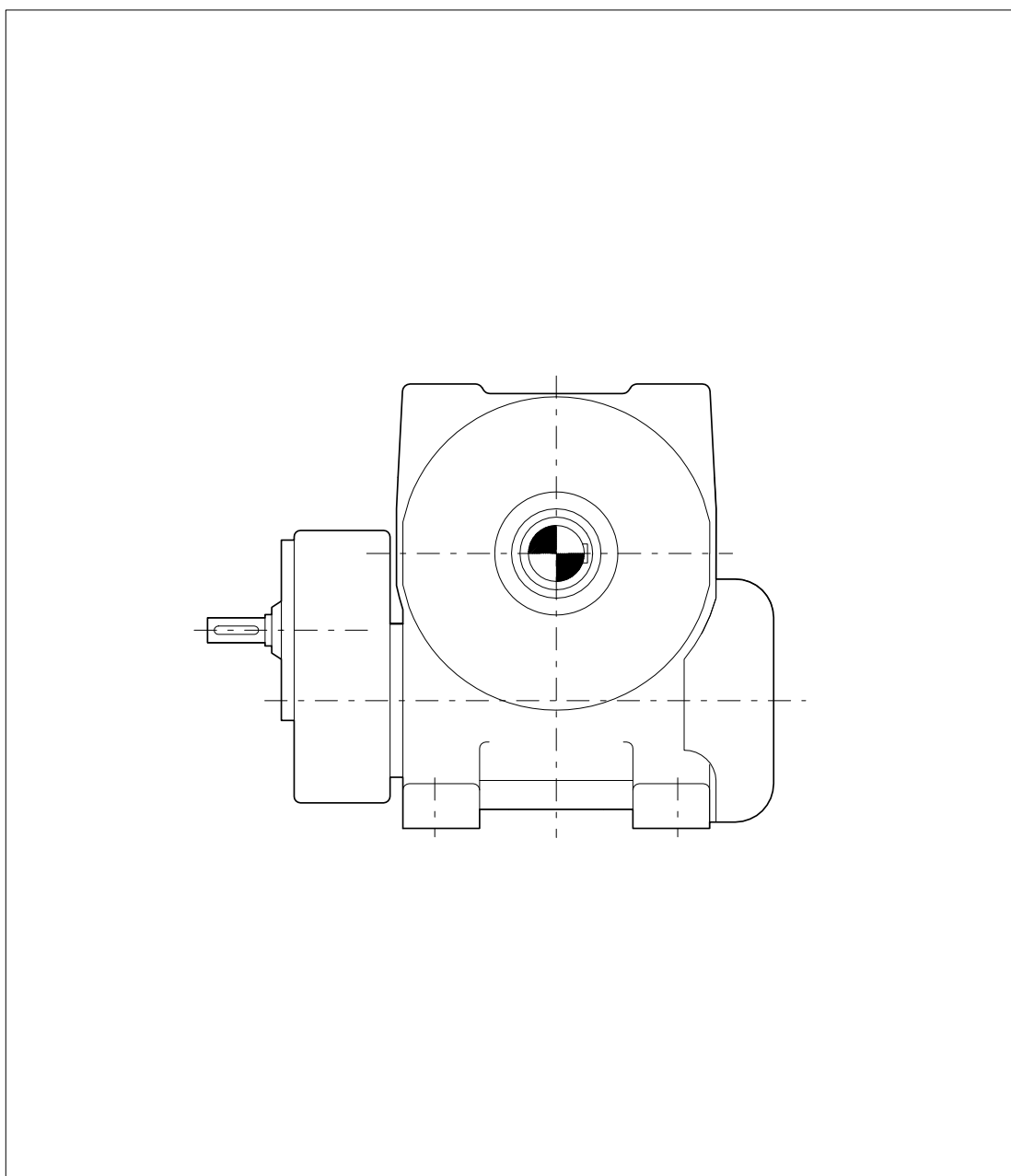


Инструкция по эксплуатации

BA 6611 SU 06.02

Червячные передачи-**CAVEX** монтажных серий
CS..

Размеры с 63 по 630



FLENDER

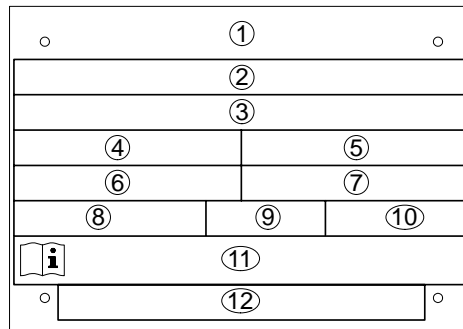
1.	Техническая характеристика	4
1.1	Фирменная табличка	4
1.2	Таблицы с размерами	5
1.2.1	Тип CSUW	5
1.2.2	Тип CSOW	6
1.2.3	Тип CSFW	7
1.2.4	Тип CSDA	8
1.2.5	Тип CSUA	9
1.2.6	Тип CSOA	10
1.2.7	Тип CSFA	11
1.2.8	Червячная передача с дополнительной монтажной поверхностью	12
1.2.9	Червячная передача с усадочной шайбой	13
1.2.10	Установка двигателя-IEC	14
1.3	Удаление воздуха, уровень масла, слив масла, количество масла и вес	15
1.4	Поверхности замера уровня шума	16
2.	Общие сведения	16
2.1	Введение	16
2.2	Авторское право	16
3.	Правила по технике безопасности	17
3.1	Использование в соответствии с назначением	17
3.2	Основные обязательства	17
3.3	Защита окружающей среды	17
3.4	Особый вид опасности	18
3.5	Предупреждающие надписи и символы в данной ВА	18
4.	Транспортировка и хранение	18
4.1	Поставка	18
4.2	Транспортировка	18
4.3	Хранение передачи	18
4.4	Стандартная консервация	19
5.	Техническое описание	19
5.1	Общие сведения	19
5.2	Обозначение	19
5.3	Вентилятор	19
5.4	Муфты	20
5.5	Усадочная шайба	20
5.6	Блокиратор обратного хода	20
5.7	Установка двигателей-IEC	20
6.	Монтаж	21
6.1	Общие указания по монтажу	21
6.2	Описание монтажных работ	21
6.3	Монтаж насадной передачи с призматической шпонкой	22
6.3.1	Подготовительные работы	22
6.3.2	Монтаж	22
6.4	Монтаж насадной передачи с усадочной шайбой	23
6.4.1	Подготовительные работы	23
6.4.2	Затягивание	23
6.4.3	Осевая фиксация	23
6.4.4	Монтаж усадочной шайбы	24
6.4.5	Демонтаж усадочной шайбы	25
6.4.6	Очистка и смазка усадочной шайбы	25
6.5	Стопор против проворачивания	26
6.6	Установка двигателя	26
6.6.1	Установка к консоле двигателя с муфтой	26

7.	Пуск в эксплуатацию	27
7.1	Заправка масла	27
7.1.1	Передача с маслом	27
7.1.2	Передача без масла	27
7.2	Консистентная смазка подшипников	27
7.3	Пристраиваемые и встраиваемые элементы	27
7.3.1	Передача с блокиратором обратного хода	27
7.4	Электрическое подключение (у передач-CAVEX с установленным двигателем)	28
7.5	Пуск в эксплуатацию	28
8.	Рабочий режим	28
9.	Неисправности, их причины и устранение	29
9.1	Общие указания по неисправностям	29
9.2	Возможные неисправности	29
10.	Техобслуживание и профилактические работы	30
10.1	Общая информация по техническому обслуживанию	30
10.2	Описание работ по техническому обслуживанию и уходу	30
10.2.1	Проведение смены масла	30
10.2.2	Консистентная смазка	31
10.2.3	Очистка вентилятора и кожуха	31
10.2.4	Контроль затянутости крепежных винтов	31
10.3	Смазочные материалы	31
10.3.1	Сорта масел	32
11.	Запчасти, адреса филиалов	35
11.1	Замена запасных частей	35
11.2	Адреса сервисных и снабженческих служб	35
11.3	Список запчастей	36
11.3.1	Тип С.W и С.A	36
11.4	Чертежи запчастей	37
11.4.1	Тип CS.W 63-80 и CS.W 100-250	37
11.4.2	Тип CS.W 280-630	38
11.4.3	Тип CS.A 63-80 и CS.A 100-250	39
11.4.4	Тип CS.A 280-630	40
12.	Заявление фирмы-изготовителя	45

1. Техническая характеристика

1.1 Фирменная табличка

Фирменная табличка передачи-CAVEX содержит следующие технические данные.



- | | |
|---|---------------------------------------|
| ① Фирменный знак и месте производства | ⑦ Число оборотов n_2 |
| ② Для специальных заметок | ⑧ Вид масла |
| ③ Номер заказа - Позиция - Порядковый номер | ⑨ Вязкость масла в виде класса VG |
| ④ Модель / Размер | ⑩ Кол-во масла в л. в основном кожухе |
| ⑤ Данные мощности T_2 в Нм | ⑪ Номер(а) Инструкции по эксплуатации |
| ⑥ Число оборотов n_1 | ⑫ Для специальных заметок |

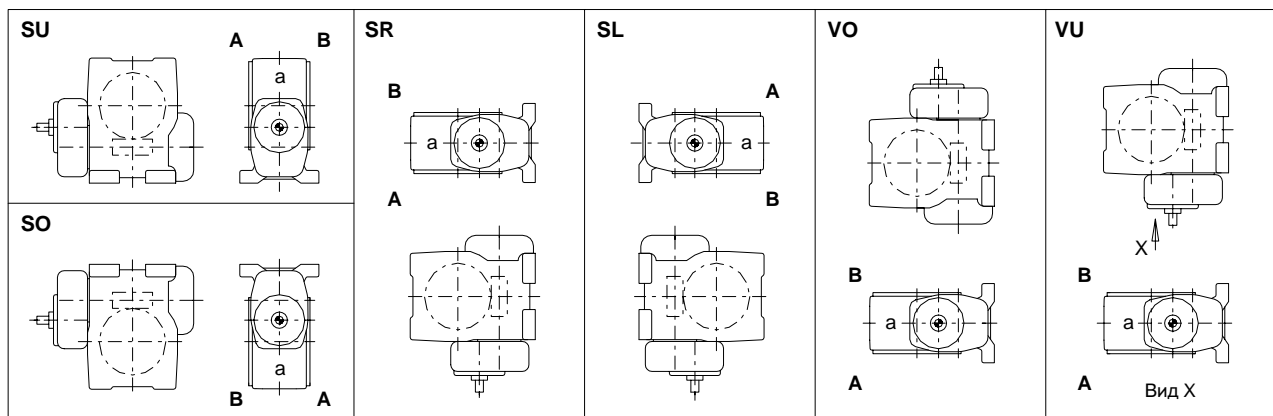
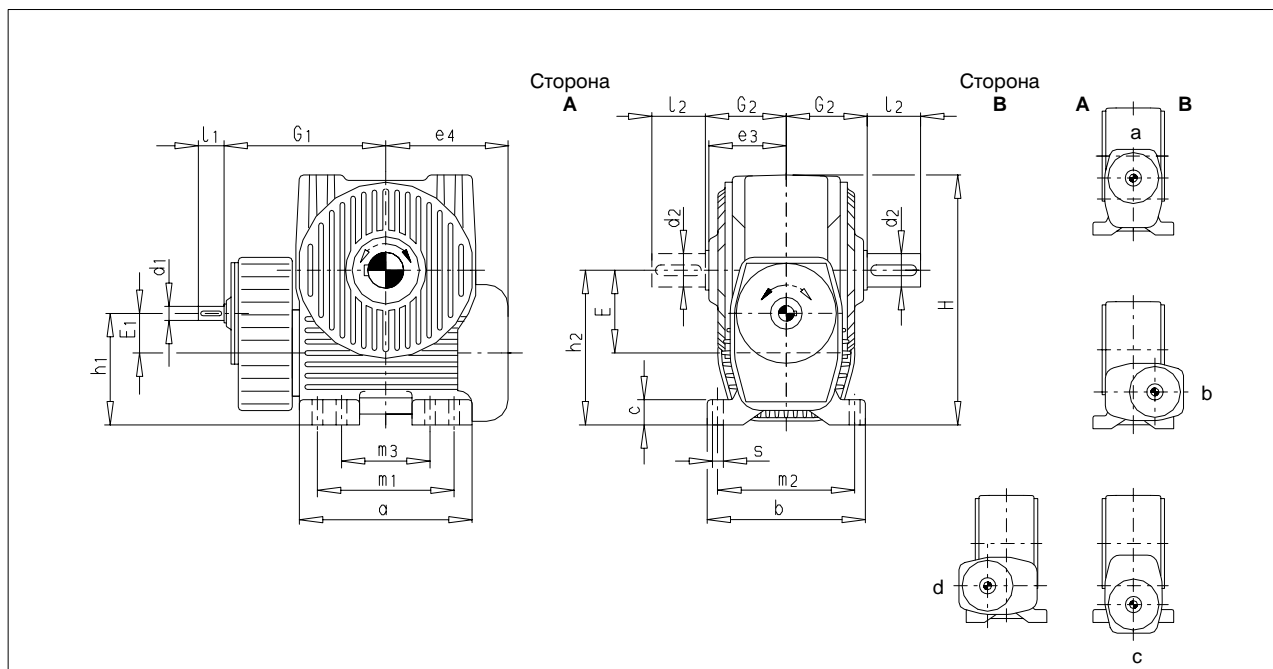
Другие технические данны приведены в договоре поставки и в настоящей инструкции по эксплуатации.

Для стандартных передач, в зависимости от типа и размера, действительными являются параметры приведенные в таблицах с размерами.

1.2 Таблицы с размерами

1.2.1 Тип CSUW

Выходной вал на стороне А, В или с обеих сторон; Приводной вал в положении а, b, с или d¹⁾; Монтажное положение SU, SO, SR, SL, VO или VU



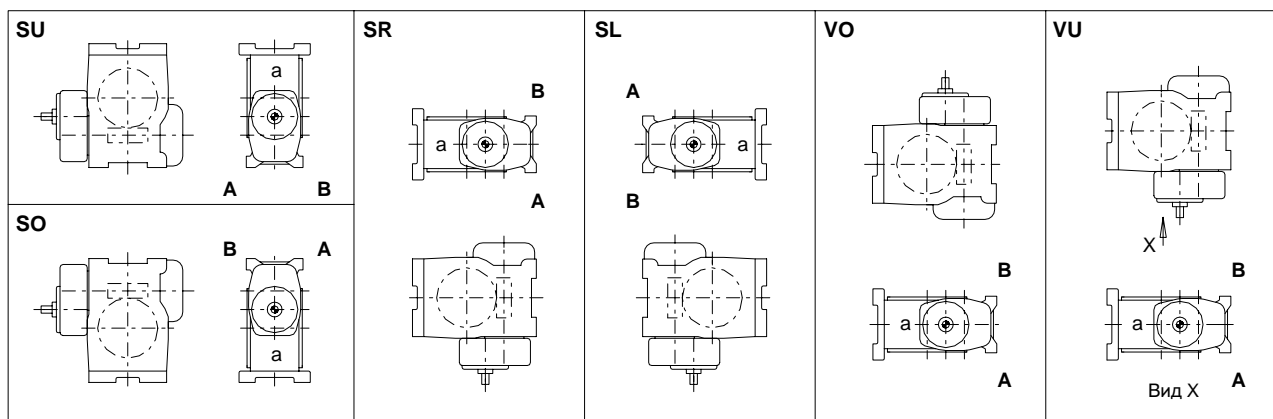
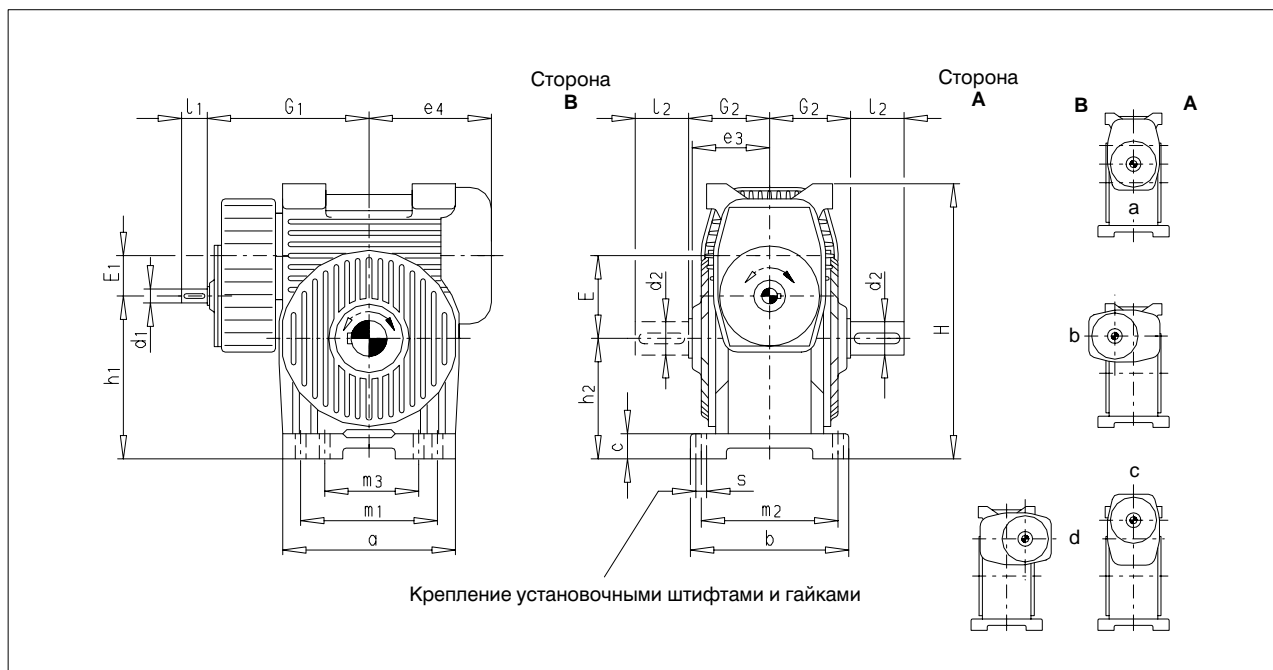
Размер	a	b	c	d_1		l_1		d_2	e_3	e_4	E	E_1	G_1	G_2	h_1	h_2	H	l_2	m_1	m_2	m_3	s
				$i_1 < 3.6$	$i_1 > 3.6$	мм																
63	146	140	20	16 k6	30	14 k6	30	28 m6	69	119	63	50	168	72	113	126	208	50	115	120	-	12
80	175	168	24	16 k6	30	14 k6	30	38 m6	82	140	80	50	182	86	125	155	252	65	140	145	-	15
100	216	200	28	22 k6	35	18 k6	35	48 m6	98	168	100	63	220	102	153	190	309	80	170	170	-	15
120	254	235	32	22 k6	35	18 k6	35	55 m6	114	194	120	63	241	120	168	225	364	95	200	200	-	19
140	290	260	36	28 m6	40	22 k6	40	65 m6	126	220	140	80	286	132	195	255	416	105	230	225	-	19
160	324	295	40	28 m6	40	22 k6	40	70 m6	143	244	160	80	304	150	210	290	472	120	260	255	-	19
180	364	325	45	35 m6	50	28 m6	50	80 m6	159	272	180	100	350	165	240	320	522	140	290	280	-	24
200	396	350	50	35 m6	50	28 m6	50	90 m6	171	294	200	100	368	178	250	350	573	160	315	295	-	24
225	440	380	55	42 m6	60	38 m6	60	100 m6	188	323	225	125	419	195	290	390	638	180	350	325	-	28
250	480	415	60	42 m6	60	38 m6	60	110 n6	204	354	250	125	442	212	305	430	703	200	385	355	-	28
280	525	450	65	48 m6	70	42 m6	70	120 n6	222	387	280	160	506	230	360	480	786	220	430	385	-	35
315	590	490	70	48 m6	70	42 m6	70	140 n6	244	430	315	160	539	252	375	530	870	240	480	420	-	35
355	665	535	78	55 m6	80	48 m6	80	150 n6	266	478	355	200	620	275	440	595	977	260	540	460	-	42
400	748	585	85	55 m6	80	48 m6	80	170 n6	291	526	400	200	662	300	460	660	1086	290	605	510	-	42
450	855	562	92	70 m6	100	60 m6	100	190 n6	322	596	450	250	784	332	540	740	1270	320	750	495	560	35
500	955	616	100	70 m6	100	60 m6	100	210 n6	355	663	500	250	838	365	565	815	1410	350	840	540	630	42
560	1050	678	110	85 m6	120	75 m6	120	230 n6	389	733	560	315	957	400	665	910	1560	390	920	600	700	42
630	1175	750	120	85 m6	120	75 m6	120	255 n6	429	815	630	315	1022	440	700	1015	1745	430	1030	660	780	48

1) По возможности преимущественно использовать положение приводного вала "а"; У размера 63 возможно только положение "а".

