

# Краны шаровые серии VZBVB



Благодаря своей конструкции и широкому спектру применяемых материалов краны шаровые серии VZBVB работают во многих отраслях промышленности от обычных систем водоподготовки до сложных химических, нефтехимических и целлюлозно-бумажных предприятий. В том числе может быть использован для подачи чистых сред (например кислорода) или сред с содержанием твердых включений (таких как бумажная пульпа).

## Особенности конструкции:

- Клапаны могут быть изготовлены как стандартнопроходные так и полнопроходные. В последнем случае обеспечивается минимальный перепад давления на открытом устройстве, а также возможность применения очистных или диагностических приспособлений на магистральных трубопроводах.
- В зависимости от применяемых рабочих сред может использоваться либо мягкое уплотнение, либо уплотнение из металла. Поверхность металлических уплотнений упрочняется с помощью твердых сплавов, в то время как рабочая поверхность шара подвергается глубокому хромированию или плазменному азотированию, что повышает износостойкость седла и шара в условиях абразивных сред, либо при применении клапана на высоких температурах. Мягкие уплотнения (PTFE или RPTFE – в зависимости от задачи) имеют высокие уплотнительные свойства и химическую стойкость к рабочей среде.
- Для применения во взрывоопасных зонах клапаны снабжаются специальными антистатическими устройствами. В случае необходимости в области подшипников или седельных уплотнений может быть интегрированы ниппели для подачи смазки в ответственные узлы.

## Основные области применения:

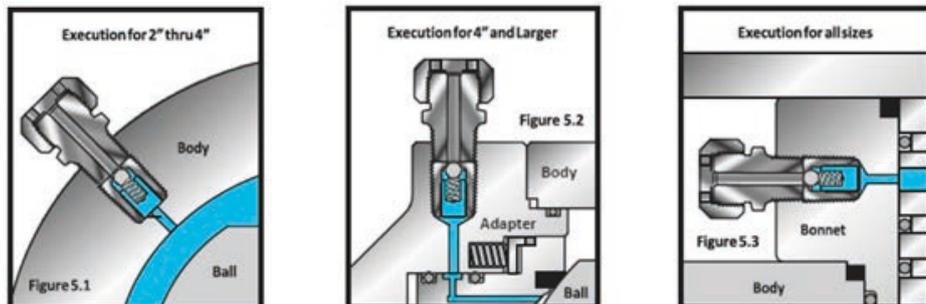
- Нефте- и газоперерабатывающие промышленности, в том числе применение в области криогенных температур. Химическая промышленность (при условии использования специальных материалов), горнодобывающая и целлюлозная промышленность (упрочняющие поверхности для работы с абразивными средами).
- В случае использования на вязких средах или средах, склонных к полимеризации, клапаны могут быть снабжены дополнительно паровой рубашкой для подачи греющих или охлаждающих жидкостей (пар, масло (ВОТ), вода или этиленгликоль). При использовании на криогенных средах требуется создание термической развязки для исключения возможности получения термического ожога обслуживающим персоналом.
- Основные применяемые материалы для изготовления корпуса, шара и уплотнений указываются в данном каталоге. Все нестандартные применения могут быть рассмотрены сотрудниками технического центра Festo с целью наиболее оптимального подбора оборудования.
- Клапаны могут быть изготовлены как во фланцевом, так и в исполнении «под приварку» для установки в магистральный трубопровод. Конструкция клапана – 1. С плавающим шаром 2. С шаром в опорах. 3. С вертикальной загрузкой шара.

Основные характеристики	
Присоединение	Фланцевое по ГОСТ Pn10/Pn16/40/63/420 фланцевое по ANSI C1150/300/600/900/1500 исполнение под приварку встык
Номинальный диаметр, Dn	15-1600 мм (в зависимости от конструкции и давления)
Материалы корпуса\шара	
Материалы уплотнений	PTFE, RPTFE, DEVLON, NYLON, PPL, PEEK, металлическое уплотнение с покрытием (Ni60, Стеллит, Карбид вольфрама).
Функция	2/2, 3/2 Т порт, 3/2 Г порт
Рабочие среды	Жидкие и газообразные среды, совместимые с материалами клапана
Конструкция	2-ходовой шаровой кран стандартнопроходной или полнопроходной
Тип уплотнения	Металлическое уплотнение, мягкое, комбинированное
Герметичность в затворе	A класс для всех типов уплотнения
Управление	Механическое (рукоятка, штурвал, пневмо или электропривод)
Индикация состояния	Направление паза на валу соответствует направлению потока
Направление потока	Двустороннее (стандарт), одностороннее по стрелке на корпусе
Тип монтажа	Монтаж на трубопроводе, фланцевое по ГОСТ или ANSI, приварное встык
Положение монтажа	Любое

