

## KEYSTONE OPTISEAL

### ПОВОРОТНЫЙ ДИСКОВЫЙ ЗАТВОР С ЭЛАСТИЧНЫМ СЕДЛОМ

Поворотный дисковый затвор с эластичным седлом в вафельном корпусе и корпусе с проушинами для общего применения



#### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Верхняя втулка амортизирует боковые нагрузки со стороны привода.
- Фланец привода соответствует ISO 5211
- Система нанесения покрытия с высокой твердостью, глянцевого, без силикона, обеспечивающего отличную коррозионную стойкость.
- Удлиненная горловина позволяет применять теплоизоляцию для трубопровода.
- Установочные отверстия в корпусе обеспечивают простоту монтажа и центровки между фланцами.
- Скругленные полированные края диска обеспечивают полностью concentрическое уплотнение, низкие значения моментов, более длительный срок службы седла и герметичное перекрытие.
- Седло полностью изолирует корпус и вал от потока, замена седла может быть выполнена на месте эксплуатации.
- Первичное уплотнение штока превышает расчетное давление затвора и предотвращает протечку через область вала в атмосферу.
- Вторичное уплотнение вала обеспечивает дополнительную безопасность.
- Не требуется использование фланцевых уплотнений.
- Высокое значение  $C_v$ .
- Верхний и нижний подшипники вала для оптимальной поддержки и минимального трения применяются во всех модификациях материалов корпуса до DN 300, за исключением чугуна.
- Возможные конструкции корпуса: вафельная или с проушинами в соответствии с EN 593, ISO 5752/5 укор.
- Все затворы соответствуют Директиве об оборудовании, работающем под давлением (97/23 / EU), модуль H - маркировка CE.
- Имеются одобрения: KIWA, DNV, CU-TR

#### ОБЩЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Производство продуктов питания и напитков, транспортировка сыпучих материалов и суспензий, целлюлозно - бумажные производства и т.д.  
Для кислородных систем или систем покраски имеются заслонки для специальных применений, не требующие смазки.  
Модель OptiSeal с покрытием седла и штока диска из ПТФЭ идеально подходит для применений, где требуются прекрасная химическая стойкость и отсутствие токсичности.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Давление (бар):	10-16 (корпус из чугуна: 10 бар)
В конце линии (бар):	6-10-16
Температура (°C):	от -40 до +160
Размеры (DN):	40-1000
Соединения вафельных фланцев:	
DN 40-500:	PN 10/16, ASME/ASTM B16.5 Cl#150, JIS 10K, BS таблица E
DN 600:	PN 10/16, ASME/ASTM B16.5 Cl#150, BS таблица E
DN 700-1000:	с одним отверстием
Соединения фланцев с проушинами:	
	PN 10/16 ASME/ASTM B16.5 Cl#150 ASME/ASTM B16.47 Cl#150 Серии A, JIS 5K/10K

# KEYSTONE OPTISEAL

## ПОВОРОТНЫЙ ДИСКОВЫЙ ЗАТВОР С ЭЛАСТИЧНЫМ СЕДЛОМ

Рисунок 14 вафельная конструкция DN 40-300

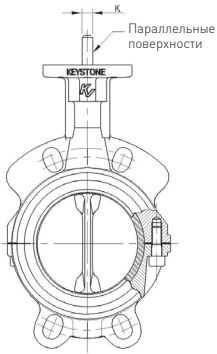


Рисунок 15 вафельная конструкция DN 350-1000

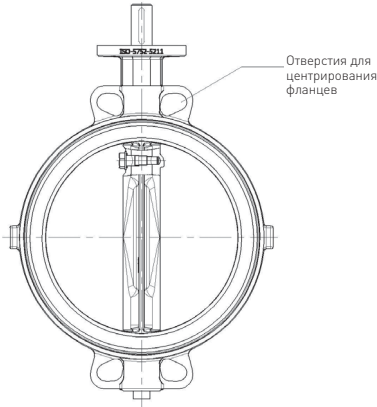


Рисунок 16 Конструкция с проушинами DN 40-300

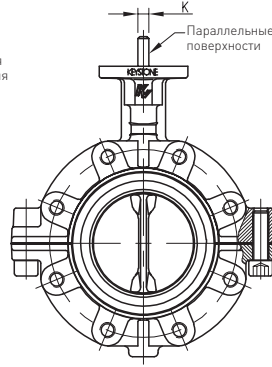
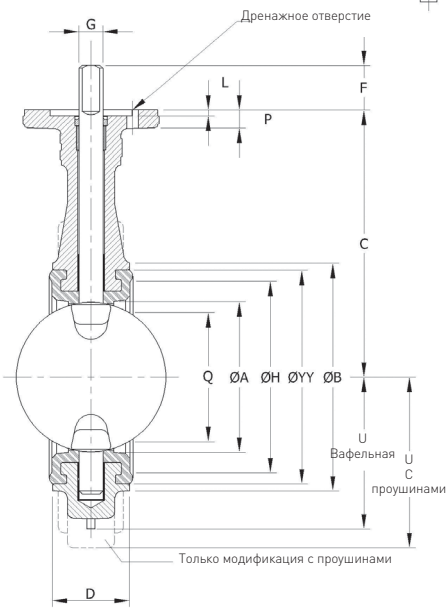
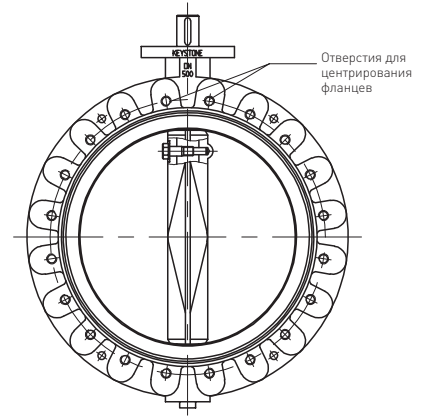
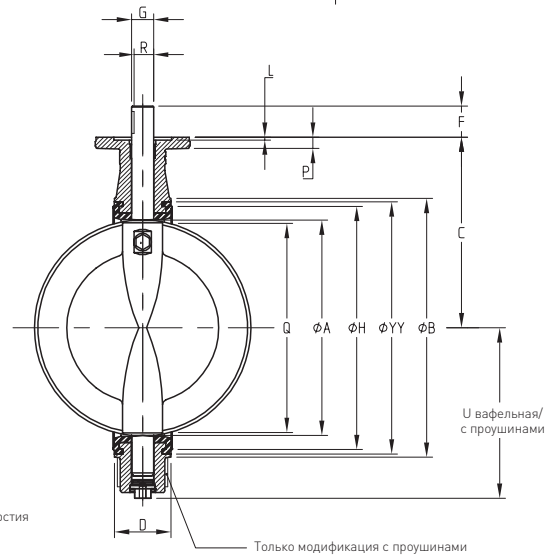
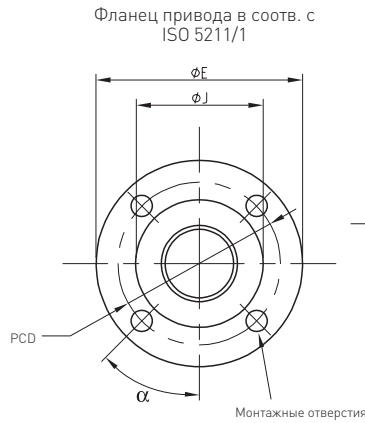