FLENDER

1.2.2 Тип CSOW

Выходной вал на стороне А, В или с обеих сторон; Приводной вал в положении а, b, с или d ¹⁾; Монтажное положение SU, SO, SR, SL, VO или VU

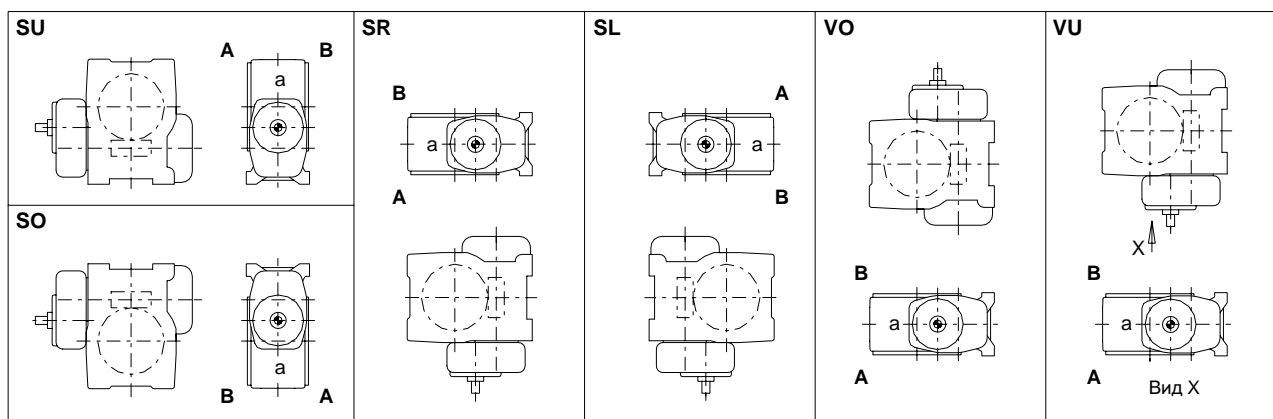
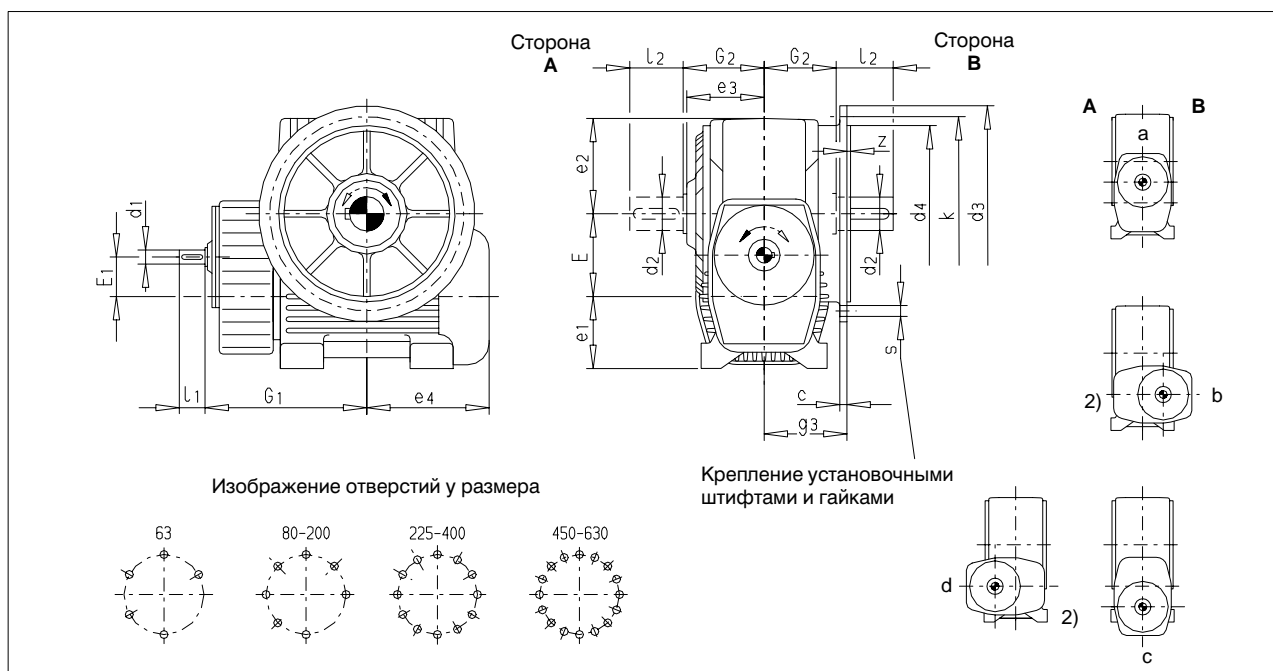


Размер	a	b	c	d_1 l_1		d_1 l_1		d_2	l_2	e_3	e_4	E	E_1	G_1	G_2	h_1	h_2	H	m_1	m_2	m_3	s	
				$i_1 < 3.6$		$i_1 > 3.6$																	мм
63	146	140	20	16 k6	30	14 k6	30	28 m6	50	69	119	63	50	168	72	113	100	226	115	120	-	12	
80	175	168	24	16 k6	30	14 k6	30	38 m6	65	82	140	80	50	182	86	150	120	275	140	145	-	15	
100	216	200	28	22 k6	35	18 k6	35	48 m6	80	98	168	100	63	220	102	182	145	335	170	170	-	15	
120	254	235	32	22 k6	35	18 k6	35	55 m6	95	114	194	120	63	241	120	227	170	395	200	200	-	19	
140	290	260	36	28 m6	40	22 k6	40	65 m6	105	126	220	140	80	286	132	255	195	450	230	225	-	19	
160	324	295	40	28 m6	40	22 k6	40	70 m6	120	143	244	160	80	304	150	300	220	510	260	255	-	19	
180	364	325	45	35 m6	50	28 m6	50	80 m6	140	159	272	180	100	350	165	325	245	565	290	280	-	24	
200	396	350	50	35 m6	50	28 m6	50	90 m6	160	171	294	200	100	368	178	370	270	620	315	295	-	24	
225	440	380	55	42 m6	60	38 m6	60	100 m6	180	188	323	225	125	419	195	400	300	690	350	325	-	28	
250	480	415	60	42 m6	60	38 m6	60	110 n6	200	204	354	250	125	442	212	455	330	760	385	355	-	28	
280	525	450	65	48 m6	70	42 m6	70	120 n6	220	222	387	280	160	506	230	487	367	847	430	385	-	35	
315	590	490	70	48 m6	70	42 m6	70	140 n6	240	244	430	315	160	539	252	560	405	935	480	420	-	35	
355	665	535	78	55 m6	80	48 m6	80	150 n6	260	266	478	355	200	620	275	610	455	1050	540	460	-	42	
400	748	585	85	55 m6	80	48 m6	80	170 n6	290	291	526	400	200	662	300	705	505	1165	605	510	-	42	
450	855	562	92	70 m6	100	60 m6	100	190 n6	320	322	596	450	250	784	332	730	530	1270	750	495	560	35	
500	955	616	100	70 m6	100	60 m6	100	210 n6	350	355	663	500	250	838	365	845	595	1410	840	540	630	42	
560	1050	678	110	85 m6	120	75 m6	120	230 n6	390	389	733	560	315	957	400	895	650	1560	920	600	700	42	
630	1175	750	120	85 m6	120	75 m6	120	255 n6	430	429	815	630	315	1022	440	1045	730	1745	1030	660	780	48	

1) По возможности преимущественно использовать положение приводного вала "а"; У размера 63 возможно только положение "а".

1.2.3 Тип CSFW

Фланец на стороне А или В; Выходной вал на стороне А, В или с обеих сторон;
Приводной вал в положении а, b, с или d ¹⁾; Монтажное положение SU, SO, SR, SL, VO или VU



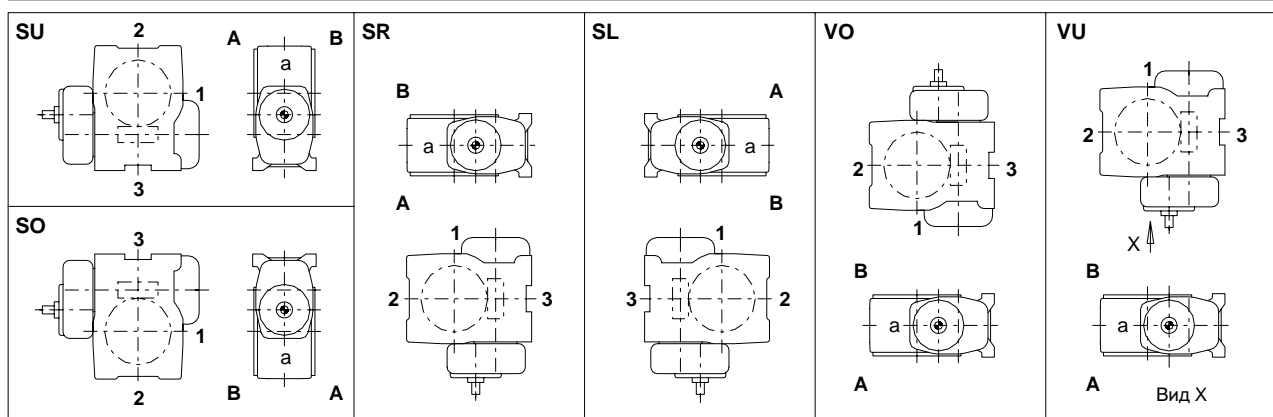
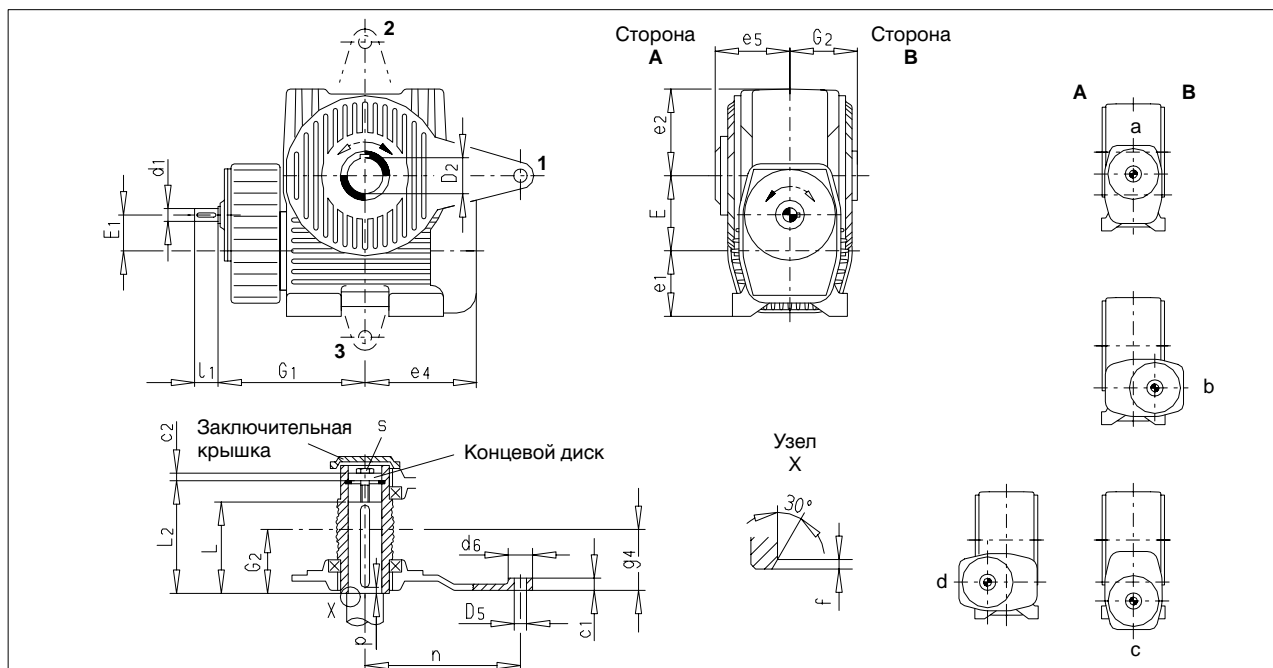
Размер	c	$i_1 < 3.6$		$i_1 > 3.6$		d_2	l_2	d_3	d_4 h8	мм				E	E_1	g_3	G_1	G_2	k	s	z
		d_1	l_1	d_1	l_1					e_1	e_2	e_3	e_4								
63	7	16 k6	30	14 k6	30	28 m6	50	188	150	63	82	69	119	63	50	76	168	72	170	5 x 9	3.5
80	8	16 k6	30	14 k6	30	38 m6	65	218	180	75	97	82	140	80	50	90	182	86	200	7 x 9	4
100	9	22 k6	35	18 k6	35	48 m6	80	266	220	90	119	98	168	100	63	107	220	102	245	7 x 11	4
120	10	22 k6	35	18 k6	35	55 m6	95	315	260	105	139	114	194	120	63	125	241	120	290	7 x 13.5	5
140	11	28 m6	40	22 k6	40	65 m6	105	360	305	115	161	126	220	140	80	138	286	132	335	7 x 13.5	5
160	12	28 m6	40	22 k6	40	70 m6	120	410	340	130	182	143	244	160	80	157	304	150	380	7 x 17.5	5
180	13	35 m6	50	28 m6	50	80 m6	140	450	380	140	202	159	272	180	100	172	350	165	420	7 x 17.5	5
200	14	35 m6	50	28 m6	50	90 m6	160	490	420	150	223	171	294	200	100	185	368	178	460	7 x 17.5	5
225	15	42 m6	60	38 m6	60	100 m6	180	540	465	165	248	188	323	225	125	202	419	195	505	12 x 17.5	5
250	16.5	42 m6	60	38 m6	60	110 n6	200	590	515	180	273	204	354	250	125	220	442	212	555	12 x 17.5	6
280	18	48 m6	70	42 m6	70	120 n6	220	665	575	200	306	222	387	280	160	238	506	230	625	12 x 22	6
315	19.5	48 m6	70	42 m6	70	140 n6	240	730	640	215	340	244	430	315	160	260	539	252	690	12 x 22	6
355	21	55 m6	80	48 m6	80	150 n6	260	825	725	240	382	266	478	355	200	286	620	275	780	12 x 26	6
400	22.5	55 m6	80	48 m6	80	170 n6	290	910	805	260	426	291	526	400	200	312	662	300	865	12 x 26	6
450	24	70 m6	100	60 m6	100	190 n6	320	1025	905	290	530	322	596	450	250	345	784	332	975	16 x 26	6
500	25.5	70 m6	100	60 m6	100	210 n6	350	1150	1015	315	595	355	663	500	250	380	838	365	1095	16 x 33	6
560	27	85 m6	120	75 m6	120	230 n6	390	1270	1125	350	650	389	733	560	315	415	957	400	1210	16 x 33	6
630	28.5	85 m6	120	75 m6	120	255 n6	430	1405	1260	385	730	429	815	630	315	456	1022	440	1345	16 x 33	6

1) По возможности преимущественно использовать положение приводного вала "а"; У размера 63 возможно только положение "а".