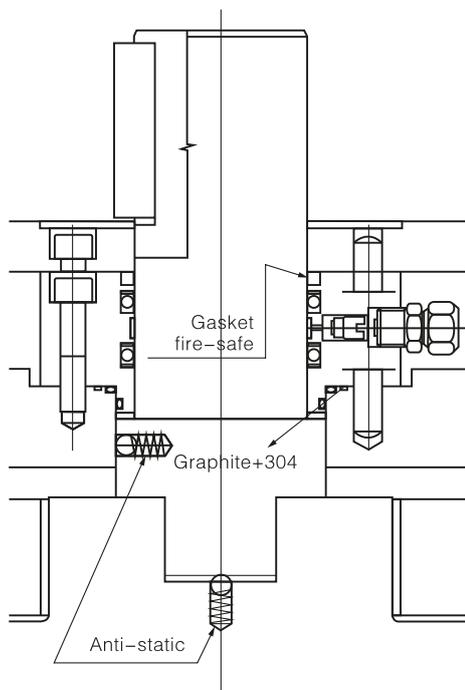
# Краны шаровые серии VZBVB

## Дополнительные опции

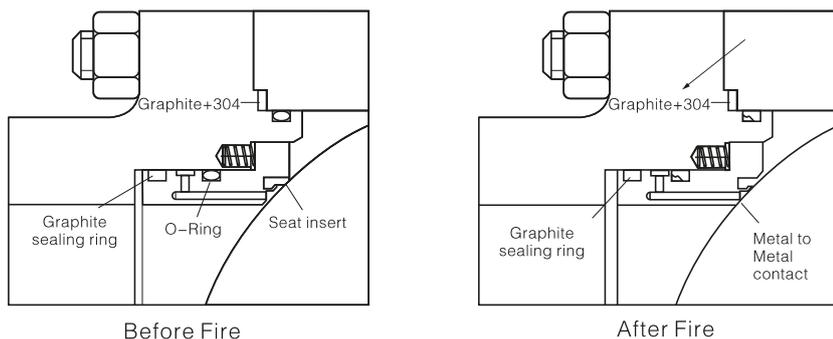
### 1. Сапун для подачи герметика либо смазки в область седла или подшипников клапана



### 2. Устройство антистатическое для работы клапана в условиях взрывоопасных зон.

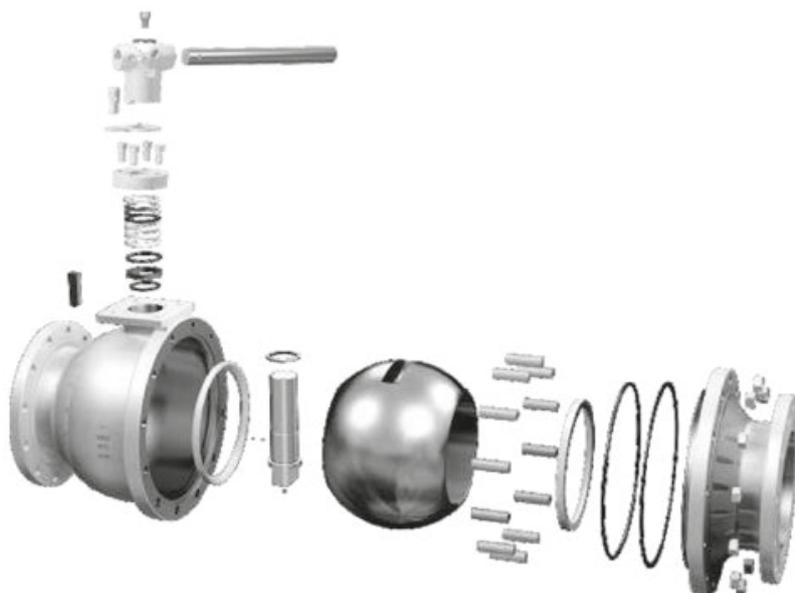


### 3. Конструкция седла Fire-safe позволяет применять клапаны даже в случае пожара. В этом случае в качестве седельного уплотнения применяется комбинированная конструкция, состоящая из 2х колец. Первое работает в обычном режиме и изготавливается из мягких материалов. Второе изготавливается из металла и работает, когда первое выходит из строя в результате воздействия высоких температур (пожара). Так что клапан сохраняет работоспособность и в этих условиях.