Рисунок 17 Конструкция с проушинами DN 350-1000



Рисунки 14 и 16



Рисунки 15 и 17

### РАЗМЕР ЗАСЛОНКИ в мм

Размер (DN)	U		Вал									Фланец привода в соотв. с ISO 5211/1						Вафельная	С проушинами						
	A	B	C	D	H	Q	YY	F	G <sub>H9</sub>	K <sub>0.05</sub>	R	❖	Тип	E	J	L	P	PCD	отверст. Ø	Кол-во отверст.	α	Масса (кг)	Масса (кг)		
40	40	78	130	54	68	33	49	24	64	25	12	8	-	-	F-05	65	35	4	9	50	6.6	4	45	1.5	2.7
50	50	94	135	59	73	43	66	27	80	25	12	8	-	-	F-05	65	35	4	9	50	6.6	4	45	2.1	3.7
65	62	109	150	74	80	46	78	43	93	30	16	11	-	-	F-07	90	55	4	12	70	9.0	4	45	3.2	5.0
80	78	126	160	92	103	46	97	64	112	30	16	11	-	-	F-07	90	55	4	12	70	9.0	4	45	3.7	5.9
100	99	156	180	106	117	52	129	87	144	30	16	11	-	-	F-07	90	55	4	12	70	9.0	4	45	5.3	8.3
125	124	189	195	120	133	56	160	113	175	30	20	14	-	-	F-07	90	55	4	12	70	9.0	4	45	7.7	11.5
150	151	214	210	131	144	56	181	141	196	30	20	14	-	-	F-07	90	55	4	12	70	9.0	4	45	8.6	13.0
200	195	267	240	167	180	60	233	188	248	50	25	18	-	-	F-12	150	85	4	18	125	13.5	4	45	16.2	22.2
250	245	321	275	200	220	68	290	237	305	50	30	22	-	-	F-12	150	85	4	18	125	13.5	4	45	23.7	33.5

❖ Размер штифта ширина x высота

### ПРИМЕЧАНИЯ

- Тип фланцевого крепления должен быть указан при заказе.
- Размер Q равен хорде диска по поверхности заслонки необходимый для прохода диска в трубный фитинг или оборудование.
- При заказе запасных частей укажите размер, номер позиции, наименование детали, материал и тип присоединения фланца.
- Показаны размеры заслонок DN 100 и DN 500.
- Заслонки размеров DN 900/1000 не имеют отдельных проушин а имеют двухфланцевую конструкцию.
- \* в случае супер седла F = 100, G = 60, R = 53, размер штифта 18 x 11.
- Для заслонок с композитной сборкой диск-шток указанная масса от ± 3% и до 20% ниже, в зависимости от размера и типа: вафельного или с проушинами. Для корпусов из высокоточного литья масса ± 30% ниже.

# KEYSTONE OPTISEAL

## ПОВОРОТНЫЙ ДИСКОВЫЙ ЗАТВОР С ЭЛАСТИЧНЫМ СЕДЛОМ

### РАЗМЕР ЗАСЛОНКИ в мм (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Раз- мер (DN)	U										Вал				Фланец привода в соотв. с ISO 5211/1						Вафель- ная Масса (кг)	С про- ушинами Масса (кг)			
	A	B	C	Вафель- ная	С про- ушинами	D	H	Q	YY	F	G <sub>H9</sub>	K <sub>0.005</sub>	R	❖	Тип	E	J	L	P	PCD			отверст.	отверст.	а
300	292	375	310	234	245	78	340	283	355	50	30	22	-	-	F-12	150	85	4	18	125	13.5	4	45.0	32.2	51
350	325	413	325	274	274	78	378	319	398	70	35	-	30.0	10 x 8	F12	150	85	4	18	125	13.5	4	45.0	42	60
400	380	470	360	312	312	102	435	369	455	70	40	-	35.0	12 x 8	F16	210	130	6	25	165	22.0	4	45.0	64	120
450	434	530	395	348	348	114	495	422	515	70	40	-	35.0	12 x 8	F16	210	130	6	25	165	22.0	4	45.0	85	144
500	486	584	430	385	385	127	549	472	569	70	50	-	44.5	14 x 9	F16	210	130	6	25	165	22.0	4	45.0	107	173
600	585	685	500	456	456	154	650	569	670	*70	*50	-	*44.5	14 x 9*	F16	210	130	6	25	165	22.0	4	45.0	147	250
700	685	795	570	518	518	165	755	669	775	100	70	-	62.5	20 x 12	F25	300	200	6	30	254	17.5	8	22.5	247	321
750	735	855	605	551	551	190	816	715	835	100	70	-	62.5	20 x 12	F25	300	200	6	30	254	17.5	8	22.5	300	360
800	785	900	640	583	583	190	860	766	880	100	70	-	62.5	20 x 12	F25	300	200	6	30	254	17.5	8	22.5	330	425
900	885	1000	715	-	659	203	960	865	980	100	80	-	71.0	22 x 14	F25	300	200	6	30	254	17.5	8	22.5	448	650
1000	955	1112	780	-	715	216	1076	964	1080	129	90	-	81.0	25 x 14	F30	350	230	6	35	298	22.0	8	22.5	600	800

❖ Размер штифта ширина x высота

### ПРИМЕЧАНИЯ

- Тип фланцевого крепления должен быть указан при заказе.
- Размер Q равен хорде диска по поверхности заслонки необходимый для прохода диска в трубный фитинг или оборудование.
- При заказе запасных частей укажите размер, номер позиции, наименование детали, материал и тип присоединения фланца.
- Показаны размеры заслонок DN 100 и DN 500.
- Заслонки размеров DN 900/1000 не имеют отдельных проушин а имеют двухфланцевую конструкцию.
- \* в случае супер седла F = 100, G = 60, R = 53, размер штифта 18 x 11.
- Для заслонок с композитной сборкой диск-шток указанная масса от ± 3% и до 20% ниже, в зависимости от размера и типа: вафельного или с проушинами. Для корпусов из высокоточного литья масса ± 30% ниже.