2) Фланец возможен только на этом месте

1.2.4 Тип CSDA

Стопор против проворачивания на стороне А или В в положении 1, 2 или 3;
с или без концевого диска; Приводной вал в положении a, b, c или d¹⁾;
Монтажное положение SU, SO, SR, SL, VO или VU



Размер	c ₁	c ₂	d ₁		l ₁		d ₆	D ₂ H7	D ₅ H8	e ₁	e ₂	e ₄	e ₅	E	E ₁	f	g ₄	G ₁	G ₂	L		L ₂	n	P мин.	s	
			i ₁ < 3.6	i ₁ > 3.6	мин.	макс.*																				
мм																										
63	16	8	16 k6	30	14 k6	30	32	30	16	63	82	119	73	63	50	2	62	168	65	94	102	115	140	10	M 10	
80	16	10	16 k6	30	14 k6	30	40	40	20	75	97	140	89	80	50	2	74	182	80	114	124	139.5	180	12	M 16	
100	20	10	22 k6	35	18 k6	35	40	50	20	90	119	168	102	100	63	3	88	220	93	136	147	165	225	14	M 16	
120	20	12	22 k6	35	18 k6	35	50	60	25	105	139	194	115	120	63	3	101	241	106	155	167	187	270	16	M 20	
140	25	14	28 m6	40	22 k6	40	50	65	25	115	161	220	127	140	80	3	113	286	118	173	186	208.5	315	18	M 20	
160	25	15	28 m6	40	22 k6	40	65	75	32	130	182	244	142	160	80	4	126	304	132	194	212	235.5	360	20	M 20	
180	32	16	35 m6	50	28 m6	50	65	85	32	140	202	272	154	180	100	4	138	350	144	212	233	259	405	22	M 20	
200	32	17	35 m6	50	28 m6	50	80	95	40	150	223	294	165	200	100	4	148	368	155	228	250	278	450	25	M 24	
225	40	18	42 m6	60	38 m6	60	80	105	40	165	248	323	182	225	125	5	163	419	170	250	276	307	505	28	M 24	
250	40	20	42 m6	60	38 m6	60	80	115	40	180	273	354	197	250	125	5	178	442	185	272	301	335	560	30	M 24	
280	40	22	48 m6	70	42 m6	70	100	125	50	200	306	387	213	280	160	5	192	506	200	293	326	363	630	32	M 24	
315	50	24	48 m6	70	42 m6	70	100	140	50	215	340	430	233	315	160	5	212	539	220	322	357	397	710	36	M 30	
355	50	27	55 m6	80	48 m6	80	120	160	60	240	382	478	256	355	200	5	233	620	242	354	394	438	800	40	M 30	
400	60	30	55 m6	80	48 m6	80	120	180	60	260	426	526	279	400	200	5	256	662	265	387	433	481	900	45	M 30	
450	60	33	70 m6	100	60 m6	100	150	200	75	290	530	596	308	450	250	6	282	784	292	425	480	532	1010	48	M 30	
500	75	36	70 m6	100	60 m6	100	150	220	75	315	595	663	336	500	250	6	310	838	320	465	528	585	1120	50	M 30	
560	75	38	85 m6	120	75 m6	120	170	240	90	350	650	733	370	560	315	6	351	957	352	510	583	643	1260	56	M 36	
630	90	40	85 m6	120	75 m6	120	170	270	90	385	730	815	406	630	315	6	377	1022	388	560	650	713	1420	63	M 36	

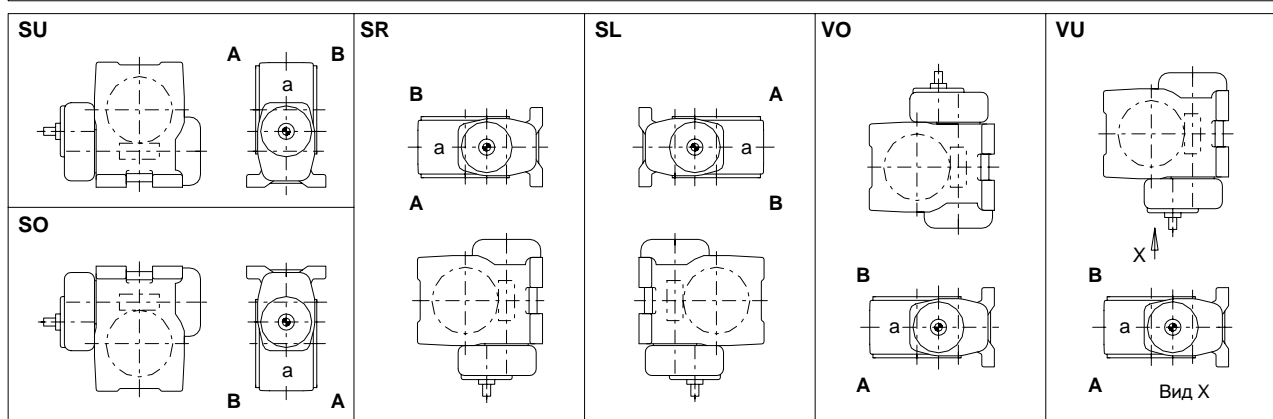
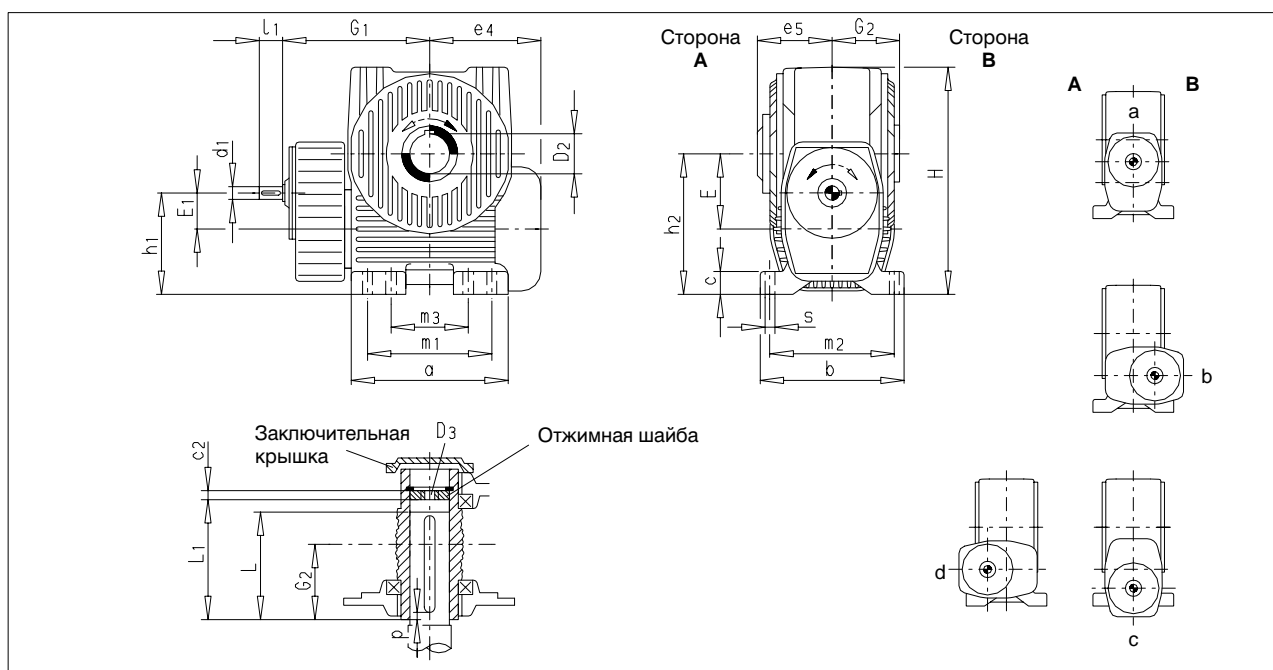
* L_{макс} действителен только при использовании отжимной шайбы

1) По возможности преимущественно использовать положение приводного вала "а"; У размера 63 возможно только положение "а".

FLENDER

1.2.5 Тип CSUA

Заключительная крышка на стороне А или В; с или без отжимной шайбы;
Приводной вал в положении а, b, с или d¹⁾; Монтажное положение SU, SO, SR, SL, VO или VU



Размер	a	b	c	c ₂	d ₁ l ₁		D ₂	D ₃	e ₄	e ₅	E	E ₁	G ₁	G ₂	h ₁	h ₂	H	m ₁	m ₂	m ₃	L		P	s			
					i ₁ < 3.6	i ₁ > 3.6															мин.	макс.*					
мм																											
63	146	140	20	8	16 k6	30	14 k6	30	30	M 12	119	73	63	50	168	65	113	126	208	115	120	-	94	102	105.5	10	12
80	175	168	24	10	16 k6	30	14 k6	30	40	M 20	140	89	80	50	182	80	125	155	252	140	145	-	114	124	128	12	15
100	216	200	28	11	22 k6	35	18 k6	35	50	M 20	168	102	100	63	220	93	153	190	309	170	170	-	136	147	152	14	15
120	254	235	32	12	22 k6	35	18 k6	35	60	M 24	194	115	120	63	241	106	168	225	364	200	200	-	155	167	173	16	19
140	290	260	36	14	28 m6	40	22 k6	40	65	M 24	220	127	140	80	286	118	195	255	416	230	225	-	173	186	192.5	18	19
160	324	295	40	15	28 m6	40	22 k6	40	75	M 24	244	142	160	80	304	132	210	290	472	260	255	-	194	212	218.5	20	19
180	364	325	45	16	35 m6	50	28 m6	50	85	M 24	272	154	180	100	350	144	240	320	522	290	280	-	212	233	240	22	24
200	396	350	50	17	35 m6	50	28 m6	50	95	M 30	294	165	200	100	368	155	250	350	573	315	295	-	228	250	258	25	24
225	440	380	55	18	42 m6	60	38 m6	60	105	M 30	323	182	225	125	419	170	290	390	638	350	325	-	250	276	285	28	28
250	480	415	60	20	42 m6	60	38 m6	60	115	M 30	354	197	250	125	442	185	305	430	703	385	355	-	272	301	311	30	28
280	525	450	65	22	48 m6	70	42 m6	70	125	M 30	387	213	280	160	506	200	360	480	786	430	385	-	293	326	337	32	35
315	590	490	70	24	48 m6	70	42 m6	70	140	M 36	430	233	315	160	539	220	375	530	870	480	420	-	322	357	369	36	35
355	665	535	78	27	55 m6	80	48 m6	80	160	M 36	478	256	355	200	620	242	440	595	977	540	460	-	354	394	407	40	42
400	748	585	85	30	55 m6	80	48 m6	80	180	M 36	526	279	400	200	662	265	460	660	1086	605	510	-	387	433	447	45	42
450	855	562	92	33	70 m6	100	60 m6	100	200	M 36	596	308	450	250	784	292	540	740	1270	750	495	560	425	480	495	48	35
500	955	616	100	36	70 m6	100	60 m6	100	220	M 36	663	336	500	250	838	320	565	815	1410	840	540	630	465	528	544	50	42
560	1050	678	110	38	85 m6	120	75 m6	120	240	M 42	733	370	560	315	957	352	665	910	1560	920	600	700	510	583	600	56	42
630	1175	750	120	40	85 m6	120	75 m6	120	270	M 42	815	406	630	315	1022	388	700	1015	1745	1030	660	780	560	650	668	63	48

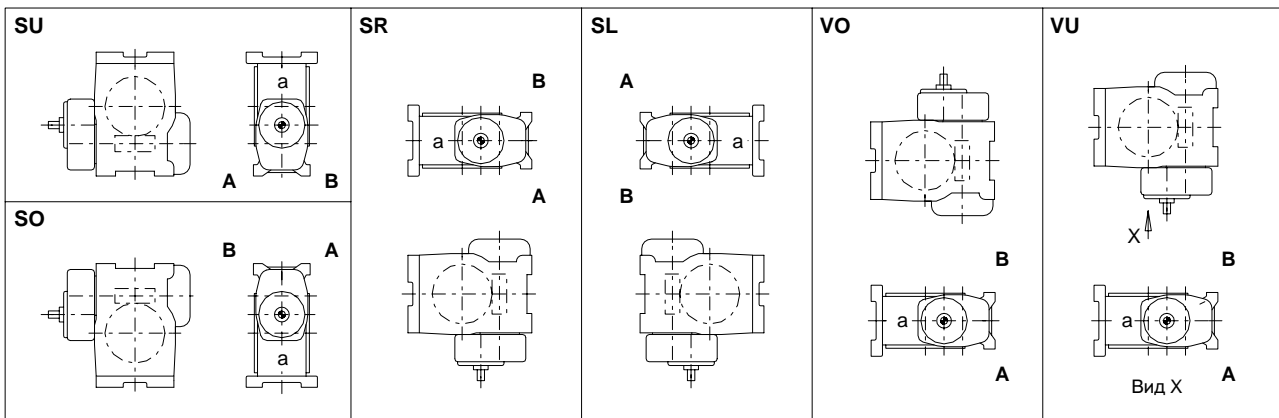
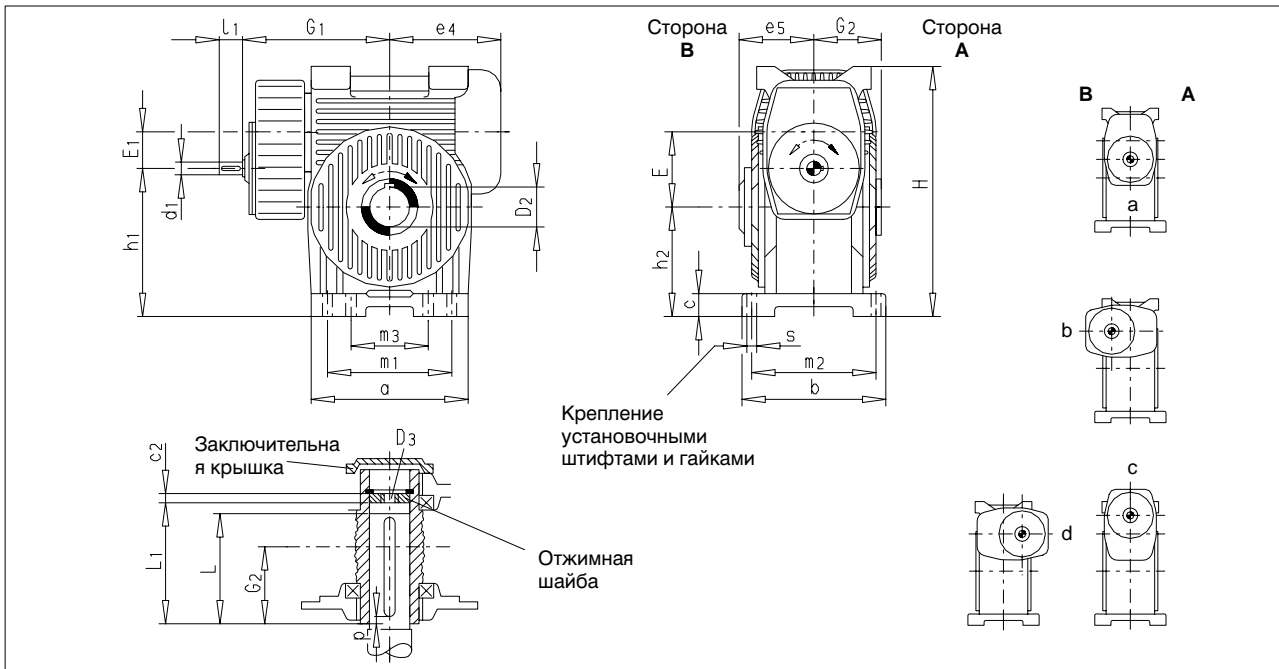
* L_{макс} действителен только при использовании отжимной шайбы

1) По возможности преимущественно использовать положение приводного вала "а"; У размера 63 возможно только положение "а".

FLENDER

1.2.6 Тип CSOA

Заключительная крышка на стороне А или В; с или без отжимной шайбы;
Приводной вал в положении а, b, с или d¹⁾; Монтажное положение SU, SO, SR, SL, VO или VU



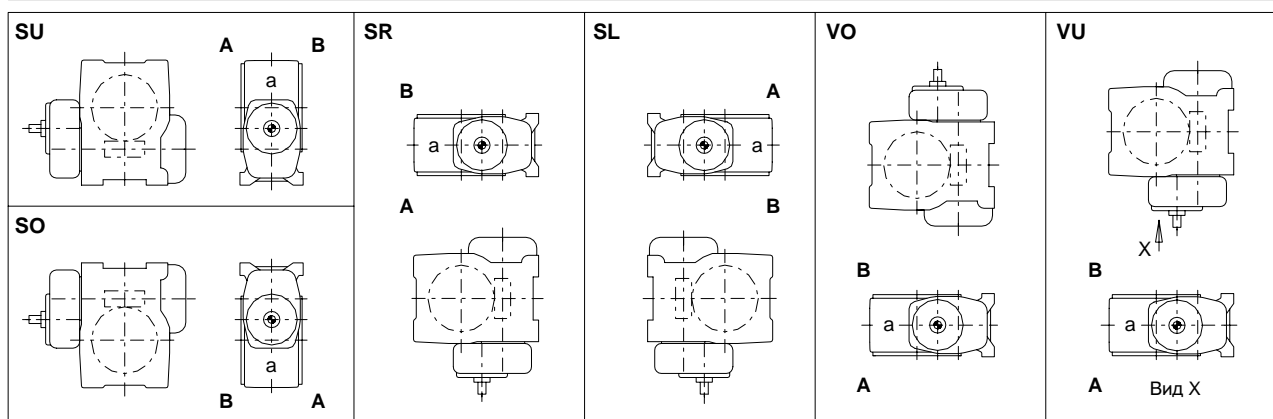
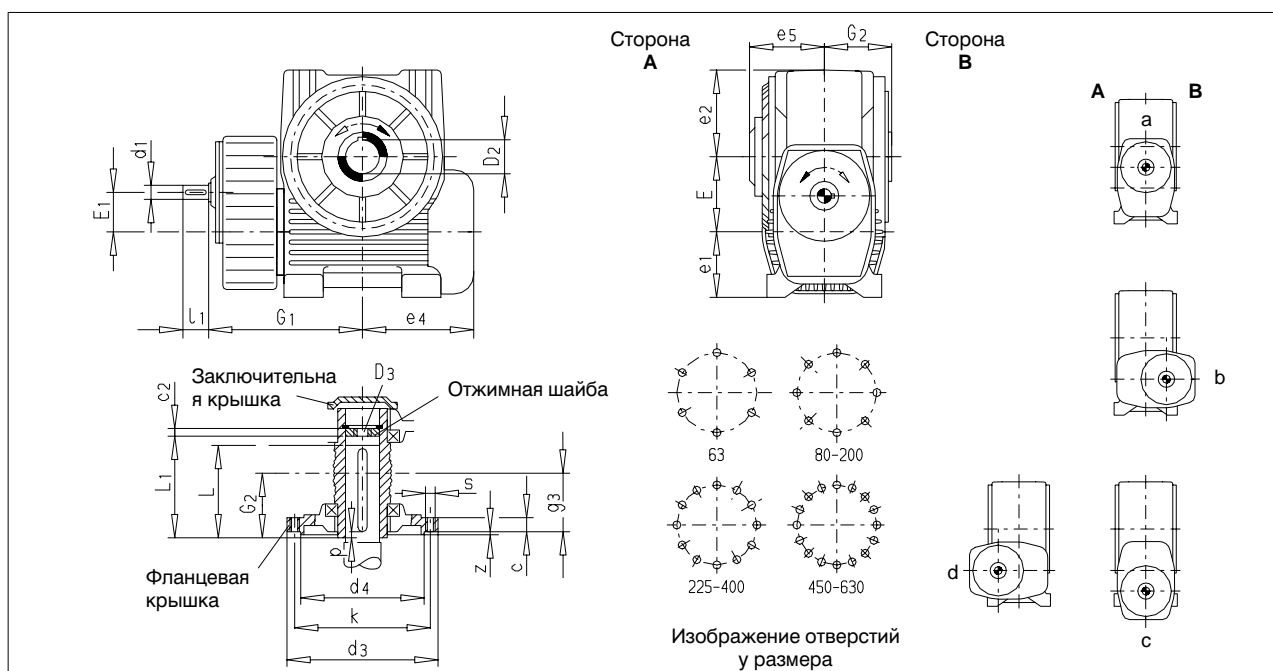
Размер	a	b	c	c ₂	d ₁		l ₁	D ₂	D ₃	e ₄	e ₅	E	E ₁	G ₁	G ₂	h ₁	h ₂	H	L		m ₁	m ₂	m ₃	L ₁	P	s	
					i ₁ < 3.6	i ₁ > 3.6													мин.	макс.							
ММ																											
63	146	140	20	8	16 k6	30	14 k6	30	M 12	119	73	63	50	168	65	113	100	226	94	102	115	120	-	105.5	10	12	
80	175	168	24	10	16 k6	30	14 k6	30	M 20	140	89	80	50	182	80	150	120	275	114	124	140	145	-	128	12	15	
100	216	200	28	11	22 k6	35	18 k6	35	M 20	168	102	100	63	220	93	182	145	335	136	147	170	170	-	152	14	15	
120	254	235	32	12	22 k6	35	18 k6	35	M 24	194	115	120	63	241	106	227	170	395	155	167	200	200	-	173	16	19	
140	290	260	36	14	28 m6	40	22 k6	40	M 24	220	127	140	80	286	118	255	195	450	173	186	230	225	-	192.5	18	19	
160	324	295	40	15	28 m6	40	22 k6	40	M 24	244	142	160	80	304	132	300	220	510	194	212	260	255	-	218.5	20	19	
180	364	325	45	16	35 m6	50	28 m6	50	M 24	272	154	180	100	350	144	325	245	565	212	233	290	280	-	240	22	24	
200	396	350	50	17	35 m6	50	28 m6	50	M 30	294	165	200	100	368	155	370	270	620	228	250	315	295	-	258	25	24	
225	440	380	55	18	42 m6	60	38 m6	60	M 30	323	182	225	125	419	170	400	300	690	250	276	350	325	-	285	28	28	
250	480	415	60	20	42 m6	60	38 m6	60	M 30	354	197	250	125	442	185	455	330	760	272	301	385	355	-	311	30	28	
280	525	450	65	22	48 m6	70	42 m6	70	M 30	387	213	280	160	506	200	487	367	847	293	326	430	385	-	337	32	35	
315	590	490	70	24	48 m6	70	42 m6	70	M 36	430	233	315	160	539	220	560	405	935	322	357	480	420	-	369	36	35	
355	665	535	78	27	55 m6	80	48 m6	80	M 36	478	256	355	200	620	242	610	455	1050	354	394	540	460	-	407	40	42	
400	748	585	85	30	55 m6	80	48 m6	80	M 36	526	279	400	200	662	265	705	505	1165	387	433	605	510	-	447	45	42	
450	855	562	92	33	70 m6	100	60 m6	100	M 36	596	308	450	250	784	292	730	530	1270	425	480	750	495	560	495	48	35	
500	955	616	100	36	70 m6	100	60 m6	100	M 42	663	336	500	250	838	320	845	595	1410	465	528	840	540	630	544	50	42	
560	1050	678	110	38	85 m6	120	75 m6	120	M 42	733	370	560	315	957	352	895	650	1560	510	583	920	600	700	600	56	42	
630	1175	750	120	40	85 m6	120	75 m6	120	M 42	815	406	630	315	1022	388	1045	730	1745	560	650	1030	660	780	668	63	48	