## Краны шаровые серии VZBVB

### Клапан с плавающим шаром. Двухсоставная конструкция

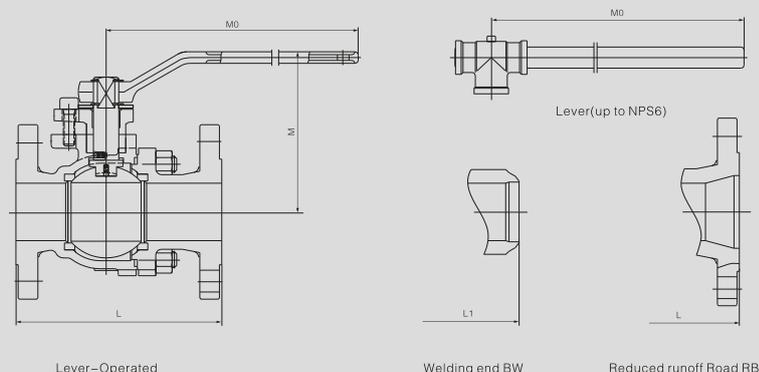


### Состав клапана и материалы основных частей

Стандартный тип			
Наименование	Углеродистая сталь	Низкотемпературная углеродистая сталь	Нержавеющая сталь
Корпус	A216-WCB	A352-LCB	A351-CF8
		A352-LCC	A351-CF8M
Болт/гайка	A193-B7 / A194-2H	A320-L7 / A194-4	A193-B8 / A194-8
Шар	A105 + ENP	A350 – LF2 + ENP	A182-F304
			A182-F318
Шток	A276-410	A350-LF2	A276-304
	A276-420	A276-304	A276-316
Седло	Stand: PTFE or NYLON	Stand: PTFE or NYLON	Stand: PTFE or NYLON
	Spec: PEEK or DEVLON	Spec: PEEK or DEVLON	Spec: PEEK or DEVLON
Уплотнительное кольцо	NBR or VITON	NBR or VITON	VITON
Сальник	Graphite + Stainless steel	Graphite + Stainless steel	Graphite + Stainless steel
Стойкий к сероводородному растрескиванию			
Наименование	Углеродистая сталь	Низкотемпературная углеродистая сталь	Нержавеющая сталь
Корпус	A216-WCB	A352-LCB	A351-CF8
		A352-LCC	A351-CF8M
Болт/гайка	A193-B7 / A194-2H	A320-L7 / A194-4	A193-B8 / A194-8
Шар	A105 + ENP	A350 – LF2 + ENP	A182-F304
			A182-F318
Шток	17-4PH	17-4PH	A276-304
			A276-316
Седло	Stand: PTFE or NYLON	Stand: PTFE or NYLON	Stand: PTFE or NYLON
	Spec: PEEK or DEVLON	Spec: PEEK or DEVLON	Spec: PEEK or DEVLON
Уплотнительное кольцо	NBR or VITON	NBR or VITON	VITON
Сальник	Graphite + Stainless steel	Graphite + Stainless steel	Graphite + Stainless steel

## Краны шаровые серии VZBV

### Размеры кранов шаровых типа VZBV 2х составных с плавающей пробкой



PN16/PN20/ANSI150											
Dn*(полнопр)	L (RF)	L1(BW)	M	M0	Вес, кг	Dn* (стандартнопр)	L(RF)	L1(BW)	M	M0	Вес, кг
15	108	140	85	140	3						
20	117	152	90	140	4	20x15	117	152	85	140	3.5
25	127	165	99	150	5	25x20	127	165	90	140	5
40	165	190	126	200	8	40x25	165	190	99	150	6
50	178	216	140	250	12	50x40	178	216	126	200	9.7
65	191	241	165	300	18						
80	203	283	178	350	24	80x50	203	283	140	250	18
100	229	305	230	500	38	100x80	229	305	178	350	32
150	394	457	310	800	82	150x100	394	457	230	500	60
200	457	521	350	1000	145	200x150	457	521	310	800	120
250	533	559	400	1000	235	250x200	533	559	350	1000	200

\*) прочие типоразмеры по запросу

PN16/PN20/ANSI150											
Dn*(полнопр)	L (RF)	L1(BW)	M	M0	Вес, кг	Dn* (стандартнопр)	L(RF)	L1(BW)	M	M0	Вес, кг
15	140	140	85	140	3						
20	152	152	90	140	5	20x15	152	152	85	140	3.8
25	165	165	99	150	6	25x20	165	165	90	140	5.6
40	190	190	126	200	11	40x25	190	190	99	150	10.2
50	216	216	140	250	16	50x40	216	216	126	200	15
65	241	241	165	300	24						
80	283	283	178	350	34	80x50	283	283	140	250	31.5
100	305	305	230	500	56	100x80	305	305	178	350	57
150	457	457	310	800	125	150x100	457	457	230	500	83
200	502	521	350	1000	222	200x150	502	521	310	800	191

