, которые также следует учитывать для клапанов. Инструкции, относящиеся к узлам привода, содержат дополнительные указания по технике безопасности. Инструкции по технике безопасности для оператора.

## Общие инструкции по безопасности

Производитель не несет ответственности, поэтому при использовании клапана необходимо убедиться, что он используется только для целей, указанных в описании клапана.

- Блок привода, впоследствии установленный на клапане, надлежащим образом подогнан к этому клапану и правильно отрегулирован в обоих крайних положениях клапана, особенно в закрытом положении
- Система трубопроводов правильно собрана и регулярно проверяется. Толщина стенки корпуса клапана должна быть рассчитана так, чтобы обычные усилия и крутящие моменты в трубопроводах такого типа допускались для профессионально собранных труб.
- Привод для системы управления был спроектирован соответствующим образом.
- Клапан правильно установлен в трубопроводной системе.
- Время срабатывания блока клапана/пневматического привода адаптировано к требованиям трубопроводной системы.
- В этой системе трубопроводов при непрерывной эксплуатации не превышаются обычные значения расхода, а также не допускаются ненормальные условия эксплуатации, такие как колебания, гидроудары, температурные скачки, образование пустот, влажный пар с большой концентрацией воды и большими концентрациями твердых частиц в жидкости, особенно абразивных. – уточнить у производителя
- Клапаны, работающие при температурах  $> 260^{\circ}\text{C}$  или  $< -29^{\circ}\text{C}$ , вместе с соединениями трубопроводов должны быть защищены от контакта
- Там, где трубопровод находится под давлением, только квалифицированный персонал должен эксплуатировать и обслуживать клапан.

## 15 Конкретные виды рисков

Манжета герметично закрывает шток клапана. Давление в трубе должно быть полностью снижено до того, как гайки на манжете ослаблены или отвинчены - это предотвращает вытекание жидкости через манжету. Перед отвинчиванием резьбовой пробки или колпачка на корпусе или снятием клапана с трубы необходимо снизить давление в трубе с обеих сторон клапана, чтобы остановить неконтролируемую утечку жидкости.

### Для концевых клапанов

При нормальных условиях эксплуатации и особенно при работе с газообразными, горячими и/или опасными жидкостями на открытом присоединительном конце должен быть установлен глухой фланец. В противном случае клапан должен быть надежно зафиксирован в положении «ЗАКРЫТО» – в этом случае безопасное рабочее давление (см. заводскую табличку) должно быть снижено до 50 % из соображений безопасности.

Клапан, действующий как концевой и находящийся под давлением, всегда должен открываться с особой осторожностью, чтобы предотвратить повреждение разбрызгиваемой жидкостью. Необходимо соблюдать осторожность при закрытии концевой клапана: обратите внимание, что существует риск получения травмы оператором из-за защемления между диском клапана и корпусом.

При снятии клапана из трубы может произойти просачивание жидкости из трубы или клапана. Любая труба, по которой транспортируются опасны или вредные для здоровья жидкости, должна быть полностью слита перед снятием клапана.

Необходимо соблюдать осторожность в случае наличия любых остатков рабочей среды, которая продолжает вытекать из карманов.

## Транспортировка и хранение

### Клапаны должны транспортироваться и храниться с должной осторожностью:

- Транспортировка и хранение клапана до монтажа должны осуществляться в защитной упаковке. Все подъемные приспособления (тросы, ремни) должны быть закреплены на корпусе поворотного клапана, а не на приводе.
- Перед монтажом клапан должен храниться в помещении и быть защищенным от повреждающих воздействий, таких как грязь или влага.
- Поверхности фланцев клапана должны быть всегда защищены, чтобы избежать ненужных повреждений.
- Не складывайте клапаны друг на друга!

### Клапаны, поставляемые без приводов:

Диск клапана не защищен от регулировки. Необходимо следить за тем, чтобы при транспортировке внешние воздействия (например, тряска) не привели к его открытию из закрытого положения.

### Монтаж в трубе

Инструкции по соединению труб и аналогичных элементов трубопровода также применимы к установке клапанов в трубе. Следующие инструкции также относятся к клапанам.

### Привод настроен на рабочие параметры, указанные в заказе.

Положение концевых упоров «ОТКРЫТО» и «ЗАКРЫТО» не должно изменяться без согласия производителя. Время закрытия/открытия для пневматических/гидравлических поршневых приводов:

Подача управляющей среды к клапану должна быть отрегулирована таким образом, чтобы, учитывая отсутствие других требований, время  $t$  закрытия дроссельного клапана не превышало следующего контрольного значения:  $t$  [сек] = DN [мм] / 50.

### Не повышайте давление в линии, если на линию не установлен привод.

При модернизации приводного устройства необходимо отрегулировать крутящий момент, направление вращения, угол срабатывания и положение конечных упоров «ОТКРЫТО» и «ЗАКРЫТО» в соответствии с арматурой.