* L_{макс} действителен только при использовании отжимной шайбы

1) По возможности преимущественно использовать положение приводного вала "а"; У размера 63 возможно только положение "а".

1.2.7 Тип CSFA

Фланцевая крышка на стороне А или В; с или без отжимной шайбы;
Приводной вал в положении а, b, с или d ¹⁾; Монтажное положение SU, SO, SR, SL, VO или VU

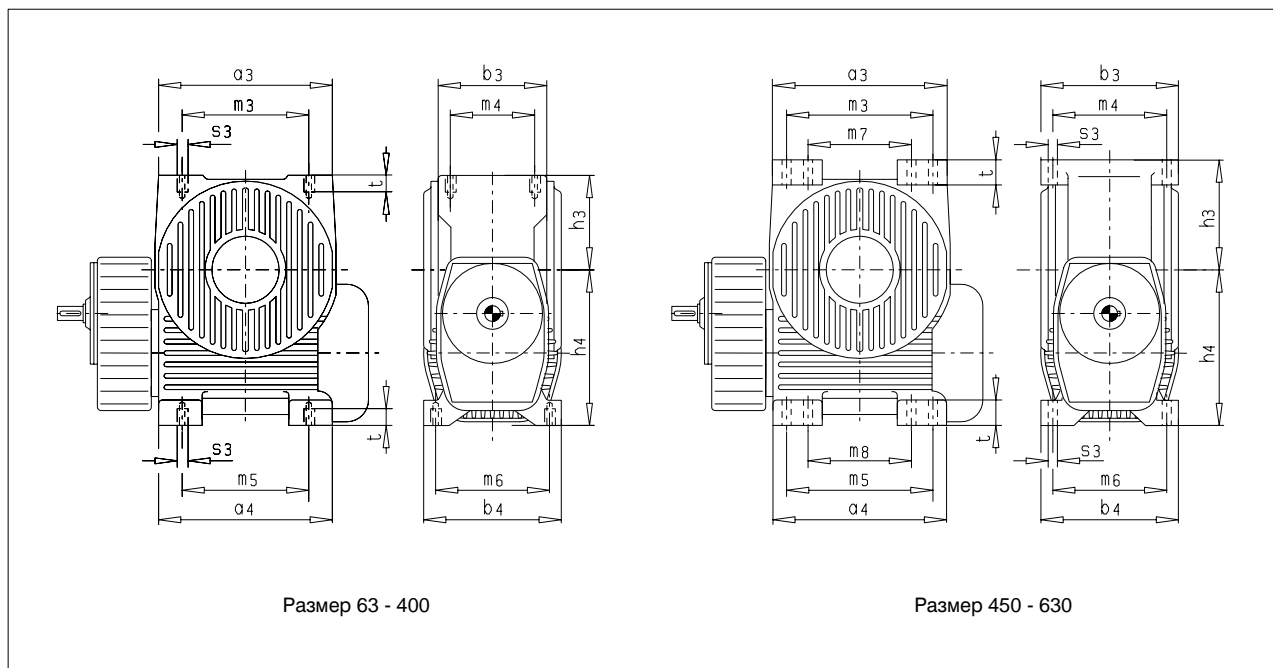


Размер	c	c ₂	d ₁		l ₁		d ₃	d ₄ h8	D ₂ H7	D ₃	g ₃	G ₁	G ₂	e ₁	e ₂	e ₄	e ₅	E	E ₁	k	L		L ₁	P мин.	s	z
			i ₁ < 3.6	i ₁ > 3.6	мин.	макс.*																				
63	13	8	16 k6	30	14 k6	30	145	95	30	M 12	63	168	65	63	82	119	73	63	50	130	94	102	105.5	10	6 x M 8	3
80	15	10	16 k6	30	14 k6	30	175	125	40	M 20	75	182	80	75	97	140	89	80	50	160	114	124	128	12	8 x M 8	3.5
100	18	11	22 k6	35	18 k6	35	217	155	50	M 20	90	220	93	90	119	168	102	100	63	195	136	147	152	14	8 x M 10	3.5
120	20	12	22 k6	35	18 k6	35	258	190	60	M 24	104	241	106	105	139	194	115	120	63	235	155	167	173	16	8 x M 12	4
140	22	14	28 m6	40	22 k6	40	302	225	65	M 24	116	286	118	115	161	220	127	140	80	275	173	186	192.5	18	8 x M 12	4
160	25	15	28 m6	40	22 k6	40	338	260	75	M 24	129	304	132	130	182	244	142	160	80	310	194	212	218.5	20	8 x M 16	5
180	28	16	35 m6	50	28 m6	50	379	295	85	M 24	142	350	144	140	202	272	154	180	100	350	212	233	240	22	8 x M 16	5
200	31	17	35 m6	50	28 m6	50	416	330	95	M 30	152	368	155	150	223	294	165	200	100	385	228	250	258	25	8 x M 16	5
225	34	18	42 m6	60	38 m6	60	462	375	105	M 30	167	419	170	165	248	323	182	225	125	430	250	276	285	28	12 x M 16	5
250	37	20	42 m6	60	38 m6	60	510	420	115	M 30	181	442	185	180	273	354	197	250	125	480	272	301	311	30	12 x M 16	5
280	40	22	48 m6	70	42 m6	70	574	465	125	M 30	196	506	200	200	306	387	213	280	160	535	293	326	337	32	12 x M 20	6
315	43	24	48 m6	70	42 m6	70	638	530	140	M 36	216	539	220	215	340	430	233	315	160	600	322	357	369	36	12 x M 20	6
355	46	27	55 m6	80	48 m6	80	720	600	160	M 36	238	620	242	240	382	478	256	355	200	680	354	394	407	40	12 x M 24	6
400	48	30	55 m6	80	48 m6	80	804	680	180	M 36	260	662	265	260	426	526	279	400	200	760	387	433	447	45	12 x M 24	6
450	52	33	70 m6	100	60 m6	100	906	770	200	M 36	287	784	292	290	530	596	308	450	250	860	425	480	495	48	16 x M 24	6
500	55	36	70 m6	100	60 m6	100	1014	860	220	M 36	314	838	320	315	595	663	336	500	250	960	465	528	544	50	16 x M 30	6
560	60	38	85 m6	120	75 m6	120	1126	965	240	M 42	346	957	352	350	650	733	370	560	315	1070	510	583	600	56	16 x M 30	6
630	63	40	85 m6	120	75 m6	120	1258	1090	270	M 42	382	1022	388	385	730	815	406	630	315	1200	560	650	668	63	16 x M 30	6

* L_{макс} действителен только при использовании отжимной шайбы

1) По возможности преимущественно использовать положение приводного вала "а"; У размера 63 возможно только положение "а".

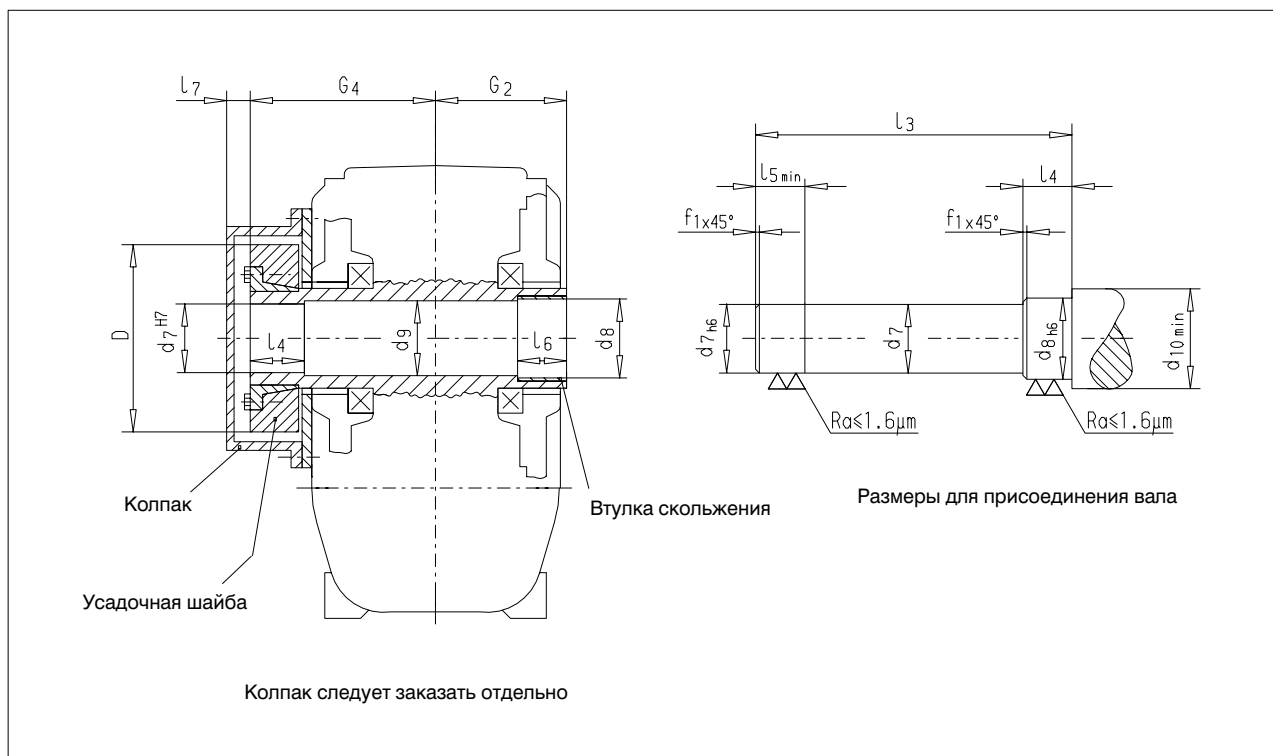
1.2.8 Червячная передача с дополнительной монтажной поверхностью



Монтажная поверхность $a_3 \times b_3$									Монтажная поверхность $a_4 \times b_4$								
Размер	a_3	b_3	h_3	m_3	m_4	m_7	s_3	t	Размер	a_4	b_4	h_4	m_5	m_6	m_8	s_3	t
	мм									мм							
63	146	91	78	110	71	—	M 10	19	63	146	110	126	114	89	—	M 10	19
80	175	110	93	133	86	—	M 12	21	80	175	130	155	140	109.5	—	M 12	21
100	216	131	115	163	105	—	M 12	23	100	216	160	190	170	133	—	M 12	23
120	254	155	135	190	125	—	M 16	25	120	254	183	225	194	151.5	—	M 16	25
140	290	172	156	220	140	—	M 16	26	140	290	204	255	220	172	—	M 16	26
160	324	189	177	245	155	—	M 16	27	160	324	223	290	240	187.5	—	M 16	27
180	354	210	197	275	170	—	M 20	30	180	364	245	320	268	209.5	—	M 20	30
200	396	222	217	300	182	—	M 20	31	200	396	260	350	280	219	—	M 20	31
225	440	246	242	335	200	—	M 24	38	225	440	280	390	300	234.5	—	M 24	38
250	480	266	267	370	220	—	M 24	40	250	480	305	430	340	265.5	—	M 24	40
280	525	296	298	400	240	—	M 30	45	280	525	345	480	430	290	—	M 30	45
315	590	325	331	450	265	—	M 30	45	315	590	370	530	480	310	—	M 30	45
355	665	363	373	510	295	—	M 36	55	355	665	415	595	540	350	—	M 36	55
400	748	403	416	570	335	—	M 36	55	400	748	445	660	605	375	—	M 36	55

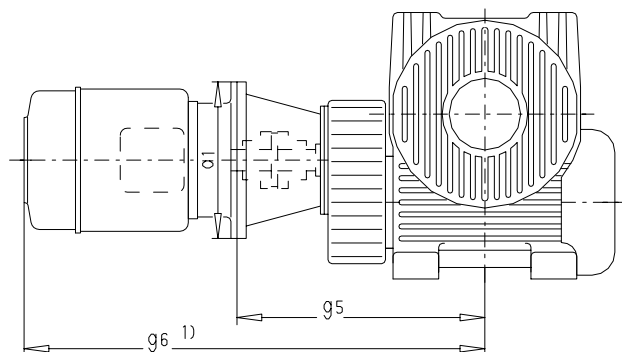
Монтажная поверхность $a_3 \times b_3$									Монтажная поверхность $a_4 \times b_4$								
Размер	a_3	b_3	h_3	m_3	m_4	m_7	s_3	t	Размер	a_4	b_4	h_4	m_5	m_6	m_8	s_3	t
	мм									мм							
450	855	562	530	750	495	560	35	92	450	855	562	740	750	495	560	35	92
500	955	616	595	840	540	630	42	100	500	955	616	815	840	540	630	42	100
560	1050	678	650	920	600	700	42	110	560	1050	678	910	920	600	700	42	110
630	1175	750	730	1030	660	780	48	120	630	1175	750	1015	1030	660	780	48	120

1.2.9 Червячная передача с усадочной шайбой



Размер	Усадочная шайба			d ₇ мм	d ₈ мм	d ₉ мм	d ₁₀ мм	f ₁ мм	G ₂ мм	G ₄ мм	l ₃ мм	l ₄ мм	l ₅ мм	l ₆ мм	l ₇ мм
	Тип	T _{2макс} Нм	D мм												
63	HSD 36 - 32	630	72	28	30	30	37	1	65	95	160	21	24	25	13
80	HSD 50 - 32	1400	90	39	40	40	48	0.5	80	112	192	25	28	30	13
100	HSD 68 - 32	2200	115	50	55	51	64	1	93	129	222	27	30	30	14
120	HSD 80 - 32	4600	141	60	65	61	75	1	106	144	250	29	32	32	16
140	HSD 90 - 32	6400	155	65	70	66	80	2	118	166	284	35	38	40	16
160	HSD 100 - 32	9700	170	75	80	77	90	2	132	184	316	40	43	45	16
180	HSD 110 - 32	14000	185	85	90	87	100	2	144	202	346	45	48	50	18
200	HSD 125 - 32	21200	215	95	100	97	110	2	155	216	371	48	51	50	19
225	HSD 140 - 32	29800	230	105	110	107	120	2	170	238	408	53	56	60	20
250	HSD 155 - 32	40000	263	115	120	117	130	2	185	257	442	57	60	60	20
280	HSD 165 - 32	51000	290	125	130	127	140	2	200	280	480	63	66	65	22
315	HSD 185 - 32	79000	320	140	150	142	160	2	220	317	537	78	82	80	23
355	HSD 200 - 32	95000	340	155	160	157	170	2	242	340	582	78	82	80	23
400	HSD 240 - 32	148000	405	175	180	177	190	2	265	385	650	98	102	100	27
450	HSD 260 - 32	215000	430	200	205	202	215	2	292	425	717	112	116	120	30
500	HSD 280 - 32	279000	460	220	225	222	235	2	320	467	787	125	130	135	31
560	HSD 320 - 32	346000	520	240	245	242	255	2	352	507	859	134	140	145	33
630	HSD 340 - 32	489000	570	270	275	272	285	2	388	558	946	148	155	160	34

1.2.10 Установка двигателя-IEC

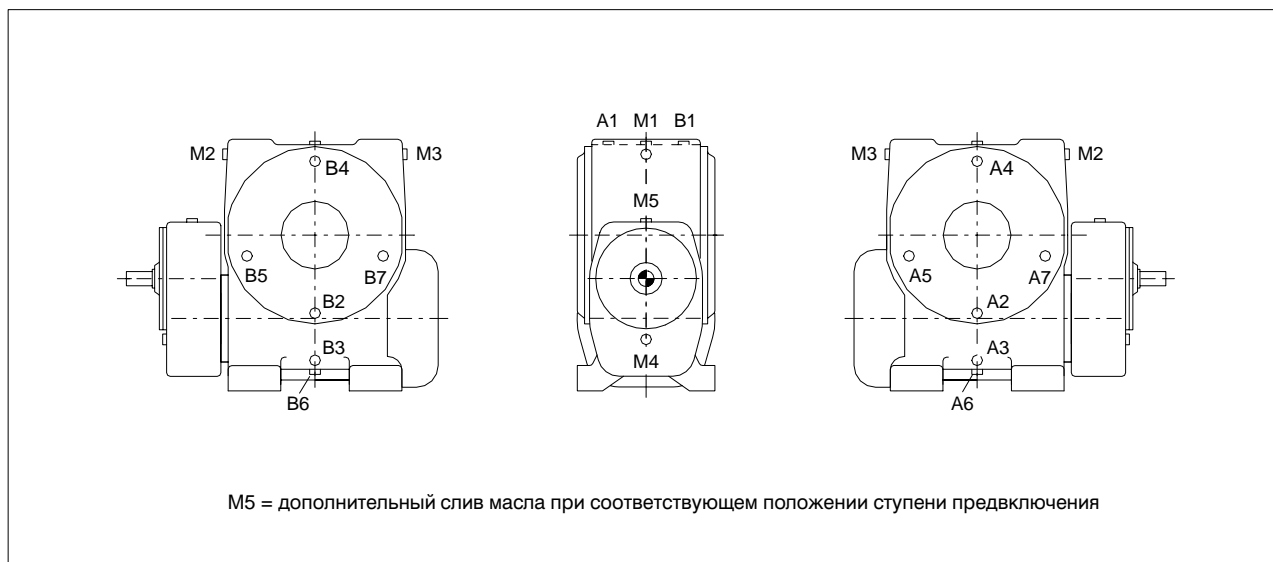


1) В зависимости от фабrikата двигателя, размеры могут слегка изменяться.
Они действительны для двигателей без дополнительных устройств.