\*) прочие типоразмеры по запросу

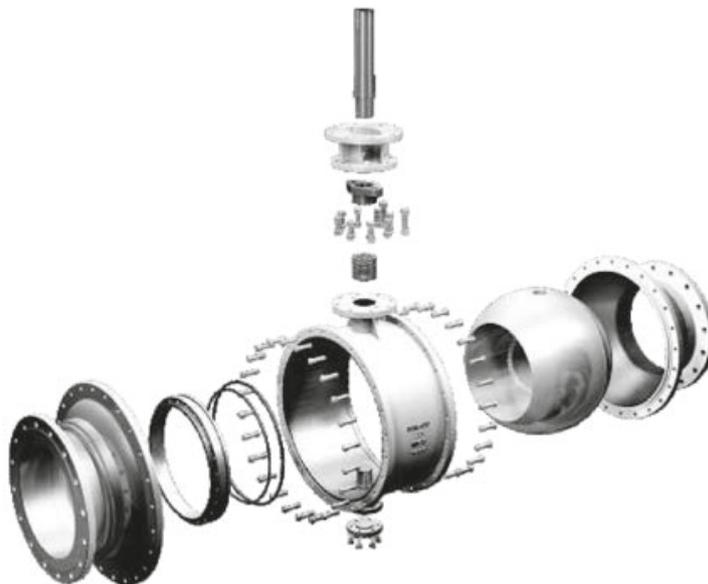
PN16/PN20/ANSI150											
Dn*(полнопр)	L (RF)	L1(BW)	M	M0	Вес, кг	Dn* (стандартнопр)	L(RF)	L1(BW)	M	M0	Вес, кг
15	165	165	79	140	5						
20	191	191	83	140	7	20x15	191	191	79	140	4
25	216	216	114	200	9	25x20	216	216	83	140	6.2
40	241	241	125	250	17	40x25	241	241	114	200	12.5
50	292	292	156	300	25	50x40	292	292	125	250	18.2
65	330	330	172	350	42						
80	356	356	220	500	56	80x50	356	356	156	300	35
100	432	432	250	650	85	100x80	432	432	220	500	65
						150x100	559	559	250	650	106

\*) прочие типоразмеры по запросу

Размеры уточняются после выбора конкретного типа клапана.

## Краны шаровые серии VZBVB

### Клапан с шаром в опорах. Трехсоставная конструкция



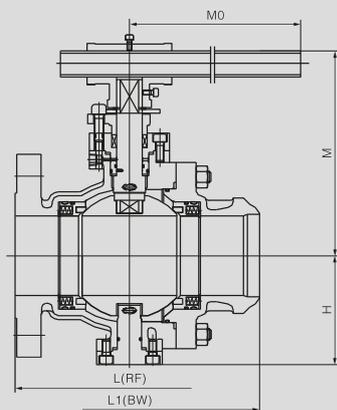
#### Состав клапана и материалы основных частей

Стандартный тип			
Наименование	Углеродистая сталь	Низкотемпературная углеродистая сталь	Нержавеющая сталь
Корпус	A216-WCB	A352-LCB	A351-CF8
		A352-LCC	A351-CF8M
Болт/гайка	A193-B7 / A194-2H	A320-L7 / A194-4	A193-B8 / A194-8
Шар	A105 + ENP	A350 – LF2 + ENP	A182-F304
			A182-F318
Шток	A276-410	A350-LF2	A276-304
	A276-420	A276-304	A276-316
Седло	Stand: PTFE or NYLON	Stand: PTFE or NYLON	Stand: PTFE or NYLON
	Spec: PEEK or DEVLON or VITON	Spec: PEEK or DEVLON or VITON	Spec: PEEK or DEVLON or VITON
Уплотнительное кольцо	NBR or VITON	NBR or VITON	VITON
Сальник	Graphite + Stainless steel	Graphite + Stainless steel	Graphite + Stainless steel
Стойкий к сероводородному растрескиванию			
Наименование	Углеродистая сталь	Низкотемпературная углеродистая сталь	Нержавеющая сталь
Корпус	A216-WCB	A352-LCB	A351-CF8
		A352-LCC	A351-CF8M
Болт/гайка	A193-B7 / A194-2H	A320-L7 / A194-4	A193-B8 / A194-8
Шар	A105 + ENP	A350 – LF2 + ENP	A182-F304
			A182-F318
Шток	17-4PH	17-4PH	A276-304
			A276-316
Седло	Stand: PTFE or NYLON	Stand: PTFE or NYLON	Stand: PTFE or NYLON
	Spec: PEEK or DEVLON or VITON	Spec: PEEK or DEVLON or VITON	Spec: PEEK or DEVLON or VITON
Уплотнительное кольцо	NBR or VITON	NBR or VITON	VITON
Сальник	Graphite + Stainless steel	Graphite + Stainless steel	Graphite + Stainless steel

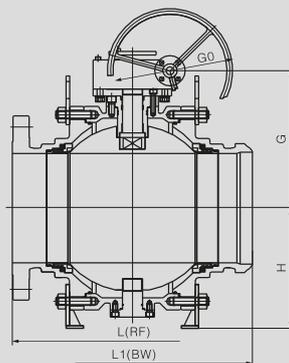
Прочие материалы подбираются согласно условиям применения.