### СОЕДИНЕНИЯ ВАФЕЛЬНЫХ ФЛАНЦЕВ

	Размер (DN)		
	40-500	600	700-1000
PN 6	Опционально	Опционально	Опционально
JIS 5K	Опционально	Опционально	Опционально
PN 10/16	Да	Да	С одним отверстием
ASME/ASTM B16.5 Cl#150	Да	Да	-
ASME/ASTM B16.47 Cl#150 Серии A	-	-	С одним отверстием
JIS 10K	Да	Опционально	С одним отверстием
BS Таблица E	Да	Да	С одним отверстием

### РАЗМЕРЫ УСТАНОВОЧНЫХ ОТВЕРСТИЙ ФЛАНЦА (ММ)

Размер (DN)	PN 10				PN 16			
	T	U	V	X	T	U	V	X
700	M27	-	-	-	M33	55.5	22.5	62.5
750	M30	-	-	-	M33	63.0	30.0	70.0
800	M30	-	-	-	M36	61.0	25.0	70.0
900	M30	56.5	6.5	76.5	M36	60.5	6.5	76.5
1000	M33	73.0	23.0	85.0	M39	73.0	23.0	85.0

### ПРИМЕЧАНИЯ

- T = Тип резьбы, U = Полная резьба + V, X = макс. проходная глубина.
- Все отверстия для модификации с проушинами имеют сквозную резьбу, за исключением отверстий ближайших к верхнему и нижнему валу.

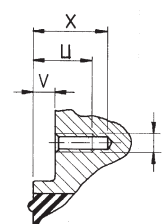


Рисунок 15 и Рисунок 17

# KEYSTONE OPTISEAL

## ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ

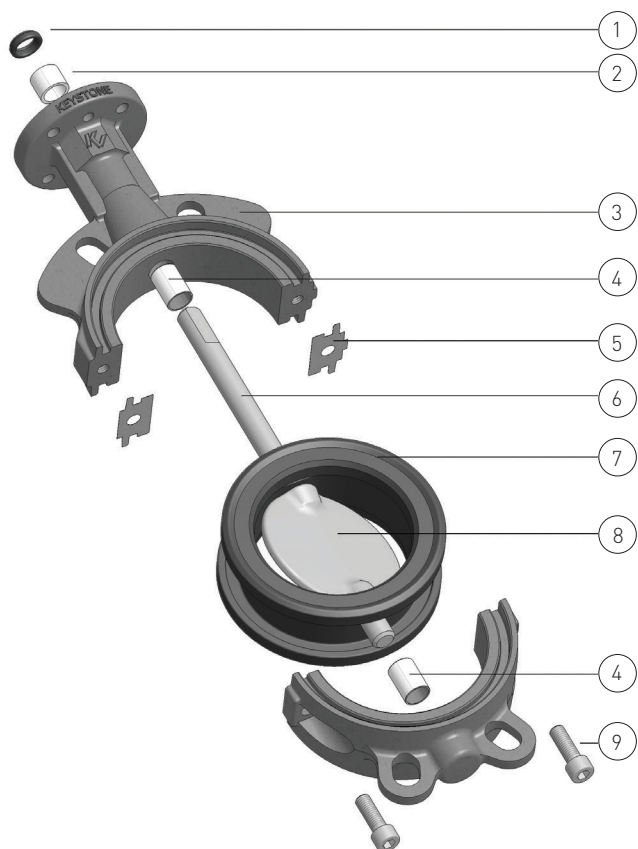


Рисунок 14/16 разнесенный вид (корпуса из ковкого чугуна)

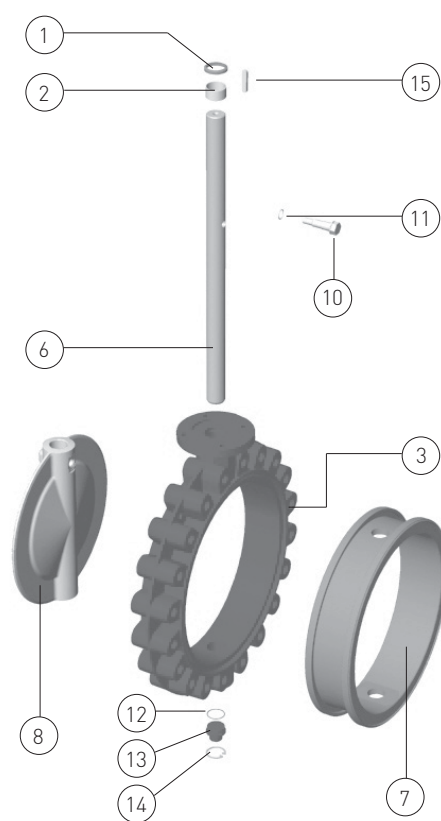


Рисунок 17 - разнесенный вид

### ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ

Часть	Наименование
1.	Скребок
2.	Втулка вала
3.	Корпус
4.	Подшипник
5.	Разъемное уплотнение
6.	Вал
7.	Седло
8.	Диск
9.	Винты корпуса
10.	Винт диска
11.	Кольцевое уплотнение
12.	Кольцевое уплотнение
13.	Заглушка
14.	Стопорное кольцо
15.	Штифт