Размер	Стандартный двигатель-IEC, типа B5, V1 или V3				Муфта-BIPEX монтажной серии BWN Сверление (мм)						Размер	Стандартный двигатель-IEC, типа B5, V1 или V3				Муфта-BIPEX монтажной серии BWN Сверление (мм)					
	Размер	a ₁	g ₅	g ₆	Размер	Сторона двигателя		Сторона передачи		Размер		Размер	a ₁	g ₅	g ₆	Размер	Сторона двигателя		Сторона передачи		
		мм	мм	мм		Часть	∅	Часть	∅				∅	мм	мм		мм	Часть	∅	Часть	∅
63	71	160	240	448	B 43	1	14	2	16	14	200	90	200	482	754	B 62	1	24	2	35	28
	80	200	252	488	B 43	1	19	2	16	14		100/11	250	494	814	B 62	1	28	2	35	28
	90	200	252	528	B 43	1	24	2	16	14		2	300	516	924	B 72	1	38	2	35	28
80	71	160	254	462	B 43	1	14	2	16	14	225	100/11	250	557	884	AB 72	1	28	2	42	38
	80	200	266	502	B 43	1	19	2	16	14		2	300	577	984	B 72	1	38	2	42	38
	90	200	266	542	B 43	1	24	2	16	14		160	350	613	1134	A 97	1	42	2	42	38
100	71	160	297	505	B 43	1	14	2	22	18	250	100/11	250	580	907	AB 72	1	28	2	42	38
	80	200	309	545	B 53	1	19	2	22	18		2	300	600	1007	B 72	1	38	2	42	38
	90	200	309	585	B 53	1	24	2	22	18		160	350	636	1157	A 97	1	42	2	42	38
120	71	160	318	526	B 43	1	14	2	22	18	280	100/11	250	654	980	AB 84	1	28	2	48	42
	80	200	330	566	B 53	2	19	2	22	18		2	300	674	1080	AB 84	1	38	2	48	42
	90	200	330	606	B 53	1	24	2	22	18		160	350	710	1230	AB 97	1	42	2	48	42
140	71	160	352	676	B 62	1	28	2	22	18	315	100/11	250	710	1290	B 97	1	48	2	48	42
	80	200	382	614	B 62	1	19	2	28	22		180	350	710	1290	B 97	1	48	2	48	42
	90	200	382	654	B 62	1	24	2	28	22		200	400	713	1340	AB 112	2	55	1	48	42
160	80	200	402	724	B 62	1	28	2	28	22	355	100/11	250	687	1010	AB 84	1	28	2	48	42
	90	200	402	764	B 62	1	24	2	28	22		2	300	707	1110	AB 84	1	38	2	48	42
	100/11	250	402	804	B 62	1	28	2	28	22		160	350	743	1260	AB 97	1	42	2	48	42
180	80	200	442	824	AB 72	2	38	1	28	22	400	132	300	801	1130	AB 112	1	38	2	55	48
	90	200	442	864	B 62	1	19	2	28	22		160	350	834	1360	AB 112	1	42	2	55	48
	100/11	250	442	904	B 62	1	24	2	28	22		180	350	834	1420	AB 112	1	48	2	55	48
200	80	200	476	906	B 72	1	38	2	35	28	450	132	300	843	1170	AB 112	1	38	2	55	48
	90	200	476	946	B 72	1	28	2	35	28		160	350	876	1400	AB 112	1	42	2	55	48
	100/11	250	476	986	B 72	1	38	2	35	28		180	350	876	1460	AB 112	1	48	2	55	48
225	132	300	534	1056	A 97	1	42	2	35	28	500	200	400	879	1500	B 112	1	55	2	55	48
	160	350	534	1096	A 97	1	42	2	35	28		225	450	909	1600	AB 127	2	60	1	55	48
	180	350	534	1136	A 97	1	42	2	35	28		225	450	909	1600	AB 127	2	60	1	55	48

Муфты с готовыми просверленными отверстиями с полем допусков H7 по нормам-ISO, паз призматической шпонки по стандартам DIN 6885 Часть 1 и установочный винт.

1.3 Удаление воздуха, уровень масла, слив масла, количество масла и вес



Тип	Выход на стороне	Положение удаления воздуха ○						Положение уровня масла ⊗						Положение слива масла ●									
		Монтажное положение						Монтажное положение						Монтажное положение									
		SU		SO		SR		SL		VO		VU		SU		SO		SR		SL		VO	
○		⊗		●		○		⊗		●		○		⊗		●		○		⊗		●	
CSUW CSUA	A	A1	B2 ¹⁾	B3	B3	M4	A1	B4	M1	A1	A1	M1	B4	M4	M5	M3	M3	B7	M4				
	В / с двух сторон	B1	A2 ¹⁾	A3	A3	M4	B1	B1	M1	A4	A4	M1	B1	M4	M5	M3	M3	A5	M4				
CSOW CSOA	A	B4	B2 ¹⁾	B6	B6	M4	B4	B4	M2/3	A4	A4	M2/3	B4	M4	M5	M3	M3	B7	M4				
	В / с двух сторон	A4	A2 ¹⁾	A6	A6	M4	A4	B4	M2/3	A4	A4	M2/3	B4	M4	M5	M3	M3	A5	M4				
CSFW ²⁾ CSFA CSDA	A	A1	B2 ¹⁾	B6	B6	M4	A1	B4	M1	A1	A1	M1	B4	M4	M5	M3	M3	B7	M4				
	В / с двух сторон	B1	A2 ¹⁾	A6	A6	M4	B1	B1	M1	A4	A4	M1	B1	M4	M5	M3	M3	A5	M4				

1) У размеров 63 и 80: B5 вместо B2 или соотв. A5 вместо A2

2) У CSFW фланец определен как выходная часть

Размер	Среднее количество масла в литрах								Средний вес без масла в кг	
	Тип CSUW, CSOW, CSFW Монтажное положение				Тип CSUA, CSOA, CSFA, CSDA Монтажное положение				Тип	
	SU	SO	SR/SL	VO/VU	SU	SO	SR/SL	VO/VU	CS.W	CS.A
63	1	1.2	1	1.8	1	1.1	0.9	1.7	21	21
80	1.6	2.4	1.6	2.9	1.6	2.2	1.4	2.7	31	31
100	2	4.4	3	5.6	2	4.1	2.7	5.2	54	52
120	2.7	7	4.7	8.5	2.7	6.5	4.2	8	77	74
140	4.5	11.5	7.5	13.5	4.5	10.5	7	12.5	112	107
160	5.5	15.5	10	18	5.5	14.5	9.5	17	147	142
180	8	22	14.5	27	8	21	13.5	25	205	195
200	10	28	18	34	10	27	17	32	255	245
225	15	40	26	48	15	37	25	45	340	320
250	18	53	32	61	18	49	31	56	430	410
280	23	70	45	80	23	66	43	76	600	570
315	28	90	60	102	28	84	57	96	780	740
355	43	130	90	145	43	122	87	137	1160	1110
400	55	175	115	195	55	165	110	185	1530	1470
450	85	270	173	293	85	258	160	280	2200	2130
500	107	360	226	390	107	345	210	375	2920	2840
560	158	510	330	560	158	490	310	540	4100	4000
630	200	680	430	750	200	655	405	725	5400	5280

1.4 Поверхности замера уровня шума

Уровень звукового давления измерительной поверхности передачи-CAVEX действителен по стандартам DIN 45635 и замерялся на расстоянии 1 метра от измерительной поверхности при не менее 30 % номинальной мощности.

Данные уровня шума поверхностей замера, приведенные в таблице 1.2, получены на основании статистической оценки нашего контроля качества. Можно ожидать, что передача-CAVEX не превысит эти данные шума. Если на месте эксплуатации нет условий для правильного выполнения замеров, эти замеры проводятся на контрольных стендах фирмы FLENDER.

Размер		63 - 80	100 - 120	140 - 160	180 - 200	225 - 250	280 - 315	355 - 400	450 - 500	560 - 630
Тип	n ₁ 1/мин	L _{pA} dB(A)								
CS..	3000	71	75	78	81	85				
	1500	<70	<70	72	75	79	82	84	87	90
	750	<70	<70	<70	<70	74	77	79	83	85

Таблица 1.2: Уровень звукового давления на измерительные поверхности L_{pA} в dB(A)

2. Общие сведения

2.1 Введение

Данное руководство по эксплуатации (ВА) является составной частью поставки механизма передачи и должна постоянно находиться вблизи от передачи.

Внимание!

Любой сотрудник, участвующий в работах по установке, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту передачи, должен прочесть и понять данную Инструкцию, соблюдать все указанные здесь предписания. Мы не несем ответственности за ущерб и помехи в работе механизма, вызванные несоблюдением инструкции по эксплуатации ВА.

Описанная здесь передача-CAVEX построена согласно признанным правилам техники безопасности и соответствует техническому уровню на момент передачи в печать данной инструкции по эксплуатации ВА.

В интересах постоянного развития мы оставляем за собой право внесения изменений в отдельных узлах и принадлежностях, целесообразных для повышения производительности при сохранении существенных характеристик механизма.

2.2 Авторское право

Авторским правом на данную ВА обладает фирма **FLENDER GMBH**.

Без нашего согласия данная ВА не может быть использована в конкурентных целях ни полностью, ни частично, и не может передаваться третьим лицам.

По всем техническим вопросам обращайтесь пожалуйста на наш завод

FLENDER GMBH

D-46393 Bocholt

Tel.: 02871/92-0

Fax: 02871/92-2596

или по адресам наших сервисных служб. Список адресов наших сервисных служб приведен в главе 11 «Запчасти, Адреса сервисных служб».

3. Правила по технике безопасности

3.1 Использование в соответствии с назначением

- Передача-CAVEX изготавливается в соответствии с новейшим уровнем техники и поставляется в виде, гарантирующей безопасность в эксплуатации. Недопустимы самовольные внесения изменений, пристройки и переоборудование, влияющие на эксплуатационную безопасность. Это касается также устройств защиты от опасного контакта.
- Применение и эксплуатация передачи-CAVEX может осуществляться только в рамках условий, оговоренных в договоре по эксплуатационным характеристикам и поставке.

3.2 Основные обязательства

- Потребитель должен следить за тем, чтобы персонал, ответственный за монтаж, эксплуатацию, техническое обслуживание и профилактику, ввод в эксплуатацию, прочел и понял Инструкцию по эксплуатации, и в дальнейшем соблюдал все содержащиеся в ней предписания для:

– исключения риска для здоровья и жизни обслуживающего персонала и окружающих;

– обеспечения эксплуатационной безопасности передачи;

и

– исключения выхода из строя и загрязнения окружающей среды вследствие неправильного обслуживания.

- При транспортировке, монтаже и демонтаже, эксплуатации, техническом обслуживании и профилактике необходимо придерживаться соответствующих предписаний для обеспечения безопасности в работе и защиты окружающей среды.
- К эксплуатации, профилактическим работам и запуску передачи допускается только имеющий на то право, обученный и проинструктированный персонал.
- Недопустима очистка при помощи чистящего агрегата высокого давления.
- Работа проводится с соблюдением всех мер предосторожности.
- Работа на передаче допустима только в нерабочем ее состоянии. Необходимо принять меры против непреднамеренного включения приводного агрегата. На пульте включения необходимо установить щит, предупреждающий о том, что с передачей ведутся работы.
- На передаче нельзя выполнять никаких сварных работ. Она не должна использоваться в качестве массы при сварке. Детали зубчатого зацепления и подшипник могут быть повреждены при сварке.
- При возникновении каких-либо изменений в работе передачи, например, при повышении температуры или при изменении звука необходимо немедленно отключить привод.
- Свободно вращающиеся детали привода должны быть оснащены устройствами защиты от касания.
- При встройке передачи-CAVEX в другие машины или установки, завод-изготовитель этих машин обязан поместить в свою инструкцию по эксплуатации предписания, указания и описания данной инструкции.
- Необходимо всегда следить за закрепленными на передаче-CAVEX указателями, такими как фирменная типовая табличка, стрелка направления вращения и т.д. Эти указатели должны быть свободны от краски и грязи. Отсутствующие таблички и указатели необходимо установить.
- Запасные части должны принципиально выписываться из фирмы FLENDER.

3.3 Защита окружающей среды

- При смене масла старое масло должно сливаться в соответствующую емкость. Если масло случайно проливается его надо тотчас же удалить.
- Консервант содержать отдельно от старого масла.
- В соответствии с соответствующими предписаниями по защите окружающей среды старое масло, консервант, средство для увеличения вязкости масла и пропитанные маслом тряпки должны быть уничтожены.

3.4 Особый вид опасности

- При особых условиях работы температура внешнего кожуха передачи-CAVEX может существенно повыситься. Опасность возникновения пожара!
- При смене масла существует опасность обвариться вытекающим горячим маслом.

3.5 Предупреждающие надписи и символы в данной ВА



Этот символ указывает на необходимость неукоснительного выполнения мероприятий по безопасности для охраны **жизни и здоровья персонала**.

Внимание!

Этот символ указывает на необходимость неукоснительного выполнения мероприятий по безопасности для избежания **поломки передачи**.

Указание:

Этот символ отмечает общие **условия эксплуатации**, особенно необходимые при работе.

4. Транспортировка и хранение

Указание: Примите во внимание указания главы 3 "Указания по технике безопасности".

4.1 Поставка

Состав поставки представлен в транспортных документах. При получении груза необходимо проверить на полноту поставки. При повреждениях при транспортировке и/или отсутствии некоторых деталей необходимо тотчас же произвести письменное уведомление.

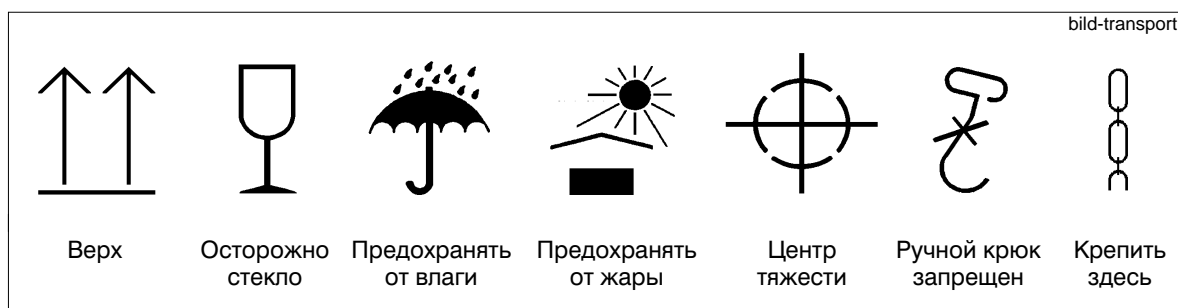
4.2 Транспортировка

Внимание!

При транспортировке используйте подъемные и погрузочно-разгрузочные механизмы с достаточной грузоподъемностью.

Упаковка передачи-CAVEX проводится в зависимости от маршрута транспортировки и размеров механизма передачи. Упаковка соответствует, если только это не специально не согласовано, **Директивам по упаковке HPE**.

Необходимо соблюдать указанные на упаковке графические символы. Эти символы имеют следующее значение:



Транспортировка передачи должна проводиться с определенной осмотрительностью и осторожностью для устранения риска для людей и механизма передачи.

Удары и толчки во время транспортировки могут привести к поломкам концов вала и таким образом к поломкам на передаче.

Внимание!

Транспортировка передачи и его крепление проводится только за предусмотренные для этого наверху кожуха транспортные петли (как напр. рым-болты) соответствующими транспортными средствами.

Для крепления рым-болтов ни в коем случае не использовать торцевую резьбу концов вала.

4.3 Хранение передачи

Передача должна храниться на подставках в свободном от вибрации и защищенном от непогоды месте.



Недопускается установка передач одна на другую.

Внимание!

При хранении передач на открытом месте следует уделить особое внимание надежному укрытию, с тем, чтобы на нее не оседала сырость и посторонние субстанции.

4.4 Стандартная консервация

Концы вала покрыты антикоррозийным слоем. Оно стойко к воздействию морской воды и тропического климата на срок 12 месяцев.

Характеристика внешнего покрытия следующая: Устойчиво к кислотам, слабым щелочам, растворителям, непогоде, к температурам до 120 °С (кратковременно до 140 °С) и тропическому климату.

Все места предусмотренные для смазки консистентным маслом, смазаны соответствующим смазочным материалом и также нами было исполнено первичное заполнение передачи синтетическим маслом (долговечная смазка).