## Краны шаровые серии VZBVB

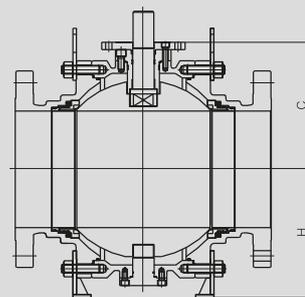
### Размеры шаровых кранов 3х составных с шаром в опорах



Lever-Operated



Worm Gear Operated

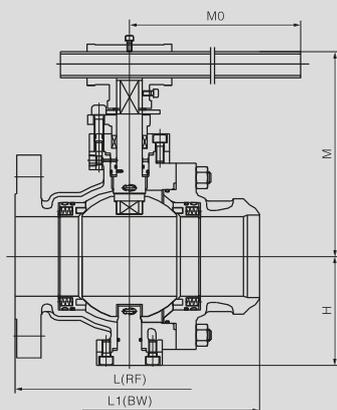


Bare Stem with Mounting Pad

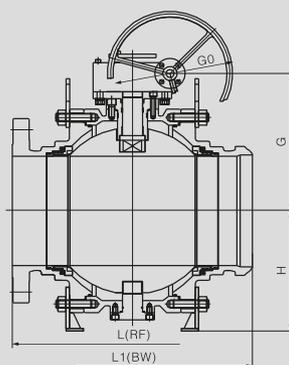
PN16/PN20/ANSI150										
DN	L(RF)	L1(BW)	M	MO	G	GO	C	H	Вес, кг	Момент (N*m)
50	178	216	168	250			115	85	10	57
65	191	241	175	300			135	98	14	71
80	203	283	186	350			165	117	22	95
100	229	305	225	450	235	280	220	141	35	192
150	394	457	330	800	280	300	260	193	75	485
200	457	521	370	1000	398	400	300	240	111	832
250	533	559			495	400	350	293	217	1105
300	610	635			530	500	370	340	385	1655
350	686	762			580	500	400	372	457	2695
400	762	838			602	600	450	412	739	3164
450	864	914			640	600	510	462	930	3793
500	914	991			700	600	550	511	1657	5500
550	991	1092			740	600	580	556	2568	6650
600	1067	1143			823	700	650	601	2887	7529
700	1245	1346			906	700	720	780	4183	10770
800	1372	1524			1048	700	800	840	5735	14070
900	1524	1727			1118	700	885	880	7537	22987
1000	1753	1956			1285	700	950	930	9848	26059
1050	1855	2083			1340	800	1000	960	11355	28149
1200	2134	2388			1435	800	1130	1070	17210	42776
1400	2489	2489			1478	800	1320	1250	26822	65654
1500	2640	2640			1560	1000	1400	1300	37822	85654

## Краны шаровые серии VZBVB

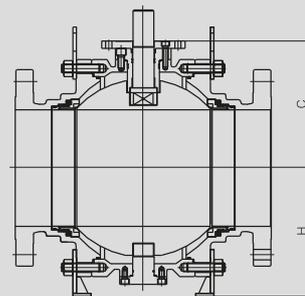
### Размеры шаровых кранов 3х составных с шаром в опорах



Lever-Operated



Worm Gear Operated

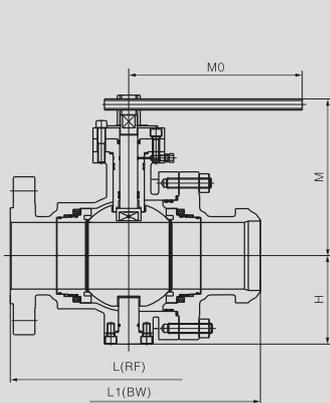


Bare Stem with Mounting Pad

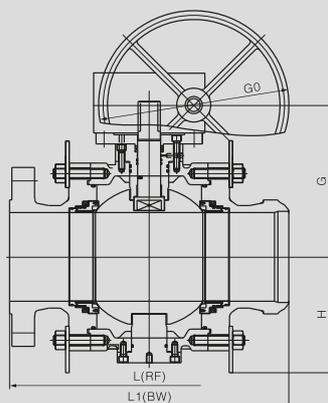
PN25/PN40/PN50/ANSI300										
DN	L(RF)	L1(BW)	M	M0	G	G0	C	H	Вес, кг	Момент (N*m)
50	216	216	168	250			115	85	15	99
65	241	241	175	300			135	98	24	124
80	283	283	186	350			165	117	30	212
100	305	305	225	450	235	280	220	141	55	335
150	457	457	330	800	285	300	260	193	90	544
200	502	521	370	1000	398	400	300	240	201	1250
250	568	559			495	400	350	293	350	1736
300	648	635			530	500	370	340	510	2388
350	762	762			580	500	400	372	720	3224
400	838	838			602	600	450	412	1330	5139
450	914	914			640	600	510	462	1602	7970
500	991	991			712	600	562	511	1988	10570
550	1092	1092			799	600	620	556	2557	12140
600	1143	1143			826	700	656	601	3258	17240
700	1346	1346			906	700	720	780	4261	25069
800	1524	1524			1048	700	800	840	6558	29550
900	1727	1727			1118	700	885	880	8254	35170
1000	1956	1956			1285	700	950	930	10577	39115
1050	2083	2083			1340	800	1000	960	12425	42414
1200	2743	2743			1490	1000	1325	1250	19467	71868
1400	2743	2743			1490	1000	1325	1250	30825	108550