# KEYSTONE OPTISEAL

## ДАННЫЕ О РАСХОДЕ И КРУТЯЩЕМ МОМЕНТЕ

### ЗНАЧЕНИЕ $K_v$

Отверстие диска	Размер в мм																			
	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	750	800	900	1000
10°	-	-	-	-	-	-	-	-	19.5	47.3	119	155	196	242	349	475	545	620	785	969
20°	0.6	0.9	2.4	5.0	9.2	14.8	22.4	53	151	314	304	397	503	621	894	1216	1396	1589	2011	2483
30°	3.8	5.9	11.1	20.4	37.6	66.8	108	204	300	369	637	832	1053	1300	1871	2547	2924	3327	4211	5197
40°	9.2	14.3	26.2	47.4	84.8	143.0	221	392	572	718	1142	1492	1888	2331	3357	4569	5245	5968	7553	9325
50°	18.1	28.3	49.7	87.9	154.0	254.0	381	657	956	1212	1936	2529	3200	3951	5689	7744	8890	10114	12801	15803
60°	33.5	51.6	87.4	151.0	260.0	420.0	621	1050	1540	1993	3110	4062	5141	6347	9140	12440	14281	16248	20564	25384
70°	54.2	88.6	156.0	274.0	471.0	743.0	1062	1731	2628	3624	5010	6544	8288	10224	14723	20040	23005	26174	33127	40897
80°	57.6	111.0	232.0	442.0	789.0	1261.0	1802	2946	4616	6613	8969	11714	14826	18303	26357	35875	41183	46857	59303	73214
90°	58.5	112.0	249.0	492.0	895.0	1444.0	2099	3715	6883	11343	10407	13592	17203	21238	30583	41626	47785	54369	68811	84953

### ПРИМЕЧАНИЯ

1. Расчетное  $K_v$  = объем воды в м³/час, которые пройдет через данную заслонку при перепаде давления в 1 атм.

$$2. K_v = Q \sqrt{\frac{R.D.}{\Delta P}}$$
 (жидкость)

Q = поток через заслонку (м³/час)

R.D. = относительная плотность жидкости (для воды = 1)

3. Значения для диска-штока из композитного материала.

Для детальной информации свяжитесь с заводом изготовителем

### ФАКТОРЫ ДИНАМИЧЕСКОГО МОМЕНТА $F_T$ ДЛЯ МЕТРИЧЕСКИХ ЕДИНИЦ

Отверстие диска	Размер в мм																			
	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	750	800	900	1000
10°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20°	0.1	0.1	0.2	0.5	0.9	1.8	3.0	7.2	14.1	24.3	21.4	32.0	45.6	62.5	108.0	171.5	210.9	256.0	364.5	500
30°	0.1	0.3	0.6	1.1	2.1	4.1	7.1	16.8	32.8	56.7	64.3	96.0	136.7	187.5	324.0	514.5	632.8	768.0	1093.5	1500
40°	0.3	0.5	1.1	2.1	4.1	8.0	13.8	32.8	64.1	110.7	124.3	185.6	264.3	362.5	626.4	994.7	1223.4	1484.8	2114.1	2900
50°	0.4	0.9	1.9	3.6	7.0	13.7	23.6	56.0	109.4	189.0	235.8	352.0	501.2	687.5	1188.0	1886.5	2320.3	2816.0	4009.5	5500
60°	0.8	1.5	3.3	6.1	12.0	23.4	40.5	96.0	187.5	324.0	415.9	620.8	883.9	1212.5	2095.2	3327.1	4092.2	4966.4	7071.3	9700
70°	1.3	2.5	5.5	10.2	20.0	39.1	67.5	160.0	312.5	540.0	733.2	1094.4	1558.2	2137.5	3693.6	5865.3	7214.1	8755.2	12465.9	17100
80°	2.0	3.9	8.5	15.9	31.0	60.5	104.6	248.0	484.4	837.0	1346.3	2009.6	2861.3	3925.0	6782.4	10770.2	13246.9	16076.8	22890.6	31400
90°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

### ПРИМЕЧАНИЯ

1. Формула динамического рабочего момента:

$$T_D = F_T \times \Delta P$$

$T_D$  = Динамический момент (Нм)

$\Delta P$  = Перепад давления на диске при желаемой его степени открытия (бар)

$F_T$  = Коэффициент динамического момента (см. таблицу)

2. Вышеупомянутый динамический момент включает сопротивление трению.

3. Динамический момент старается закрыть диск.

4.  $\Delta P$  определяется по формуле с  $K_v$ .

### МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ МОМЕНТЫ НА ВАЛУ в Нм

	Размер заслонки в мм																			
	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	750	800	900	1000
SS 1.4401	65	65	160	160	160	320	320	545	970	970	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SS 1.4470	65	65	160	160	160	320	320	655	1160	1160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SS 1.4408	32	32	80	80	80	160	160	327	580	580	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SS 1.4057	90	90	230	230	230	460	460	935	1660	1660	1760	2012	3472	3858	6587	7685	8234	8782	15949	22956
SS 1.4057*	65	65	110	160	160	320	320	935	1660	1660	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SS 1.4462	70	70	170	170	170	345	345	700	1215	1215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ti**	45	45	105	105	105	210	210	430	760	760	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

SS = нержавеющая сталь \* для диска из композитного материала \*\* Ti = Титан

### ПРИМЕЧАНИЯ

1. В ISO 5211/2 имеется таблица, в которой приведены максимальные моменты, которые могут быть переданы через фланец привода. Эти значения основываются на определенном критерии и могут быть ниже максимально допустимого значения момента на валу. В этом случае критерий может быть изменен с тем, чтобы достичь максимально возможного значения момента на валу.

# KEYSTONE OPTISEAL

## ДАнные о Крутящем Моменте

### ОПРЕДЕЛЕНИЕ МОМЕНТА в Нм (СТАНДАРТНЫЕ И ФУТЕРОВАННЫЕ СЕДЛА)

ΔP в барах	Размер в мм																			
	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	750	800	900	1000
<b>I*</b>																				
3.5	10	13	19	26	37	58	81	148	241	345	492	672	889	1146	1789	2625	3123	3679	4654	6138
7	10	13	20	27	40	63	88	164	271	387	559	773	1032	1342	2128	3164	3786	4482	5672	7551
10	11	14	21	30	44	70	99	188	315	451	660	923	1247	1636	2637	3972	4779	5688	7198	9670
14	11	15	23	33	49	80	113	219	374	536	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	12	15	25	36	51	85	120	235	403	578	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>II*</b>																				
3.5	11	14	21	29	42	66	93	169	274	392	555	755	994	1276	1976	2880	3416	4011	5076	6658
7	11	14	22	31	45	71	100	185	303	434	623	856	1138	1472	2315	3419	4078	4815	6093	8071
10	11	15	23	33	49	78	111	208	347	498	724	1007	1352	1766	2824	4226	5072	6021	7619	10190
14	12	16	26	36	54	88	125	240	406	583	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	12	17	27	38	56	93	132	255	436	626	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>III*</b>																				
3.5	12	15	23	32	48	74	105	190	306	439	619	839	1100	1406	2163	3135	3708	4344	5497	7178
7	12	16	24	34	50	79	112	206	336	481	686	939	1243	1602	2502	3673	4371	5148	6514	8591
10	12	16	26	36	54	86	122	229	380	545	787	1090	1457	1896	3011	4481	5364	6354	8040	10710
14	13	17	28	40	59	96	136	261	439	629	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	13	18	29	41	61	101	143	276	468	672	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