В случае, если было четко указано исключение первичного заполнения маслом, то в таком случае, внутренние части передачи покрывались консервантом. Консервирующее покрытие является достаточным для нормальных транспортных условий (также транспортировки по морю) и предназначено на период 6 месяцев до первичного ввода в эксплуатацию.

При продолжительном промежуточном хранении (> 6 месяцев) рекомендуется проверить внутреннее и внешнее консервирование, обновив его по необходимости.

5. Техническое описание

5.1 Общие сведения

Указание: Примите во внимание указания главы 3 "Указания по технике безопасности".

Передача является червячной передачей-CAVEX. Она особенно характеризуется своим очень спокойным ходом и высоким КПД.

5.2 Обозначение

Цветная маркировка отверстий для удаления воздуха, залива масла, уровня масла и слива масла:

Удаление воздуха и заправка масла:	желтый	○
Уровень масла и точки смазки:	красный	⊗
Слив масла:	белый	●

У передач с блокиратором обратного хода направление вращения указывается соответствующей стрелкой.

5.3 Вентилятор

У червячных передач с вентилятором, вентилятор размещается на быстровращающемся червячном валу передачи и для защиты от касания закрыт вентиляторным кожухом. Вентилятор всасывает воздух через защитную решетку вентиляторного кожуха и через боковые воздушные магистрали подает его на кожух передачи. Таким образом отводится тепло из кожуха.

Внимание!

Обратить внимание на то, чтобы места для всасывания воздуха на кожухе вентилятора не имели препятствий.

При загрязнении вентиляторного кожуха, а также поверхности кожуха, в особенности в зоне червяка, эффект охлаждения существенно снижается (см. глава 10 "Техническое обслуживание и уход").

5.4 Муфты

Для ведущего и ведомого валов передачи предусмотрены как правило эластичные муфты.

Если будут использоваться жесткие муфты, то в таком случае обязательно у изготовителя следует запросить на это разрешение, так как дополнительные радиальные и аксиальные усилия могут вызвать неожиданные проблемы..

При эксплуатации муфт следует соблюдать специальную инструкцию по эксплуатации.

5.5 Усадочная шайба

Для насадной передачи с полым валом в исполнении с усадочной шайбой, в качестве зажимного соединения с силовым замыканием, между полым валом передачи и рабочей машиной установлена усадочная шайба.

5.6 Блокиратор обратного хода

При определенных требованиях передача может быть оснащена механическим блокиратором обратного хода.

Указание: Это можно сделать только при вращении в одном определенном направлении. На передаче направление вращения указывается соответствующей стрелкой.

Различаются два исполнения:

Исполнение А:

Блокиратор обратного хода встроен в крышке подшипника на стороне вентилятора. Блокиратор обратного хода крепится к передаче при помощи промежуточного фланца и интегрируется в контур циркуляции масла в передаче.

Указание: При дальнейшем дополнительном изменении направления вращения, которое возможно только с большими техническими изменениями, необходимо проконсультироваться с фирмой FLENDER.

Исполнение В:

Это исполнение предусматривается в том случае, если рассчитывается на дальнейшее дополнительное изменение направления вращения и для передачи не требуется вентилятор.

Блокиратор обратного хода не интегрируется в контур циркуляции масла. При этом не требуется отдельная смазка.

Внимание!

Во избежание повреждений и поломок блокировки обратного хода непременно следует следить за тем, чтобы двигатель не налетел на заблокированную блокировку обратного хода!

5.7 Установка двигателей-IEC

Для встройки двигателей-IEC следует соблюдать инструкцию по эксплуатации изготовителя двигателя.

Внимание!

Запрещается использовать двигатели, число оборотов которых превысит число оборотов передачи, в противном случае опасность повреждения передачи.

6. Монтаж

6.1 Общие указания по монтажу

Указание: Примите во внимание указания главы 3 "Указания по технике безопасности".

Установка или монтаж должны проводиться так, чтобы передача была без перенатяжения.

Следует следить за тем, чтобы не было препятствий для охлаждения передачи-CAVEX.

Должна обеспечиваться возможность контроля уровня масла.

Фундаменты и присоединяемые контрукции должны быть исполнены таким образом, чтобы от соседних элементов и компонентов не возникало никаких колебания.

Необходимо провести тщательную выверку по отношению к приводимой и приводной машинам, причем в противном случае, следует обязательно соблюдать эластичное формоизменение вызываемое за счет рабочих усилий.

Крепежные болты или гайки следует затягивать соблюдая предписанный им момент затяжки. Момент затяжки следует брать из таблицы моментов затяжки. Предусматриваются болты как минимум класса прочности 8.8.

Если на передачу воздействуют внешние усилия, то в таком случае целесообразно исключить смещение с помощью боковых упоров.

Для надежного обеспечения смазки во время эксплуатации должна быть обеспечена правильная установка по горизонтали, предусмотренная в заказе.

6.2 Описание монтажных работ

- С помощью моющего средства удалить антикоррозийный слой с концов вала и соединяемых поверхностей.



При использовании моющих средств, содержащих добавки растворителя, следует обратить внимание на то, чтобы помещение хорошо проветривалось. В противном случае следует обратить внимание на огнеопасность растворителя.

Внимание!

Исключать попадание моющего средства под уплотнительные фаски уплотнительных колец вала.

- Муфты и подобные монтажные элементы натянуть и зафиксировать на концах вала. Если такие элементы необходимо насаживать в разогретом состоянии, то в таком случае следует обратиться к изготовителю за информацией о температурах насадки устанавливаемых элементов.

Нагрев может осуществляться, если только это не оговорено специально, индуктивными элементами, горелками или в печи.



Перед зажиганием предусмотрите защиту от горячих деталей!

Концы вала передачи на торцевых сторонах имеют резьбовые отверстия, с помощью которых могут насаживаться муфты, диски, зубчатые колеса или им подобные элементы.

Внимание!

Насаживаемые элементы следует устанавливать при помощи только предназначенного для этого инструмента, чтобы избежать повреждения опоры вала возникающими осевыми силами.

Обеспечить использование пригодных подъемных механизмов.

Следить за тем, чтобы при насадке элементов не повредить уплотнительные кольца на валах, а также рабочую поверхность вала.

Внимание!

Недопустимо насаживание с помощью ударов или толчков, так как при этом можно повредить подшипник качения, предохранительные кольца и т.п .

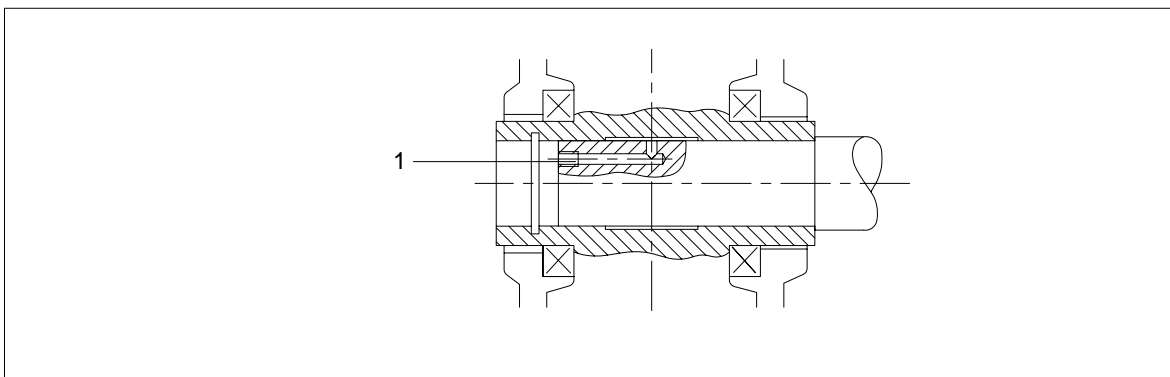
Внимание!

Соблюдать инструкцию по эксплуатации устанавливаемой детали.

6.3 Монтаж насадной передачи с призматической шпонкой

6.3.1 Подготовительные работы

Для облегчения демонтажа, мы рекомендуем, на конце вала рабочей машины предусмотреть разъем для подключения масла под давлением. Для этого необходимо просверлить отверстие, которое должно выходить в расширение пологого вала.



1 Подключение масла под давлением

На конце вала рабочей машины должна быть призматическая шпонка согласно стандартам DIN 6885 Часть 1 Форма A и на торцевой стороне должно быть центрирование согласно стандартам DIN 332 Форма DS (с резьбой).

Внимание!

Проверить - не повреждены ли гнездо и края полого и машинного валов. При необходимости обработать детали подходящим инструментом и затем вновь очистить.

Указание:

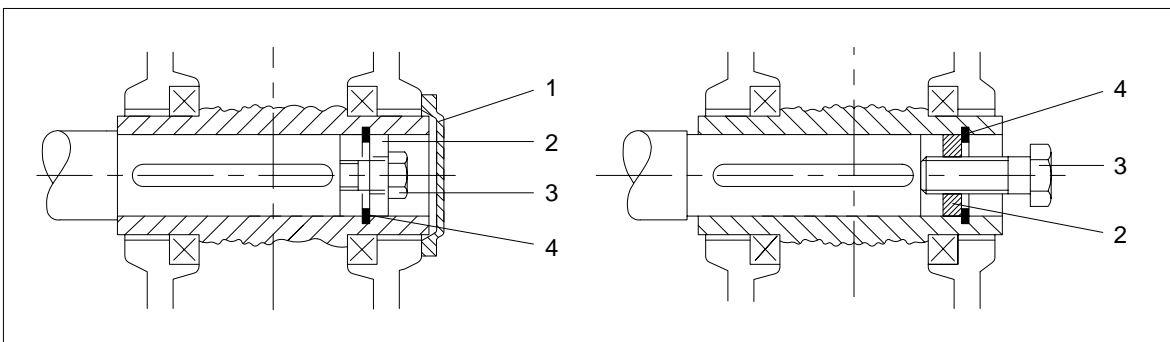
Для предотвращения ржавчины на почищенных контактных плоскостях следует нанести подходящий смазочный материал (например, Altemp Q паста NB 50 фирмы Klüber).

6.3.2 Монтаж

Монтаж передачи полого вала на валу машины может проводиться с помощью концевой шайбы и стопорного кольца, если эти элементы входят в объем поставки.

Указание:

Путем перекалывания концевой шайбы и использования подходящего винта, можно концевую шайбу использовать в качестве отжимной шайбы.



1 Заключительная крышка

2 Концевая шайба (Отжимная шайба)

3 Винт

4 Стопорное кольцо

Внимание!

Натяжение полого вала против машинного буртика разрешается только у типов со стопором против проворачивания, так как у других типов произойдет перенатяжение подшипников.

Внимание!

При этом полый вал и машинный вал должны быть на одной прямой так, чтобы исключался перекос.

6.4 Монтаж насадной передачи с усадочной шайбой

6.4.1 Подготовительные работы

Внимание!

Необходимо тщательно почистить в области посадки усадочной шайбы как отверстие полого вала, так и внешний диаметр машинного вала. Обе поверхности должны быть абсолютно обезжирены. От этого в большой степени зависит надежность передачи вращающего момента. Для обезжиривания не разрешается использовать загрязненные растворители и тряпки.

- С помощью моющего средства удалить антикоррозийный слой с концов вала и соединяемых поверхностей.



При использовании моющих средств, содержащих добавки растворителя, следует обратить внимание на то, чтобы помещение хорошо проветривалось. В противном случае следует обратить внимание на огнеопасность растворителя.

Внимание!

Исключать попадание моющего средства под уплотнительные фаски уплотнительных колец вала.

Внимание!

Недопустимо насаживание с помощью ударов или толчков, так как при этом можно повредить подшипник качения, предохранительные кольца и т.п.

Внимание!

Соблюдать инструкцию по эксплуатации устанавливаемой детали.

6.4.2 Затягивание

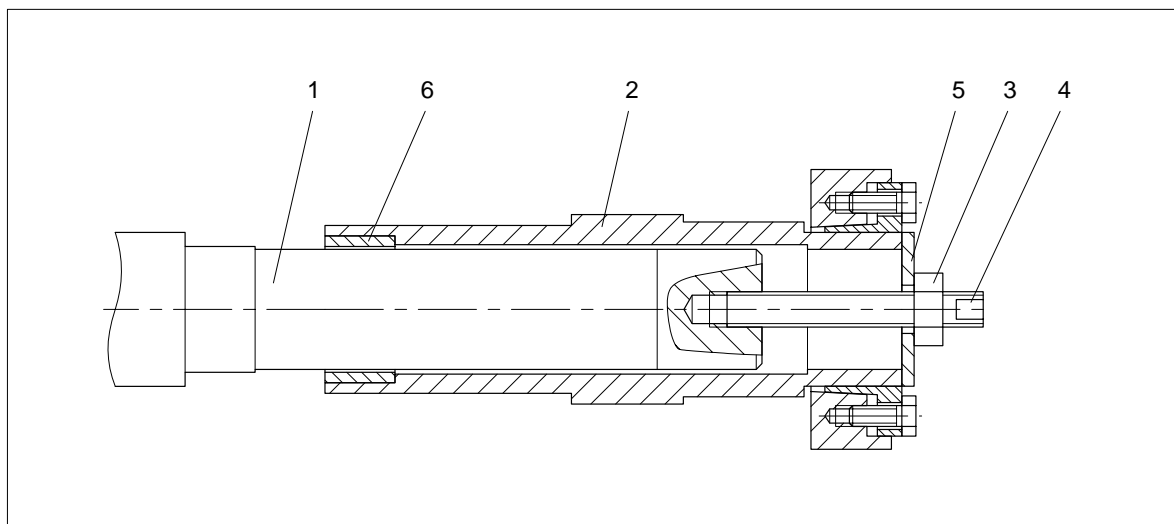
- Натягивание с установленной муфтой скольжения
- Затянуть передачу при помощи гайки и ходового винта. Опора производится на полый вал.

Внимание!

При этом полый вал и машинный вал должны быть на одной прямой, так, чтобы был исключен перекос.

Внимание!

У передач с фланцами избегать аксиальное и радиальное перенапряжение, так как в таком случае, за счет превышенных нагрузок могут поломаться подшипники.



1 Машинный вал

2 Полый вал

3 Шестигранная гайка

4 Ходовой винт

5 Шайба

6 Втулка скольжения

Указание: Части 3, 4 и 5 не входят в объем поставки.

Вместо обозначенных на рисунке гайки и ходового винта может также быть использован, например, гидравлический агрегат (Лукаса).

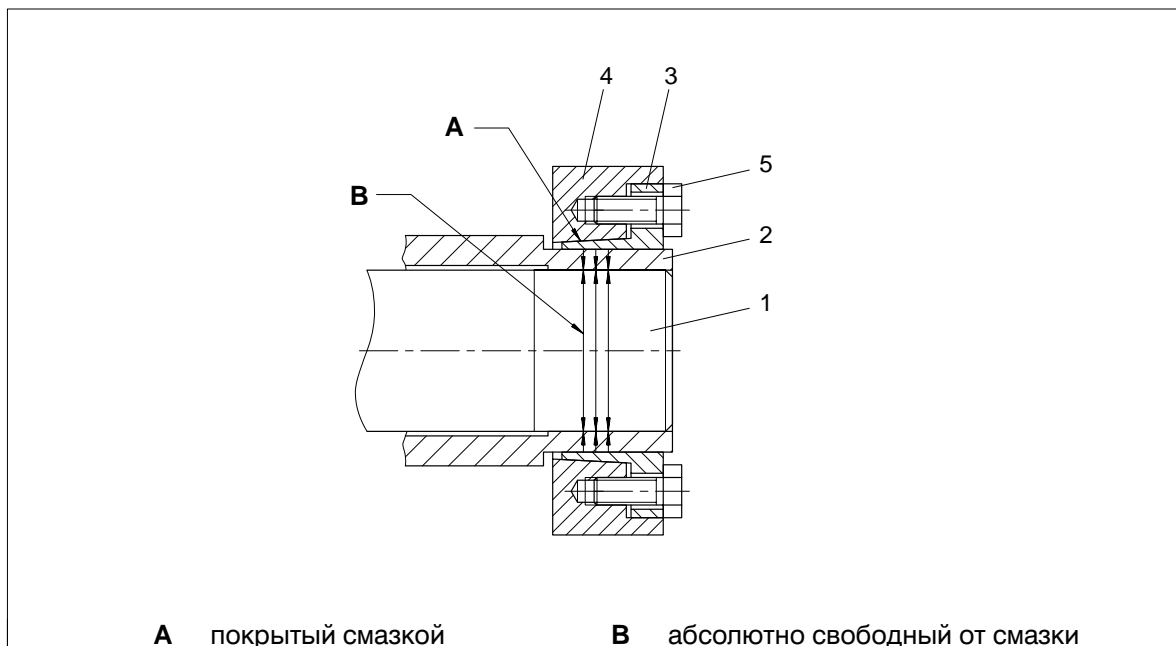
6.4.3 Осевая фиксация

Осевая фиксация полого вала на машинном валу осуществляется с помощью соединения усадочной шайбой.

6.4.4 Монтаж усадочной шайбы

Усадочная шайба поставляется в установленном виде.

Внимание! Она не должна разделяться перед первоначальным натяжением.



- | | | | |
|---|-------------------|---|----------------|
| 1 | Машинный вал | 4 | Внешнее кольцо |
| 2 | Полый вал | 5 | Натяжной винт |
| 3 | Внутреннее кольцо | | |

Указание: В области посадочного места усадочной шайбы внешняя поверхность полого вала может быть смазана.

Внимание! Ни в коем случае не затягивать натяжные винты до того, как будет установлен машинный вал, иначе произойдет пластическое деформирование полого вала.

Натяжные винты должны затягиваться последовательно один за другим по окружности несколько раз до тех пор, пока передние поверхности внешнего и внутреннего колец не станут соосны.

Указание: Тем самым обеспечивается дополнительный оптический контроль правильности натяжения.

Внимание! Затяжка всех натяжных винтов (5) проводится последовательно (и не "крест накрест").

Внимание!

Для предотвращения перегрузки отдельных винтов величина затягивающего вращающего момента не должна превышать значений, приведенных в таблице 6.1; преимущественное значение при этом имеет поджатость торцевой поверхности. Если при затяжке не будет достигаться такой поджатости, следует проверить допуск насадного вала.

Резьба натяжного винта	Макс. натяжной вращающий момент на винт Класс прочности 10.9 Нм
M 8	29
M 10	58
M 12	100
M 14	160
M 16	240
M 20	470
M 24	820

Таблица 6.1: Макс. затяжной вращающий момент натяжных винтов



В заключении вновь установить защитный колпачок.