## Краны шаровые серии VZBVB

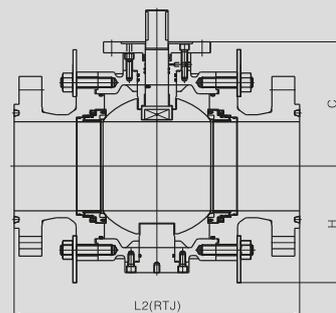
### Размеры шаровых кранов 3х составных с шаром в опорах



Lever-Operated



Worm Gear Operated

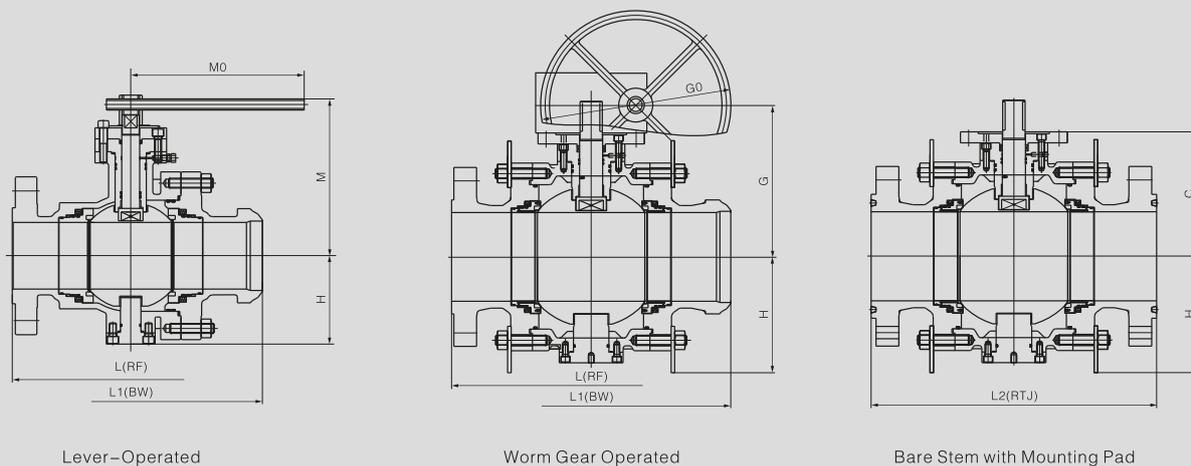


Bare Stem with Mounting Pad

PN63/Class400										
DN	L(RF)	L1(BW)	M	M0	G	G0	C	H	Вес, кг	Момент (N*m)
50	292	292	161	500			103	100	33	124
65	330	330	178	600			115	112	47	155
80	356	356	189	700			129	130	58	265
100	406	406	225	800			147	151	75	467
150	495	495	330	800	261	400	194	201	162	650
200	597	597			319	400	252	254	325	1806
250	673	673			369	500	303	308	440	2638
300	762	762			512	500	424	368	735	2929
350	826	826			537	500	450	382	985	3971
400	902	902			629	500	528	453	1440	6307
450	978	978			665	600	564	489	1710	9165
500	1054	1054			762	600	641	562	2150	12155
550	1143	1143			801	600	680	600	3228	15175
600	1232	1232			837	600	716	636	3962	21550
700	1397	1397			907	700	787	708	5333	31336
800	1651	1651			1050	800	915	822	7410	36937
900	1880	1880			1192	800	1039	935	9218	43962
1000	2250	2250			1276	800	1124	1020	12580	48894

## Краны шаровые серии VZBVB

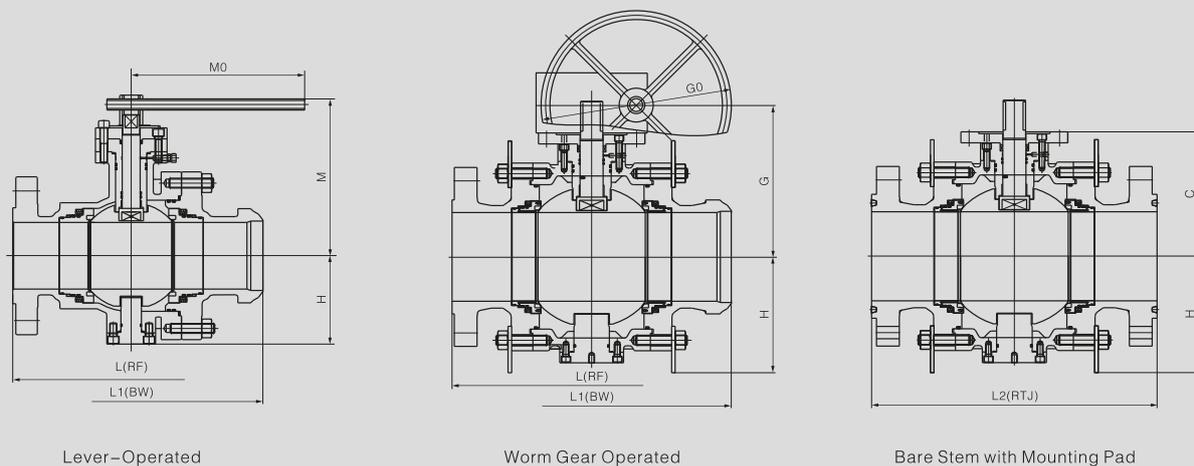
### Размеры шаровых кранов 3х составных с шаром в опорах