### РАСЧЕТНЫЙ КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ в Нм (СУПЕРСЕДЛО \*\*)

ΔP в барах	Размер в мм														
	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
<b>I*</b>															
10	-	18	28	40	59	95	134	250	412	591	851	1173	1563	2026	3198
14	-	19	30	43	64	104	148	281	471	676	986	1374	1849	2419	3876
16	-	19	31	44	67	109	155	297	501	719	1053	1474	1992	2615	4216
<b>II*</b>															
10	-	20	31	45	67	107	152	281	461	662	947	1298	1721	2221	3879
14	-	21	33	48	72	117	166	313	520	746	1081	1499	2007	2614	4157
16	-	21	34	49	74	121	173	328	549	789	1149	1599	2150	2810	4496
<b>III*</b>															
10	-	27	43	63	96	151	216	396	640	919	1297	1755	2300	2936	4509
14	-	28	45	66	101	161	230	427	699	1004	1432	1956	2586	3329	5187
16	-	28	46	68	103	166	237	443	728	1046	1499	2057	2729	3525	5526

\* Применение I, II, III

#### ПРИМЕЧАНИЯ

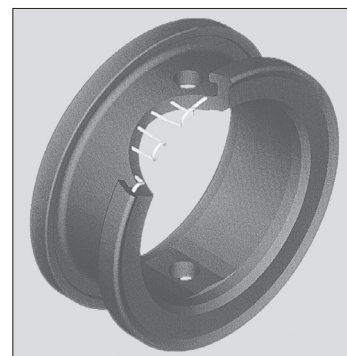
- Применение I:** Вода, морская вода, смазки на основе углеводородов.  
**Применение II:** Все остальные жидкости и смазочные газы.  
**Применение III:** Сухая среда и среда с отсутствием смазки.
- Отмеченный на графике максимальный рабочий момент является суммой трения и сопротивления открытия и закрытия диска против указанного перепада давления.
- Эффект динамического момента не учитывается в табличной информации.
- При подборе приводного механизма нет необходимости учитывать коэффициент безопасности.
- Значения момента для применений I, II и III верны для диапазона температур 0-80°C и когда заслонка открывается, как минимум, раз в месяц (для значений при других температурах свяжитесь с заводом-изготовителем).

\*\* Только для определенного выбора материалов вала.

#### СУПЕР СЕДЛО

Подходит для:

- условий сильного вакуума
- высоких скоростей продукта в трубопроводе, до 12 м/с для жидкостей
- приварных фланцев
- работы в конце трубопровода
- опрессовки во время монтажа и ввода в эксплуатацию