6.4.5 Демонтаж усадочной шайбы

Натяжные винты ослабляются последовательно один за другим на несколько оборотов.

Если внешнее кольцо не отстает самостоятельно от внутреннего кольца, необходимо вывинтить несколько натяжных винтов и ввинтить их в соседнюю отжимную резьбу.

После этого разжим осуществляется без всяких проблем.

Снять усадочную шайбу с полого вала.

6.4.6 Очистка и смазка усадочной шайбы

Снятые усадочные шайбы перед новой затяжкой не требуют разборки и смазки.

Только когда усадочная шайба загрязняется, ее необходимо демонтировать и очистить.

Внимание!

После этого необходимо смазать только внутренние поверхности скольжения усадочной шайбы.

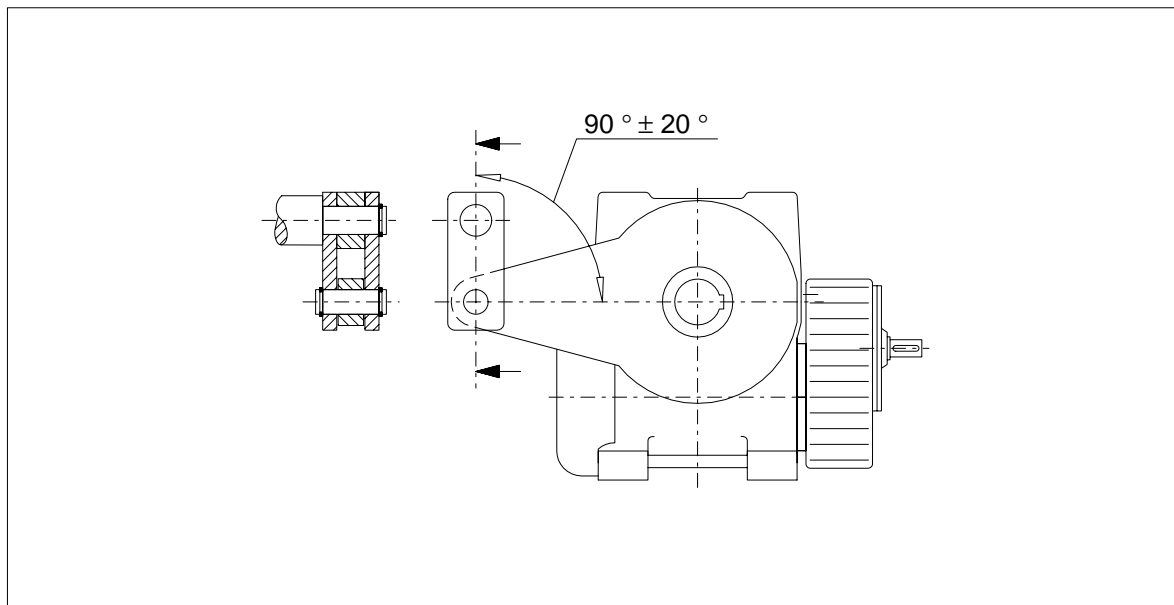
Необходимо использовать твердую смазку в соответствии со следующей таблицей.

Смазочный материал	Форма	Изготовитель
Molykote 321 R (глянцевый лак)	Спрей	DOW Corning
Molykote Spray (порошковый спрей)	Спрей	DOW Corning
Molykote G Rapid	Спрей или паста	DOW Corning
Aemasol MO 19 P	Спрей или паста	A. C. Matthes
Molykombin UMFT 1	Спрей	Klüber Lubrication
Unimoly P 5	Порошок	Klüber Lubrication

Таблица 6.2: Смазочные материалы для усадочной шайбы после ее очистки

6.5 Стопор против проворачивания

У передач со стопором против проворачивания целесообразно осуществлять стопорение проворачивания болтом или планкой (смотри последующий чертеж) для того, чтобы передача на машинном валу исключала пернатяжение.



Указание: При деформации машинного вала обратить внимание на, таким образом, вызванное смещение муфты на приводном валу.

6.6 Установка двигателя

Указание: Для установки двигателей необходимо соблюдать специальные инструкции по эксплуатации.

6.6.1 Установка к консоле двигателя с муфтой

Указание: Для насадки муфт необходимо соблюдать специальные инструкции по эксплуатации.

7. Пуск в эксплуатацию

Указание: Примите во внимание указания главы 3 "Указания по технике безопасности".

7.1 Заправка масла

Внимание!

Перед вводом в эксплуатацию необходимо проконтролировать уровень масла. Загрузка масла должна проводиться как минимум до середины смотрового стекла, но не более как до верхнего края смотрового стекла или до нижнего края отверстия для уровня масла (красная маркировка). Верхнюю резьбовую пробку (желтая маркировка) следует заменить на поставляемый вентиляционный винт удаления воздуха.

7.1.1 Передача с маслом

В этом случае передача перед отправкой была заправлена нами синтетическим маслом (поликликоль).

Указание: На силовом щите имеется указание: **Заполнено маслом.**

7.1.2 Передача без масла

В том случае, если передачи-CAVEX будут заказываться без заправки маслом, то перед вводом в эксплуатацию в передачу необходимо залить масло.

Указанное на тивовой фирменной табличке количество масла является ориентировочным значением. При заправке масла следует выждать определенное, довольно длительное, время для того, чтобы масло смогло везде равномерно распределиться и таким образом можно будет опознать действительный уровень масла.

В таблице смазочных материалов (см. Главу 10) указаны различные сорта смазочного материала согласно рекомендаций фирм-изготовителей масел. Разрешается также использовать подобные качественные безпенно работающие марочные масла других фирм. Важным является то, чтобы обязательно применялись указанные на типовой фирменной табличке требуемые сорта масел (синтетическое масло или минеральное масло). Мы не перенимаем на себя гарантию за точную пригодность выбранного Вами смазочного материала.

Внимание!

Руководством для выбора масла должны быть всегда указанные на силовом щите каждой передачи данные вязкости. Выбор более вязкого масла допускается быстрее, чем выбор более текучего.

7.2 Консистентная смазка подшипников

Подшипники качения, расположенные над уровнем масла, заполнены консистентным маслом.

7.3 Пристраиваемые и встраиваемые элементы

Для передач-CAVEX с специальными дополнительными устройствами (как например, насосы, фильтр охлаждения масла, тормоз давлением пружины, дисковые переключающиеся муфты и т.п.) необходимо соблюдать специальные инструкции по эксплуатации таких устройств.

7.3.1 Передача с блокиратором обратного хода

Перед запуском необходимо убедиться в том, что блокиратор обратного хода проворачивается в направлении свободного хода без значительных усилий. Направление вращения свободного хода указывается стрелкой.

Внимание!

Во избежание повреждений и поломок блокировки обратного хода непременно следует следить за тем, чтобы двигатель не налетел в сторону блокировки блокиратора обратного хода!

Встроенная или пристроенная блокировки обратного хода смазываются автоматически.

7.4 Электрическое подключение (у передач-CAVEX с установленным двигателем)

Для каждого электродвигателя в коробке клемм мы прилагаем электрическую схему подключения двигателя. При подключении обратить внимание на то, чтобы напряжение сети совпадало с напряжением, указанным на силовом щите.

Для защиты от перегрузки или двухфазной работы рекомендуется принципиально использовать защитный автомат электродвигателя. Максимальное реле тока необходимо установить на предназначенную каждому номинальному напряжению номинальную силу тока (смотри силовой щит). Цепь заземления или защитный провод должны быть соединены с предназначенным зажимом для заземления.

Если двигатель вращается в неправильном направлении, то в таком случае следует поменять 2 фазы проводки сети.



Принципиально разрешается работать на коробке зажимов и на токопроводящих элементах только авторизованному, имеющему на это разрешение, персоналу.

Соблюдать специальные правила техники безопасности.

7.5 Пуск в эксплуатацию

При пуске в эксплуатацию следует обратить внимание на то, что винт для удаления воздуха устанавливался с колпачком, в противном случае снять пластмассовую резьбовую заглушку или резьбовую пробку.

Затем передачу сначала следует нагружать в режиме прерывания, т.е. несколько минут нормальной рабочей нагрузки в перемену с фазами многократного значения непрерывного режима. Продолжительность включения можно сразу повышать до нормального режима, но при этом следует следить за рабочей температурой. Допускаются рабочие температуры до ок. 100 °C.

8. Рабочий режим

Указание: Примите во внимание указания главы 3 "Указания по технике безопасности".

Во время эксплуатации контролировать передачу-CAVEX на:

- повышение рабочей температуры
- изменение звука работающего передачи
- возможные утечки масла

Внимание!

Если во время эксплуатации появятся какие либо неполадки, то причину таких помех следует выявить в соответствии с таблицей неполадок (глава 9).

В этой таблице приведен список возможных неисправностей, их причины и предложения по устранению этих неисправностей.

Если причина не может быть выявлена, либо если нет возможностей проведения ремонта собственными средствами, мы рекомендуем Вам пригласить специалиста из нашей сервисной службы (см. главу 11).

9. Неисправности, их причины и устранение

Указание: Примите во внимание указания главы 3 "Указания по технике безопасности".

9.1 Общие указания по неисправностям

Указание: Неисправности, возникающие в период гарантии и требующие проведения ремонта передачи, могут устраняться только сервисной службой фирмы FLENDER.
Мы рекомендуем, так же и по истечению гарантийного срока пользоваться услугами наших сервисных служб.



**В процессе устранения неисправности передача должна быть остановлена.
Обеспечить невозможность непреднамеренного запуска приводного агрегата.
Установить предупреждающий щит на щите управления!**

9.2 Возможные неисправности

Неисправности	Причины	Устранение
Изменение звука работающей передачи	Увеличенный зазор в подшипнике Дефектный подшипник Повреждения зубчатых зацеплений Ослаблено крепление передачи	Подключить сервисную службу. Подключить сервисную службу. Подключить сервисную службу. Подтянуть винты и гайки с предписанным вращающим моментом. Заменить дефектные винты и гайки.
Высокая рабочая температура	Повышенный или заниженный уровень масла в кожухе передачи Старое масло Масло сильно загрязнено Загрязнено всасывающее отверстие колпака вентилятора и/или кожух передачи Устаревшее масло в подшипниках Дефектный подшипник Блокиратор обратного хода не освобождается	Проверить при комнатной температуре уровень масла, по необходимости его отрегулировать. Сменить масло. См. главу 10. Сменить масло. См. главу 10. Очистить колпак вентилятора и кожух передачи Новая консистентная смазка. См. главу 10. Подключить сервисную службу. Подключить сервисную службу.
Утечка масла	Дефектное радиальное уплотнительное кольцо вала	Заменить радиальные уплотнительные кольца вала

Таблица 9.1: Указания по неисправностям

10. Техобслуживание и профилактические работы

Указание: Примите во внимание указания главы 3 "Указания по технике безопасности".

10.1 Общая информация по техническому обслуживанию

Указание: Работа по техническому обслуживанию и уходу должна выполняться тщательно и основательно обученным персоналом.

К гарантийным условиям относится также соблюдение интервалов инспекции.

Мероприятия	Периодичность	Примечания
Наблюдать за температурой масла, изменениями шумов передачи и герметичностью	постоянно	при изменениях см. таб. 9.1
Контроль уровня масла	Каждые 3 месяца	Уровень масла не менее как до середины смотрового стекла, но не более как до верхнего края смотрового стекла или до нижнего края отверстия для уровня масла при холодной передаче в остановленном состоянии
Первая замена масла	после ок. 1000-2000 (300-600) рабочих часов	смотри пункты 7.1.2 и 10.2.1
Последующая смена масла	после ок. 6000-12000 (2000-4000) рабочих часов, но не позднее 5 лет (18 месяцев)	смотри пункты 7.1.2 и 10.2.1
Подсмазка подшипников	смотри таблички с точными указаниями у головок смазки под давлением	см. п. 10.2.2
Обновить консистентную смазку в подшипниках	после ок. 10000 до 15000 рабочих часов, не позднее 5 лет	см. п. 10.2.2
Очистка винта удаления воздуха	если загрязнен	
Очистка вентилятора и кожуха	если загрязнен	см. п. 10.2.3
Контроль затянутости крепежных винтов	при каждой замене масла	см. п. 10.2.4

Таблица 10.1: Интервал инспекций

Указание: Указанные в скобках сроки действительны для минеральных масел.

10.2 Описание работ по техническому обслуживанию и уходу

10.2.1 Проведение смены масла

Внимание!

При смене масла необходимо использовать тот же сорт масла, что и при предыдущей заливке. Недопустимо смешивание масел различных сортов и различных изготовителей.

В особенности запрещается смешивать синтетические масла с минеральными маслами.

Указание: Слив масла производится при нагретом состоянии сразу же после останова передачи. Масло должно на протяжении длительного времени скапать для того, чтобы можно было удалить масляный шлам, истирание масла. Если масло будет переливаться бронзовым истиранием, то масло можно использовать без всяких сомнений.

10.2.2 Консистентная смазка

В таблице смазочных материалов (смотри главу 10) перечислены пригодные консистентные масла подшипников качения.

Внимание!

При дополнительной смазке запрещается смешивать консистентные масла с различной основы омыления.

10.2.3 Очистка вентилятора и кожуха

- Вывести передачу из рабочего состояния путем отключения приводного агрегата и зафиксировать от проворачивания



Обеспечить невозможность непреднамеренного запуска приводного агрегата.

Установить предупреждающий щит на щите управления!

- При необходимости зачистить коррозию.

Внимание!

Недопустима очистка при помощи чистящего агрегата высокого давления.

10.2.4 Контроль затянутости крепежных винтов

- Вывести передачу из рабочего состояния путем отключения приводного агрегата и зафиксировать от проворачивания



Обеспечить невозможность непреднамеренного запуска приводного агрегата.

Установить предупреждающий щит на щите управления!

Все крепежные винты проконтролировать на точность посадки, по необходимости подтянуть.

Моменты затяжки следует брать из таблицы моментов затяжки.

Указание: Непригодные винты должны заменяться на новые такого же класса прочности и исполнения.

10.3 Смазочные материалы

Для передач FLENDER допускаются только масла-CLP, которые согласно норм-DIN 51517-3 содержат материалы способствующие повышению антикоррозии и стойкости к старению, а также понижению износа в зоне смешанного трения.

Указание: Используемое масло различных изготовителей смазочного материала следует брать из нижеприведенной таблицы.

Под нашим адресом в интернете <http://www.flender.com> Вы сможете всегда проинформироваться о последних данных всех допущенных на фирме FLENDER смазочных материалов.

Если Вы по каким-либо важным для Вас причинам не следуете нашим рекомендациям, Вы берете на себя ответственность о технической пригодности выбранного Вами смазочного материала.

Мы рекомендуем нашим клиентам при выборе смазочного материала руководствоваться Инструкцией по эксплуатации ВА и классом вязкости VG, указанным на фирменной табличке.

Указание: Применение трансмиссионных масел не отвечающих вышеуказанным требованиям качества в противном случае может исключить наши гарантийные обязательства. Мы особенно обращаем Ваше внимание на то, что каждый изготовитель масел или соответственно поставщик сам является ответственным за качество своего продукта.

Значительным для выбора сорта масла является всегда указанный на силовом щите передачи класс вязкости масла. При использовании другой вязкости или другого, не рекомендуемого трансмиссионного масла потребитель таким образом перенимает ответственность на себя за техническую приемлемость смазочного материала. Для минимизирования, в таком случае, технического риска мы рекомендуем применять масла-CLP вышеуказанного качества, на которые следует взять у изготовителя масла подтверждение.

Внимание!

Соблюдать указания приведенные на типовых табличках и в рабочих инструкциях!





10.3.1 Сорты масел

- минеральные масла
- синтетические масла (полигликоль)
- Физиологически не вызывающие сомнений масла с допуском по USDA H1.





Синтетические масла в сравнении с минеральными маслами имеют более высокий диапазон потребляемой температуры, а также более высокий индекс вязкости; т.е. более низкий температурный режим вязкости. Ориентировочные значения для диапазона потребляемой температуры:





у минеральных масел ок. $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+90\text{ }^{\circ}\text{C}$ (кратковременно $+100\text{ }^{\circ}\text{C}$),
у полигликолей ок. $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+100\text{ }^{\circ}\text{C}$ (кратковременно $+100\text{ }^{\circ}\text{C}$),

Указание: Верхняя и нижняя температуры потребления (точка воспламенения, точка расплавления) отдельных трансмиссионных масел могут сильно отклоняться от приведенных данных. Такие, а также другие характеристики следует всегда брать из списка данных самого изготовителя масла.