PN100/Class600										
DN	L(RF)	L1(BW)	M	M0	G	G0	C	H	Вес, кг	Момент (N*m)
50	292	292	195	500			105	100	33	168
65	330	330	220	600			135	115	47	210
80	356	356	247	700	220	300	165	130	58	360
100	432	432	275	800	254	400	210	160	83	572
150	559	559			360	400	253	203	180	912
200	660	660			390	400	290	257	340	2177
250	787	787			450	500	333	310	530	3093
300	838	838			500	500	380	350	960	4282
350	889	889			520	500	395	360	1250	7458
400	991	991			550	500	433	413	1549	9310
450	1092	1092			635	600	470	430	1830	14693
500	1194	1194			675	600	505	490	2320	20011
550	1295	1295			728	600	545	510	3899	24785
600	1397	1397			780	600	595	570	4665	31226
700	1549	1549			840	700	665	690	6405	38987
800	1778	1778			915	800	755	780	8253	63865
900	2083	2083			987	1000	815	840	10182	89020
1000	2337	2337			1212	1000	915	940	14584	109900

## Краны шаровые серии VZBVB

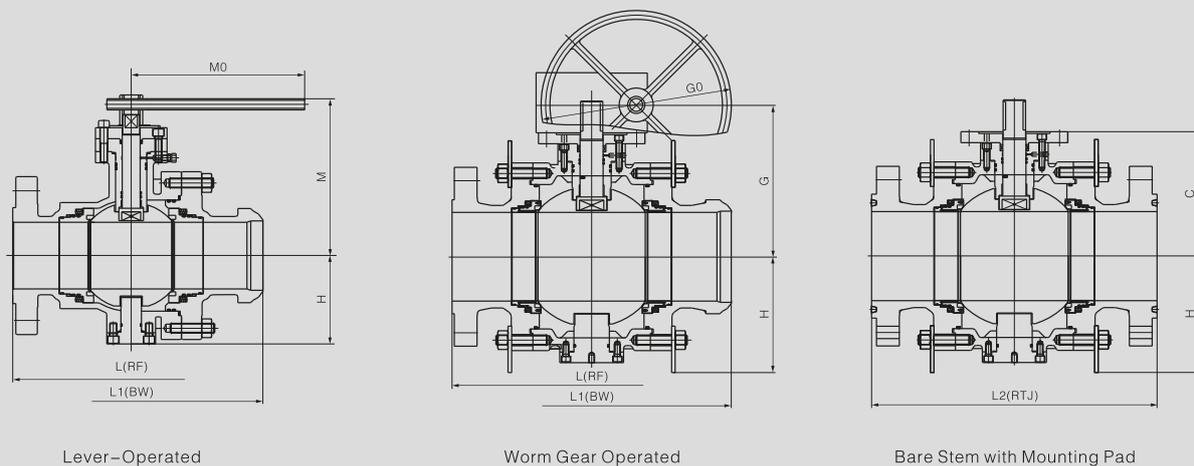
### Размеры шаровых кранов 3х составных с шаром в опорах



PN160/Class900										
DN	L(RF)	L1(BW)	M	M0	G	G0	C	H	Вес, кг	Момент (N*m)
50	368	368	217	650			105	110	39	228
65	419	419	241	650			135	118	55	263
80	381	381	259	800	255	400	165	130	68	512
100	457	457			285	400	210	167	98	946
150	610	610			370	400	260	251	220	1784
200	737	737			410	500	3058	280	500	4116
250	838	838			480	500	368	340	942	5910
300	965	965			525	500	405	390	1200	10137
350	1029	1029			545	500	425	442	1655	14141
400	1130	1130			580	600	470	490	1998	18866
450	1219	1219			625	600	505	500	2415	22400
500	1321	1321			667	600	560	500	3135	28544
600	1549	1549			835	700	640	630	5495	43276
700	1753	1753			930	800	700	710	7735	60000
800	2032	2032			1275	1000	800	810	10568	90195
900	2286	2286			1340	1000	880	900	15572	131875