# KEYSTONE OPTISEAL

## ДААННЫЕ ПО ДАВЛЕНИЮ И ТЕМПЕРАТУРЕ

### ДИАГРАММА ДАВЛЕНИЕ-ТЕМПЕРАТУРА (DN 40-300) - В ТРУБОПРОВОДЕ / В КОНЦЕ ТРУБОПРОВОДА

Материал корпуса	Материал седла	Материал диска	Температура в °C															
			-40	-20	-15	-10	0	50	100	120	130	150	160					
Чугун (GJL-250)	EPDM - FG	DI - эпоксид, SS (Цельный)*, SS-Сатин*, SS-Зеркало*, SS (Стандартный), Дуплексный, NiAlBz, Hstl, Ur*, Композит†, с покрытием EPDM, Титан**							10 бар / 6 бар									
	EPDM - FG - HT	DI - эпоксид, SS (Цельный)*, SS-Сатин*, SS-Зеркало*, SS (Стандартный), Дуплексный, NiAlBz, Hstl, Ur*, Композит†, Титан**							10 бар / 6 бар									
		С покрытием EPDM							10 бар / N/A †									
		Композит†, Титан**							10 бар / N/A †									
	EPDM - армированный металлом	DI - эпоксид, SS (Цельный)*, SS-Сатин*, SS-Зеркало*, SS (Стандартный), Дуплексный, NiAlBz, Hstl, Ur*, Композит†, Титан**							10 бар / 10 бар									
	FKM (A/B)	DI - эпоксид, SS (Цельный)*, SS-Сатин*, SS-Зеркало*, SS (Стандартный), Дуплексный, NiAlBz, Hstl, Ur*, Композит†, Титан**							10 бар / 6 бар							[2]		
	NBR - армированный металлом	DI - эпоксид, SS (Цельный)*, SS-Сатин*, SS-Зеркало*, SS (Стандартный), Дуплексный, NiAlBz, Hstl, Ur*, Композит†, Титан**							10 бар / 10 бар									
	НБК и белый НБК	DI - эпоксид, SS (Цельный)*, SS-Сатин*, SS-Зеркало*, SS (Стандартный), Дуплексный, NiAlBz, Hstl, Ur*, Композит†, Титан**							10 бар / 6 бар									
PTFE/EPDM	SS (Цельный)*, SS-Сатин*, SS-Зеркало*, SS (Стандартный), Дуплексный, NiAlBz, Hstl, Ur*, Титан**							10 бар / 6 бар							[2]	[4]		
	Футоровка PTFE†							6 бар / N/A †							[5]	[6]		
								10 бар / 6 бар										
Ковкий чугун (GJS-400-15)	EPDM - FG	DI-эпоксид, SS (стандарт), дуплекс, NiAlBz, Hstl, Ur *, композит † (DN 40-150)							16 бар / 10 бар									
		SS (Цельный)*, SS-Сатин*, SS-Зеркало*							10 бар / 6 бар									
		Композит† (DN200-300), с покрытием EPDM, Титан**							10 бар / N/A †									
	EPDM - FG - HT	SS (стандарт), дуплекс, NiAlBz, Hstl, Ur *, композит † (DN 40-150)							16 бар / 10 бар									
		SS (Цельный)*, SS-Сатин*, SS-Зеркало*							10 бар / 6 бар									
	EPDM - армированный металлом	Композит† (DN 200-300), Титан**							10 бар / N/A †									
		DI-эпоксид, SS (стандарт), дуплекс, NiAlBz, Hstl, Ur *							16 бар / 16 бар									
	FKM (A/B)	SS (Цельный)*, SS-Сатин*, SS-Зеркало*, композит†, Титан**							10 бар / 10 бар									
		DI-эпоксид, SS (стандарт), дуплекс, NiAlBz, Hstl, Ur *							16 бар / 10 бар								[1]	
	NBR - армированный металлом	SS (Цельный)*, SS-Сатин*, SS-Зеркало*, композит†, Титан**							10 бар / 6 бар								[2]	
		DI-эпоксид, SS (стандарт), дуплекс, NiAlBz, Hstl, Ur *							16 бар / 16 бар									
	НБК и белый НБК	SS (Цельный)*, SS-Сатин*, SS-Зеркало*, композит†, Титан**							10 бар / 10 бар									
DI-эпоксид, SS (стандарт), дуплекс, NiAlBz, Hstl, Ur *, композит † (DN 40-150)								16 бар / 10 бар										
PTFE/EPDM	SS (стандарт), дуплекс, NiAlBz, Hstl, Ur *							10 бар / 6 бар										
	SS (Цельный)*, SS-Сатин*, SS-Зеркало*, футоровка PTFE†, Титан**							16 бар / 10 бар							[1]	[2]		
Ковкий чугун с термобработкой (GJS-400-18U-LT), нержавеющей сталь	EPDM - FG	DI - эпоксид							16 бар / 10 бар									
		SS (стандарт), дуплекс, NiAlBz, Hstl, Ur *, композит † (DN 40-150)							16 бар / 10 бар									
		SS (Цельный)*, SS-Сатин*, SS-Зеркало*							10 бар / 6 бар									
	EPDM - FG - HT	Композит† (DN 200-300), с покрытием EPDM, Титан**							10 бар / N/A †									
		SS (стандарт), дуплекс, NiAlBz, Hstl, Ur *, композит † (DN 40-150)							16 бар / 10 бар									
	EPDM - армированный металлом	SS (Цельный)*, SS-Сатин*, SS-Зеркало*, композит† (DN 200-300), Титан**							10 бар / 6 бар									
		DI - эпоксид							16 бар / 16 бар									
	FKM (A/B)	SS (стандарт), дуплекс, NiAlBz, Hstl, Ur *							16 бар / 16 бар									
		SS (Цельный)*, SS-Сатин*, SS-Зеркало*, композит†, Титан**							10 бар / 10 бар								[1]	
	NBR - армированный металлом	DI - эпоксид							16 бар / 10 бар									
		SS (стандарт), дуплекс, NiAlBz, Hstl, Ur *							16 бар / 16 бар									
	НБК и белый НБК	SS (Цельный)*, SS-Сатин*, SS-Зеркало*, Титан**							10 бар / 10 бар									
		DI - эпоксид							16 бар / 10 бар									
	PTFE / EPDM	SS (стандарт), дуплекс, NiAlBz, Hstl, Ur *							16 бар / 10 бар								[1]	[2]
		SS (Цельный)*, SS-Сатин*, SS-Зеркало*, композит†, футоровка PTFE†, Титан**							10 бар / 6 бар								[2]	[4]

#### ПРИМЕЧАНИЯ

- † Не подходит для работы в конце трубопровода или не подпадает под действие разрешения PED
- Материал, снятый с производства
- \* Размер DN 300 макс. 6 бар
- 1. 10 бар / 6 бар
- 2. 6 бар / 4 бар
- 3. 6 бар / N/A †
- 4. 4 бар / 2 бар
- 5. 4 бар / N/A †
- 6. 2 бар / N/A †

# KEYSTONE OPTISEAL

## СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ

### СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ (DN 40-300)

Наименование детали	Материал	Назначение	EN/DIN № мат.	Примечание
Корпус	Чугун	GJL-250	EN JL-1040	Максимальное давление 10 бар.
	Высокопрочный чугун	GJS-400-15	EN JS-1030	
	Закаленный ковкий чугун	GJS-400-18U-LT	EN JS-1049	С сертификатом закалки и испытанием на V-образный надрез по Шарпи
Диск	Нержавеющая сталь	GX5CrNiMo19-11-2	EN 1.4408	Только для бесфланцевого исполнения DN 50-300
	Высокопрочный чугун STD	GJS-400-15	EN JS-1030	STD = с эпоксидным покрытием до макс. температуры 120°C
	Дуплексная сталь	GX2CrNiMoN22-5-3	EN 1.4470	
	Хастеллой С4С	ASTM A494 CW2M	-	Присоединение вала сварными шпильками
	Никель Аллюм. Бронза	CuAl10Fe5Ni5	EN CC333G	Аналог BS 1400 AB2
	Нержавеющая сталь	GX5CrNiMo19-11-2	EN 1.4408	Аналог CF8M
	Нержавеющая сталь MP	GX5CrNiMo19-11-2	EN 1.4408	DN 40-250 макс.10 бар, DN 300 макс. 6 бар
	Нержавеющая сталь SF	GX5CrNiMo19-11-2	EN 1.4408	DN 40-250 макс.10 бар, DN 300 макс. 6 бар
	Сталь с покрытием EPDM			Макс. 10 бар 120°C
	Сталь с покрытием PTFE			Макс. 10 бар
Вал	Композит			DN 40-300 Специальный композит XP1620
	Нержавеющая сталь	X5CrNiMo17-12-2	EN 1.4401	Стандартный материал вала
	Нержавеющая сталь	X17CrNi16-2	EN 1.4057	Подобно ASTM A276/сорт 431. Используется для DI, DI-CTD и композитных дисков
	Нержавеющая сталь	GX5CrNiMo19-11-2	EN 1.4408	Аналогичен CF8M для зеркально отполированных и сатинированных дисков
	Дуплексная сталь	X2CrNiMoN22-5-3	EN 1.4462	Для дисков из EPDM, с ПТФЭ покрытием, сплава Хастеллой, Урана
	Дуплексная сталь	GX2CrNiMoN22-5-3	EN 1.4470	Для дисков из дуплексной стали
	Титан	Ti3	DIN 3,7055	Аналогичен ASTM B348 сорту 2
Седло	EPDM			Пищевой
	Супер седло EPDM			Седло, усиленное металлической вставкой пищевого качества
	NBR			Пищевой
	Супер седло NBR			Седло, усиленное металлической вставкой пищевого качества
	NBR - белый			Пищевой
	FKM			
	EPDM с покрытием из PTFE			
	XP EPDM (этилен-пропилен монодиен)			Пищевой
EPDM WA-3			KIWA	
Винты корпуса	Сталь			Качество 8.8
	Нержавеющая сталь			Опциональные
Втулка	Полиацеталь			
Грязесъемник	NBR/Сталь			
Подшипник	Футеровка PTFE			Стандарт в корпусе CS, SS, DI и DI HTC
Разъемное	Графит			