Игнорирование этого предписания может поставить под угрозу жизнь людей, а также привести к повреждению трубопроводной системы.

### Только для поворотных затворов с электрическим приводом:

Необходимо убедиться, что сигнал концевого выключателя в зависимости от хода отключает привод как в открытом, так и в закрытом положениях. Учитывая, что сигнал моментального выключателя используется для отключения, его необходимо дополнительно использовать для оповещения о неисправности.

### Подготовка к установке

Убедитесь, что установлены только те поворотные клапаны, класс давления, тип соединения и размеры которого соответствуют условиям эксплуатации. Проверьте клапан на наличие повреждений при транспортировке. Не допускается установка поврежденных клапанов. Ответный фланец трубы должен быть выровнен и находиться в одной плоскости.

Перед монтажом как клапан, так и соединительную трубу необходимо очистить от загрязнений, особенно твердых посторонних тел.

## Установка

- При установке поворотных затворов DENZ В10 направление потока не имеет значения. Но чтобы воспользоваться преимуществами оптимальной работы поворотного клапана:
- Рекомендуется устанавливать клапан таким образом, чтобы направление стрелки, отмеченное на клапане, совпадало с направлением, в котором давление действует на закрытый диск. Ничто не препятствует тому, чтобы это направление противоречило направлению потока в случае открытого поворотного клапана.
- Перед установкой арматуры трубопровод необходимо очистить от грязи и остатков сварки, в противном случае он может быть поврежден.
- Также трубопровод не должен находиться под напряжением и электрическим током.
- При обращении с клапанами будьте осторожны, избегайте контакта или удара с другим оборудованием, стенами хранилища или стенками траншеи.
- Внимательно проверьте и убедитесь, что поверхности посадочного места/диска клапана, а также фланец чистые.
- Снова затяните все болты, ослабленные при транспортировке и/или погрузочно-разгрузочных работах.
- Откройте и закройте клапаны, чтобы проверить правильность работы.
- По возможности устанавливайте клапаны в направлении стрелки для облегчения доступа и обслуживания.
- Не используйте клапан вместо домкрата при выравнивании труб.
- Пролёт трубопровода, имеющий соединение между клапаном и трубой, не должен подвергаться чрезмерной нагрузке, которая может привести к серьезному изгибу.
- Не сваривайте трубопровод вокруг области клапана, если клапан установлен.

## Установка на существующем трубопроводе

- При установке клапана на уже смонтированную трубу расстояние между фланцами трубы должно быть достаточным, чтобы избежать повреждения любой из уплотнительных поверхностей фланцев. Это расстояние не должно быть больше, чем необходимо, чтобы избежать дополнительных напряжений, возникающих в трубе при затяжке фланцевого соединения.
- Убедитесь, что расстояние между двумя фланцами равно торцевому размеру клапана.
- Для облегчения установки клапана с помощью соответствующих инструментов оставьте достаточное пространство между фланцами.
- Вставьте не менее двух болтов с буртиком в два отверстия фланца нижней трубы, чтобы зафиксировать клапан вовремя установка.
- Частично закройте диск клапана так, чтобы край диска находился внутри корпуса не менее чем на 10 мм.
- Вставьте клапан между фланцами. Фланцевые прокладки должны быть расположены и выровнены с отверстием клапана.
- Клапан удерживается двумя фланцевыми болтами, предварительно установленными в нижней части фланцев.
- Вставьте фланцевый болт через центрирующие выступы/резьбовые отверстия клапана.
- Вставьте оставшиеся фланцевые болты, совместив клапан с фланцами и затянув болты вручную.
- Поддерживайте арматуру в выровненном состоянии, постепенно удаляйте распорки фланцев и частично затягивайте болты.
- Отрегулируйте открывание и закрывание клапана, чтобы оно было легким и плавным.
- Полностью откройте клапан и затяните болты с соответствующим крутящим моментом.
- По завершении монтажа необходимо провести функциональную проверку с сигналами системы управления: клапан должен закрываться и открываться в соответствии с командами управления. Крайне важно, чтобы любая выявленная неисправность была устранена до ввода в эксплуатацию.

## Установка в новый трубопровод

- Частично закройте диск клапана до тех пор, пока профиль диска войдет в корпус не менее чем на 10 мм.
- Совместите два фланца с корпусом клапана.
- Фланцевые прокладки должны быть расположены и выровнены с отверстием клапана.
- Закрепите корпус несколькими фланцевыми болтами и частично затяните болты. Завершить затяжку равномерным крестом болтовое соединени
- Используйте узел фланец-клапан-фланец для центрирования труб
- Установите клапан в соответствии с инструкцией по монтажу на существующем трубопроводе.