## Краны шаровые серии VZBVB

### Размеры шаровых кранов 3х составных с шаром в опорах



PN250/Class1500										
DN	L(RF)	L1(BW)	M	M <sub>0</sub>	G	G <sub>0</sub>	C	H	Вес, кг	Момент (N*m)
50	368	368	237	800			105	105	40	390
65	419	419	261	800			138	120	63	448
80	470	470	269	1000	255	500	165	130	95	931
100	546	546	297	1000	285	500	215	167	180	1524
150	705	705			460	500	260	270	400	2934
200	832	832			520	500	300	300	750	7215
250	991	991			640	500	365	360	1165	10990
300	1130	1130			720	500	420	423	1725	16103
350	1257	1257			760	500	440	460	2080	24518
400	1384	1384			820	600	480	510	3718	29630
450	1537	1537			880	600	500	600	5065	34392
500	1664	1664			900	700	620	650	7612	40918

## Краны шаровые серии VZBVB

		VZBVB	-	A	-	F	-	2W	-	TR	-	600	-	S8	PN63	-	H5	-	V3	-	PF	-	B	-	
<b>1. Тип затвора</b>																									
VZBVB	Шаровой кран																								
<b>2. Номер серии</b>																									
A...Z	Номер серии от A до Z																								
<b>3. Присоединение к процессу</b>																									
F	Фланцевое исполнение																								
W	Концы под приварку																								
<b>4. Конструкция корпуса</b>																									
2W	Двухходовой																								
3L	Трехходовой, L-проход																								
3T	Трехходовой, T-проход																								
<b>5. Конструкция запорной части</b>																									
FB	Плавающий шар																								
TR	Шар в опорах																								
TE	Кран с верхней загрузкой шара																								
<b>6. Номинальный диаметр DN</b>																									
15-600	от 15 до 600 мм																								
<b>7. Стандарт присоединения</b>																									
S8	DIN EN 1092-1																								
S7	DIN 2627																								
S1	ASME/ANSI B16.5																								
S4	GOST 33259-2015																								
<b>8. Номинальное давление PN / Класс давления</b>																									
PN6	6 бар																								
PN10	10 бар																								
PN16	16 бар																								
PN25	25 бар																								
PN40	40 бар																								
PN63	63 бар																								
PN80	80 Бар																								
PN100	100 Бар																								
PN160	160 Бар																								
PN200	200 Бар																								
PN250	250 Бар																								
PN320	320 Бар																								
PN400	400 Бар																								
CL150	Class 150																								
CL300	Class 300																								
CL400	Class 400																								
CL600	Class 600																								
CL900	Class 900																								
CL1500	Class 1500																								
CL2500	Class 2500																								

## Краны шаровые серии VZBVB

VZBVB - A - F - 2W - TR - 600 - S8 PN63 - H5 - V3 - PF - B -

### 9. Материал корпуса

<b>H5</b>	Углеродистая сталь
<b>L5</b>	Низкотемпературная углеродистая сталь
<b>V3</b>	Нержавеющая сталь
<b>E5</b>	Хром-молибденовая сталь
<b>V7</b>	Аустенитная хром-никелевая нержавеющая сталь
<b>V9</b>	Нержавеющая сталь с содержанием молибдена ASTM A 351 Gr. CF8M
<b>W3</b>	Аустенитный сплав
<b>H8</b>	Алюминиевая бронза
<b>W5</b>	Коррозионностойкая хромникелевая аустенитная сталь, стабилизированная титаном либо ниобием

### 10. Материал шара

<b>H5</b>	Углеродистая сталь
<b>L5</b>	Низкотемпературная углеродистая сталь
<b>V3</b>	Нержавеющая сталь
<b>E5</b>	Хром-молибденовая сталь
<b>V7</b>	Аустенитная хром-никелевая нержавеющая сталь
<b>V9</b>	Нержавеющая сталь с содержанием молибдена ASTM A 351 Gr. CF8M
<b>W3</b>	Аустенитный сплав
<b>H8</b>	Алюминиевая бронза
<b>W5</b>	Коррозионностойкая хромникелевая аустенитная сталь, стабилизированная титаном либо ниобием

### 11. Материал седел

<b>PF</b>	PTFE
<b>RF</b>	RPTFE
<b>DV</b>	DEVLON
<b>NL</b>	NYLON
<b>ML</b>	MOLON
<b>PL</b>	PPL
<b>PK</b>	PEEK
<b>CF</b>	PCTFE
<b>MN</b>	Металлические седла с покрытием Ni55
<b>MS</b>	Металлические седла с покрытием стеллитом
<b>MC</b>	Металлические седла с покрытием карбидом вольфрама

### 12. Направление подачи среды

<b>U</b>	Однонаправленное
<b>B</b>	Двунаправленное

### 13. Тип привода

	Голый вал
<b>GB</b>	Червячный редуктор
<b>HL</b>	Рукоятка

### Ремкомплект для шаровых кранов VZBVB

В состав ремкомплекта входят: уплотнение седла, уплотнение корпуса, сальниковые уплотнения.

Ремкомплект подбирается индивидуально к каждому клапану, для чего на шильдике клапана пробивается серийный номер продукта. При необходимости выбора материала клапана просьба обращаться в центр технической поддержки ООО «Фесто-РФ».