# KEYSTONE OPTISEAL

## СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ

### ДИАГРАММА ДАВЛЕНИЕ-ТЕМПЕРАТУРА (DN 350-1000)

Материал седла	Материал диска	Материал корпуса	Диапазон размеров DN (мм)	Функция заслонки Вафельная / В конце линии	Температура в °C											
					-40	-30	-20	-15	0	50	100	120	130	150	160	
EPDM	все	DI/CS	все	W / EOL						10 бар / 6 бар						
Супер седло EPDM	все	DI/CS	350-600	W / EOL						16 бар / 10 бар						
NBR и белый NBR	все	DI/CS	все	W / EOL						10 бар / 6 бар						
Супер седло NBR	все	DI/CS	350-600	W / EOL						16 бар / 10 бар						
PTFE/EPDM	Нержавеющая сталь, Хастеллой	DI/CS	350-400	W / EOL						10 бар / 6 бар		[1]	[2]			
XP EPDM (этилен-пропилен монодиен)	все	DI/CS	все	W / EOL						10 бар / 6 бар						

### ПРИМЕЧАНИЯ

1. 6 бар / 4 бар
2. 4 бар / 2 бар

SS = нержавеющая сталь, DI = ковкий чугун, CS = углеродистая сталь

# KEYSTONE OPTISEAL

## СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ

### СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ (DN 350-1000)

Наименование детали	Материал	Назначение	EN/DIN № мат.	Примечание
Корпус	Стальное литье	GP240GH	EN 1.0619	Только в конфигурации для химических предприятий в размерах DN 350 и более
	Высокопрочный чугун	GJS-400-15	EN JS-1030	С сертификатом закалки и испытанием на V-образный надрез по Шарпи
	Закаленный ковкий чугун	GJS-400-18U-LT	EN JS-1049	
Диск	Нержавеющая сталь	GX5CrNiMo19-11-2	EN 1.4408	CTD = с эпоксидным покрытием до макс. температуры 120°C  Аналог BS 1400 AB2 Аналог CF8M  Опциональные Опциональные Макс. 10 бар 120°C. Дополнительно до DN 400 Дуплекс, Хастеллой по запросу
	Высокопрочный чугун CTD	GJS-400-15	EN JS-1030	
	Высокопрочный чугун	GJS-400-15	EN JS-1030	
	Никель Алюм. Бронза	CuAl10Fe5Ni5	EN CC333G	
	Нержавеющая сталь	GX5CrNiMo19-11-2	EN 1.4408	
	Нержавеющая сталь PP	GX5CrNiMo19-11-2	EN 1.4408	
	Нержавеющая сталь MP	GX5CrNiMo19-11-2	EN 1.4408	
	Нержавеющая сталь SF	GX5CrNiMo19-11-2	EN 1.4408	
	Сталь с покрытием EPDM Другие материалы			
Вал	Нержавеющая сталь	X17CrNi16-2	EN 1.4057	Подобно ASTM A276/сорт 431. Стандартный материал вала для DN 350-900
	Дуплексная сталь	X2CrNiMoN22-5-3	EN 1.4462	Для дисков из Дуплексной стали, Хастеллой или Урана с покрытием EPDM, PTFE
Седло	EPDM			Пищевой
	Супер седло EPDM			Сиденье, усиленное металлической вставкой пищевого качества, макс DN 600
	NBR			Пищевой
	Супер седло NBR			Сиденье, усиленное металлической вставкой пищевого качества, макс DN 600
	NBR - белый EPDM с покрытием из PTFE XP EPDM (этилен-пропилен монодиен) EPDM			Пищевой DN 300, DN 400, DN 500 (DN 600 по запросу)  Пищевой  KIWA
Винт диска	Нержавеющая сталь	X2CrNiMoN22-5-3	EN 1.4462	
Уплотнительное кольцо винта диска	NBR			
Заглушка	Углеродистая сталь	C45-QT	EN 1.0503QT	
Уплотнительное кольцо заглушки	NBR			
Стопорное кольцо	Пружинная сталь			В соответствии с DIN 472
Втулка	Полиацеталь			
Грязесъемник	NBR/Сталь			

# KEYSTONE OPTISEAL

## ВАРИАНТЫ КОДА МОДЕЛИ И ОПИСАНИЕ

Серия	-	Размер	Торцевые соединения	Шаблон сверления	Расстояние между фланцами	Номинальное давление	-	Материал корпуса	Материал диска	Материал штока	Материал седла	Уплотнение штока	Тип монт. органа управления	Тип привода	-	Дополнительное оборудование 1	Дополнительное оборудование...	Опция привода
OPTI	-	0050	W0	P1	00	06	-	D5	D02	S0	F0	00	I	B	-	NP1	TPZ	+ GS-001



### СЕРИЯ

Код	Описание
OPTI	OptiSeal

### РАЗМЕР

Код	Описание
0040	DN 40 / NPS 1½
0050	DN 50 / NPS 2
0065	DN 65 / NPS 2½
0080	DN 80 / NPS 3
0100	DN 100 / NPS 4
0125	DN 125 / NPS 5
0150	DN 150 / NPS 6
0200	DN 200 / NPS 8
0250	DN 250 / NPS 10
0300	DN 300 / NPS 12
0350	DN 350 / NPS 14
0400	DN 400 / NPS 16
0450	DN 450 / NPS 18
0500	DN 500 / NPS 20
0600	DN 600 / NPS 24
0700	DN 700 / NPS 28
0750	DN 750 / NPS 30
0800	DN 800 / NPS 32
0900	DN 900 / NPS 36
1000	DN 1000 / NPS 40

### ТОРЦЕВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

Код	Описание
W0	Вафельная
L0	С проушинами

### ШАБЛОН СВЕРЛЕНИЯ

Код	Описание
P1	PN 6
P2	PN 10
P3	PN 16
PB	PN 10 / 16
MH	PN 10 / 16, AS 2129 E
MN	PN 10 / 16, JIS 10
MJ	PN 10, JIS 10
A1	ASME 150
J1	JIS 5K
J3	JIS 10K
B2	BS 10 таблица E
M1	ASME 150, PN 10/16, BS E, JIS 10
M2	ASME 150, PN 10/16, BS E
MF	ASME 150, PN 10/16, BS E, JIS 5/10
MG	ASME 150, PN 10/16, BS E, JIS 10/16
M9	ASME 150, PN 6/10/16, BS E, JIS 10
ZZ	Особые характеристики

### РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ФЛАНЦАМИ

Код	Описание
00	Стандартное (обратитесь к документации продукта)

### НОМИНАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ

Код	Описание
04	3,5 бар / 50 фунтов на квадратный дюйм
06	6 бар / 90 фунтов на квадратный дюйм
10	10 бар / 150 фунтов на квадратный дюйм
16	16 бар / 230 фунтов на квадратный дюйм

### МАТЕРИАЛ КОРПУСА

Код	Описание
D5	Ковкий чугун EN-GJS-400-15
DB	Ковкий чугун EN-GJS-400-18-U-LT
CJ	Углеродистая сталь 1.0619 (GP240GH)
I3	Чугун EN 1561 EN-GJL-250 (5.1301)
J1	Нержав. сталь 1.4408 (GX5CrNiMo 19-11-2)
ZZ	Особые характеристики

### МАТЕРИАЛ ДИСКА

Код	Описание
D02	Ковкий чугун - эпоксидная смола
S00	Нержавеющая сталь 316
S0M	Нержавеющая сталь 316 - зеркальная полировка
S0P	Нержавеющая сталь 316 - протравленная + пассивированная
S0S	Нержавеющая сталь 316 - сатирированная поверхность
S0T	Нержавеющая сталь 316 - ПТФЭ
S0E	Нержавеющая сталь 316 - EPDM
N00	Никель-алюминиевая бронза
U00	Duplex 2205
H00	Хастеллой C-276
P10	Композит XP 1620

# KEYSTONE OPTISEAL

## ВАРИАНТЫ КОДА МОДЕЛИ И ОПИСАНИЕ

Серия	Размер	Торцевые соединения	Шаблон сверления	Расстояние между фланцами	Номинальное давление	Материал корпуса	Материал диска	Материал штока	Материал седла	Уплотнение штока	Тип монт. органа управления	Тип привода	Дополнительное оборудование 1	Дополнительное оборудование...	Опция привода				
OPTI	-	0050	W0	P1	00	06	-	D5	D02	S0	F0	00	I	B	-	NP1	TPZ	+	GS-001

### МАТЕРИАЛ ШТОКА

Код	Описание
S0	Нержавеющая сталь 316
S2	Нержавеющая сталь 431
M1	Монель K500
U0	Дуплекс из нержавеющей стали
ZZ	Особые характеристики

### МАТЕРИАЛ СЕДЛА

Код	Описание
F1	FKM - A
E0	EPDM - FG HT
E1	EPDM - FG
E5	EPDM - WA3
E6	EPDM - армированный металлом
N0	NBR - FG
N8	NBR - армированный металлом
N9	NBR - белый
F2	FKM - B
T1	PTFE / EPDM
ZZ	Особые характеристики

### УПЛОТНЕНИЕ ШТОКА

Код	Описание
00	Стандартное (обратитесь к документации продукта)
ZZ	Особые характеристики

### ТИП МОНТАЖА ОРГАНА УПРАВЛЕНИЯ

Код	Описание
I	Требованиям ISO 5211

### ТИП ПРИВОДА

Код	Описание
B	Шток без привода

### ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Код	Описание
NP1	Дополнительная бирка из нерж. стали 316
TPZ	Отчет о специальных гидростатических испытаниях
CLE	Очистка поверхностей от масел и смазок (GS-40)
PSL	Серебряная краска

### ПРИМЕЧАНИЕ

Для получения полного списка дополнительных функций обратитесь к местному представителю Emerson.

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ ПРИВОДА

Код	Описание
HS-##	Стандартная ручка <sup>[1]</sup>
GS-###	Стандартный редуктор <sup>[1]</sup>
PS-###	Стандартный пневматический <sup>[2]</sup>
HZ	Другая ручка <sup>[3]</sup>
GZ	Другой редуктор <sup>[3]</sup>
PZ	Другие пневматические приводы <sup>[3]</sup>
EZ	Другие электроприводы <sup>[3]</sup>

### ПРИМЕЧАНИЯ

- Дополнительные символы обозначают конкретную рукоятку или редуктор. Полный список рукояток и ручных редукторов смотрите в соответствующем приложении ([VCREP-14325](#)).
- Дополнительные символы определяют конфигурацию привода.
- Требуемый номер (a) привода, крепления и аксессуаров указывается в подтверждении заказа.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Для получения полного списка дополнительных функций обратитесь к местному представителю Emerson.

VCTDS-00723-RU © 2009, 2021 Emerson Electric Co. Все права защищены 11/21. Марка Keystone принадлежит одной из компаний в составе подразделения Emerson Automation Solutions корпорации Emerson Electric Co. Логотип Emerson является зарегистрированным торговым знаком для продажи и обслуживания оборудования компании Emerson Electric Co. Все остальные марки и знаки принадлежат соответствующим правообладателям.

Изложенные в данном документе сведения носят только информативный характер. Хотя были приложены все усилия для обеспечения их точности, они не подразумевают предоставление никакой явно выраженной или подразумеваемой гарантии на описанные в этом документе продукцию и услуги, их применение или пригодность для каких-либо целей. Все продажи регулируются нашими условиями и положениями, которые мы можем предоставить по запросу. Оставляем за собой право на внесение изменений и улучшений в конструкцию или технические характеристики данной продукции в любой момент без предварительного уведомления.

Emerson Electric Co., не несет ответственность за правильность выбора, использования и технического обслуживания изделий. Ответственность за правильный выбор, использование и техническое обслуживание продукции Emerson Electric Co. возлагается исключительно на покупателя.

Emerson.com/FinalControl