Смазочный материал	Вязкость ISO-VG DIN 51519 до $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ (мм ² /с)				
Минеральные масла (MIN-масло)	VG 1000				Energol GR-XP 1000
	VG 680	Degol BG 680			Energol GR-XP 680
	VG 460	Degol BG 460			Energol GR-XP 460
	VG 320	Degol BG 320			Energol GR-XP 320
	VG 220	Degol BG 220			Energol GR-XP 220
	VG 150	Degol BG 150			Energol GR-XP 150
Полигликоль (PG-масло)	VG 1000	Degol GS 1000			
	VG 680	Degol GS 680	GEAR VSG 680	BERUSYNTH EP 680	Energol SG-XP 680
	VG 460	Degol GS 460	GEAR VSG 460	BERUSYNTH EP 460	Energol SG-XP 460
	VG 320	Degol GS 320	GEAR VSG 320	BERUSYNTH EP 320	Energol SG-XP 320
	VG 220	Degol GS 220	GEAR VSG 220	BERUSYNTH EP 220	Energol SG-XP 220
	VG 150	Degol GS 150	GEAR VSG 150	BERUSYNTH EP 150	Energol SG-XP 150
Консистентные масла подшипников качения (MIN-WF) Масло на минеральной основе Литиевое омыление	3	Aralub HL3			Energol LS 3
	2	Aralub HL2			Energol LS 2
	1				


FLENDER

Смазочный материал	Вязкость ISO-VG DIN 51519 до 40 °C (мм ² /с)				
Минеральные масла (MIN-масло)	VG 1000				
	VG 680	Falcon CLP 680	SPARTAN EP 680		Klüberoil GEM1 - 680
	VG 460	Falcon CLP 460	SPARTAN EP 460		Klüberoil GEM1 - 460
	VG 320	Falcon CLP 320	SPARTAN EP 320		Klüberoil GEM1 - 320
	VG 220	Falcon CLP 220	SPARTAN EP 220		Klüberoil GEM1 - 220
	VG 150	Falcon CLP 150	SPARTAN EP 150		Klüberoil GEM1 - 150
Полигликоль (PG-масло)	VG 1000	Polydea PGLP 1000		RENOLIN PG 1000	SYNTHESO D 1000 EP
	VG 680	Polydea PGLP 680		RENOLIN PG 680	SYNTHESO D 680 EP
	VG 460	Polydea PGLP 460	GLYCOLUBE 460	RENOLIN PG 460	SYNTHESO D 460 EP
	VG 320	Polydea PGLP 320		RENOLIN PG 320	SYNTHESO D 320 EP
	VG 220	Polydea PGLP 220	GLYCOLUBE 220	RENOLIN PG 220	SYNTHESO D 220 EP
	VG 150	Polydea PGLP 150		RENOLIN PG 150	SYNTHESO D 150 EP
Консистентные масла подшипников качения (MIN-WF) Масло на минеральной основе Литиевое омыление	3	Glissando 30	BEACON 3	Renolit FWA 160 Renolit H 443-HD 88	
	2	Glissando 20		Renolit H 443-HD 88 Renolit FWA 220	CENTOPLEX GLP 402
	1				

Смазочный материал	Вязкость ISO-VG DIN 51519 до 40 °C (мм ² /с)				
Минеральные масла (MIN-масло)	VG 1000		Optigear BM 1000		
	VG 680	Mobilgear 636 Mobilgear XMP 680	Optigear BM 680		Ersolan 680
	VG 460	Mobilgear 634 Mobilgear XMP 460	Optigear BM 460		Ersolan 460
	VG 320	Mobilgear 632 Mobilgear XMP 320	Optigear BM 320		Ersolan 320
	VG 220	Mobilgear 630 Mobilgear XMP 220	Optigear BM 220		Ersolan 220
	VG 150	Mobilgear 629 Mobilgear XMP 150	Optigear BM 150		Ersolan 150
Полигликоль (PG-масло)	VG 1000	Mobil Glygoyle HE 1000	Optiflex A 1000		
	VG 680	Mobil Glygoyle HE 680	Optiflex A 680		
	VG 460	Mobil Glygoyle HE 460	Optiflex A 460	Shell Tivela SD	
	VG 320	Mobil Glygoyle HE 320	Optiflex A 320		
	VG 220	Mobil Glygoyle HE 220 Mobil Glygoyle 30	Optiflex A 220	Shell Tivela WB	
	VG 150	Mobil Glygoyle 22	Optiflex A 150	Shell Tivela WA	
Консистентные масла подшипников качения (MIN-WF) Масло на минеральной основе Литиевое омыление	3	Mobilux 3		Alvania RL 3 Alvania G 3 ¹⁾	
	2	Mobilux 2	Longtime PD 2 Olista Longtime 2	Energrease LS 3	Wiolub LFK 2
	1				

1) Li, Ca-омыление

FLENDER

Смазочный материал	Вязкость ISO-VG DIN 51519 до 40 °C (мм ² /с)	 <small>A BURMAN CASTROL COMPANY</small>			
Минеральные масла (MIN-масло)	VG 1000	Tribol 1100 / 1000			
	VG 680	Tribol 1100 / 680			
	VG 460	Tribol 1100 / 460			
	VG 320	Tribol 1100 / 320			
	VG 220	Tribol 1100 / 220			
	VG 150	Tribol 1100 / 150			
Полигликоль (PG-масло)	VG 1000	Tribol 800 / 1000			
	VG 680	Tribol 800 / 680			
	VG 460	Tribol 800 / 460			
	VG 320	Tribol 800 / 320			
	VG 220	Tribol 800 / 220			
	VG 150	Tribol 800 / 150			
Физиологически не вызывающие сомнений масла (PHU-масло)	VG 1000				
	VG 680	Tribol FoodProof 1800 / 680 ²⁾			
	VG 460	Tribol FoodProof 1800 / 460 ²⁾			
	VG 320	Tribol FoodProof 1800 / 320 ²⁾			
	VG 220	Tribol FoodProof 1800 / 220 ²⁾			
	VG 150				
Консистентные масла подшипников качения (MIN-WF) Масло на минеральной основе Литиевое омыление	3				
	2	Tribol 4020/220-2			
		Tribol 3785 ³⁾			
1	Tribol 3785 ³⁾				

2) PG-масло

3) Смесь минерального масла-PAO

11. Запчасти, адреса филиалов

11.1 Замена запасных частей

Для осуществления заказа запасных частей мы предоставляем Вам список запчастей и чертеж запчастей.

Только на поставляемые нами оригинальные детали мы обеспечиваем гарантию.

Внимание!

Мы также настоятельно обращаем Ваше внимание на то, что запчасти, не поставленные непосредственно нами, не прошли нашу проверку. Поэтому установка и/или эксплуатация таких продуктов может в определенных обстоятельствах повлиять в негативную сторону на конструктивные свойства передачи-CAVEX и тем самым отрицательно повлиять на активную и/или пассивную безопасность работы. Фирма FLENDER снимает с себя ответственность за ущерб и гарантийный ремонт, причиненный вследствие использования не оригинальных запасных частей.

При проведении заказа необходимо указывать следующие данные:

идент. № передачи	(смотри типовую фирменную табличку)
Номер детали	(из списка запчастей)
Количество	(из списка запчастей)

11.2 Адреса сервисных и снабженческих служб

При заказа запасных частей или при вызове монтера сервисной службы обратитесь, пожалуйста, сначала к фирме FLENDER GMBH.

FLENDER Germany

A. FRIEDR. FLENDER GMBH

DE- 46393 Bocholt - Tel.: (0 28 71) 92-0 - Fax: (0 28 71) 92 25 96
E-mail: contact@flender.com • <http://www.flender.com>
Адрес для поставок: Alfred - Flender - Strasse 77, DE- 46395 Bocholt

A. FRIEDR. FLENDER GMBH - Kupplungswerk Mussum

Industriepark Bocholt - Schlavenhorst 100 - DE- 46395 Bocholt - Tel.: (0 28 71) 92 28 68 - Fax: (0 28 71) 92 25 79
E-mail: anja.blits@flender.com • <http://www.flender.com>

A. FRIEDR. FLENDER GMBH - Werk Friedrichsfeld

Am Industriepark 2 - DE- 46562 Voerde - Tel.: (0 28 71) 92-0 - Fax: (0 28 71) 92 25 96
E-mail: contact@flender.com • <http://www.flender.com>

A. FRIEDR. FLENDER GMBH - Getriebewerk Penig

Thierbacher Strasse 24 - DE- 09322 Penig - Tel.: (03 73 81) 60 - Fax: (03 73 81) 8 02 86
E-mail: ute.tappert@flender.com • <http://www.flender.com>

FLENDER - TÜBINGEN GMBH

DE- 72007 Tübingen - Tel.: (0 70 71) 7 07-0 - Fax: (0 70 71) 70 74 00
E-mail: margit.holder@flender-motox.com • <http://www.flender.com>
Адрес для поставок: Bahnhofstrasse 40, DE- 72072 Tübingen

LOHER GMBH

DE- 94095 Ruhstorf - Tel.: (0 85 31) 3 90 - Fax: (0 85 31) 3 94 37
E-mail: info@loher.de • <http://www.loher.de>
Адрес для поставок: Hans-Loher-Strasse 32, DE- 94099 Ruhstorf

FLENDER SERVICE GMBH

DE- 44607 Herne - Tel.: (0 23 23) 940-0 - Fax: (0 23 23) 940 200
E-mail: klaus-peter.deppermann@flender-service.com • <http://www.flender-service.com>
Адрес для поставок: Südstrasse 111, DE- 44625 Herne

A. FRIEDR. FLENDER GMBH - FLENDER GUSS

Obere Hauptstrasse 228-230, DE- 09228 Chemnitz / Wittgensdorf - Tel.: (0 37 22) 64-0 - Fax: (0 37 22) 64 21 89
E-mail: flender.guss@flender-guss.com • <http://www.flender-guss.de>

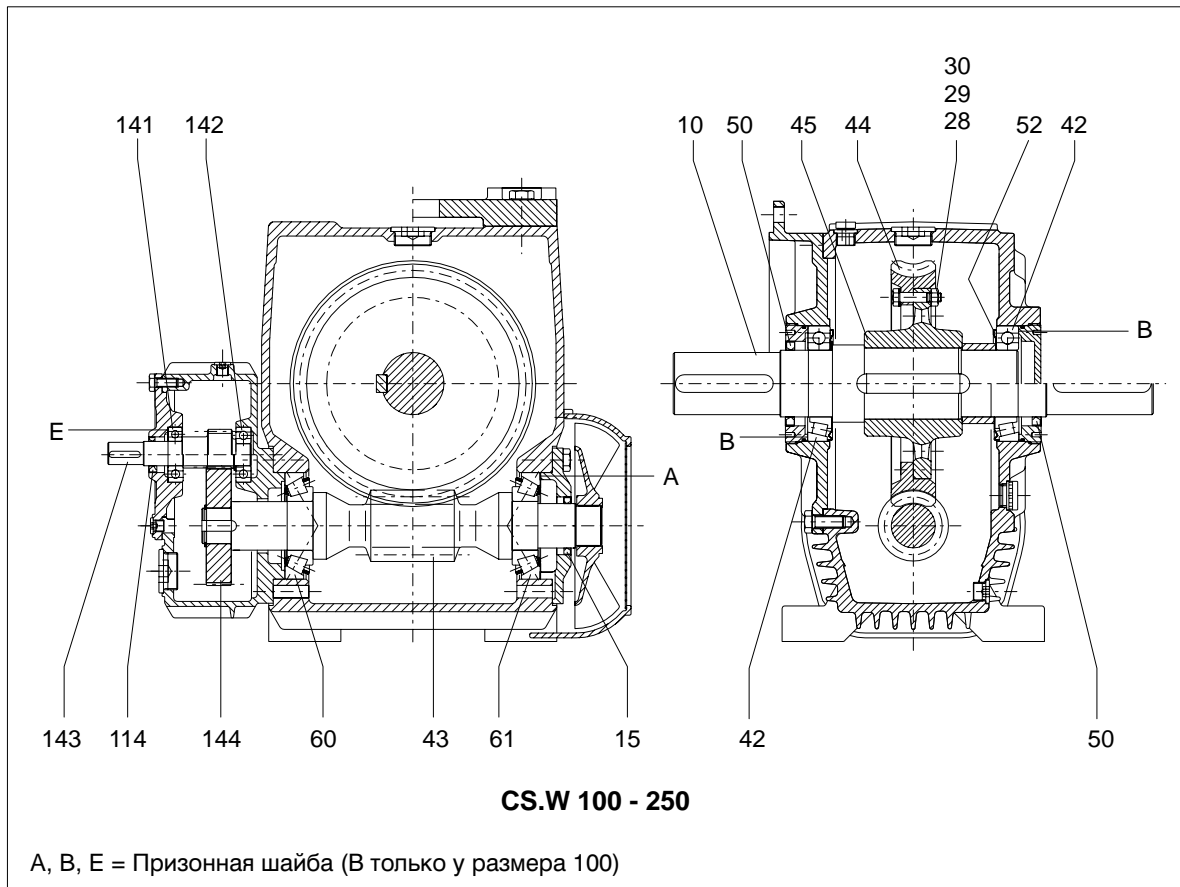
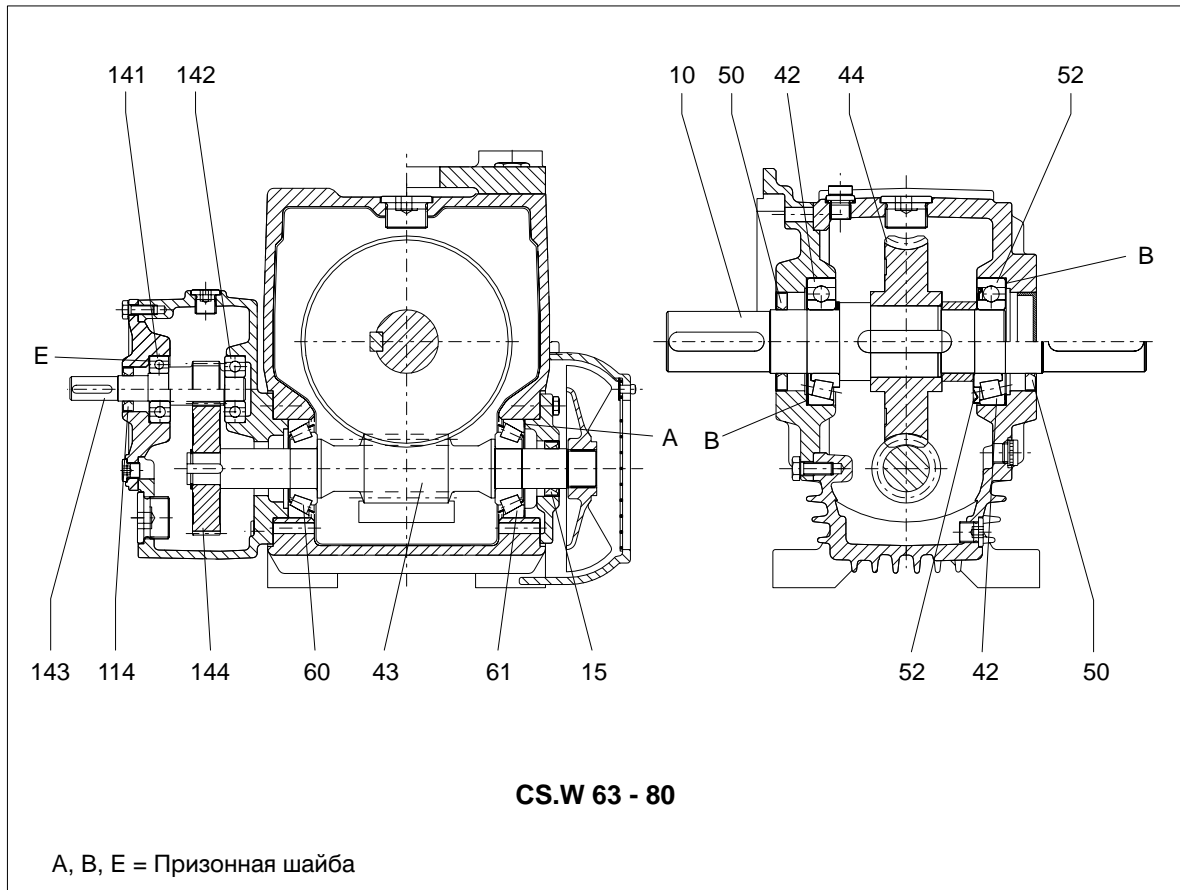
11.3 Список запчастей

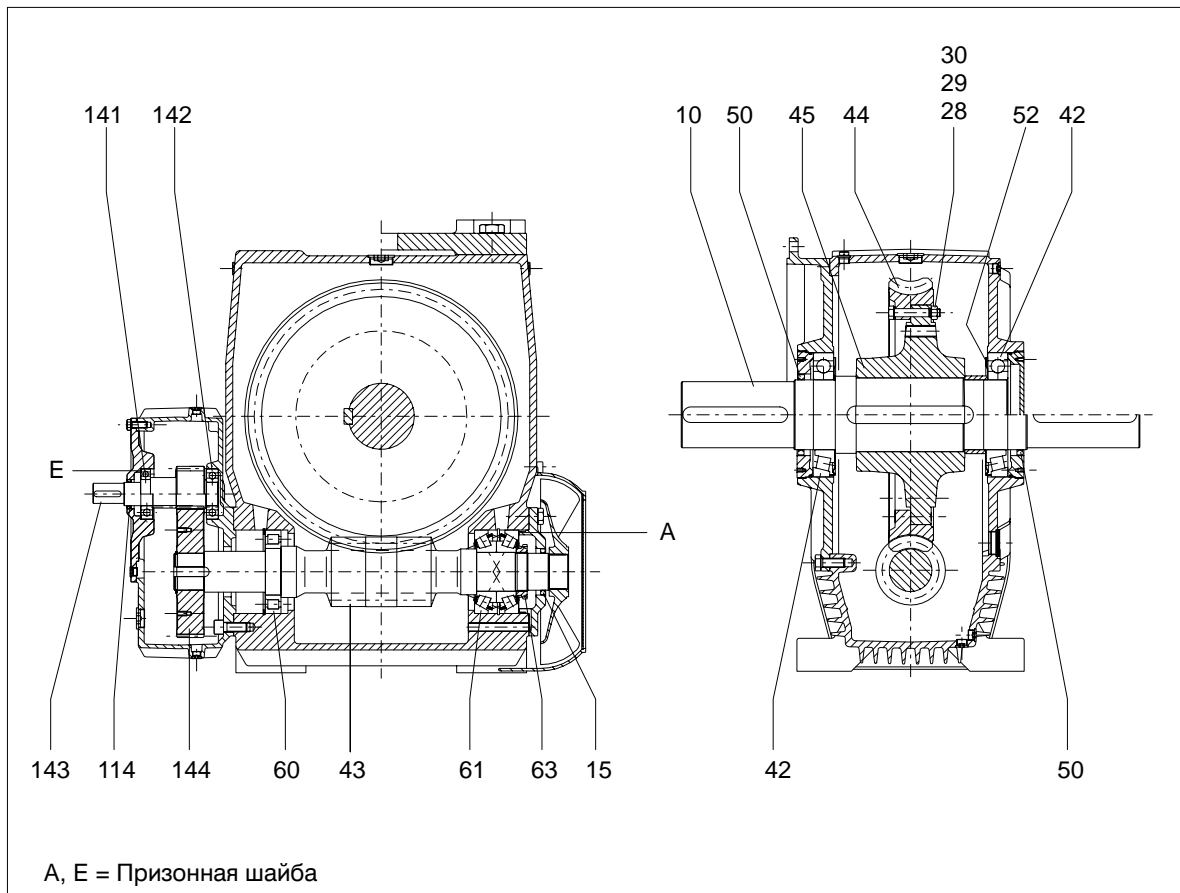
11.3.1 Тип С.W и С.А

Запчасти							
Номер детали	Наименование	С.W			С.А		
		63 – 80	100 – 250	280 – 630	63 – 80	100 – 250	280 – 630
10	Вал	x	x	x			
14	Уплотнительное кольцо вала	x	x	x	x	x	x
28	Призонный болт		x	x		x	x
29	Шестигранная гайка		x	x		x	x
30	Шайба		x	x		x	x
42	Подшипник качения	x	x	x	x	x	x
43	Червяк	x	x	x	x	x	x
44	Зубчатый венец	x	x	x	x	x	x
45	Диск колеса		x	x			
45	Полый вал				x	x	x
50	Уплотнительное кольцо вала	x	x	x	x	x	x
52	Кольцо Нилоса	x	x	x	x	x	x
60	Подшипник качения	x	x	x	x	x	x
61	Подшипник качения	x	x	x	x	x	x
63	Гайка с пазом			x			x
74	Усадочная шайба				x	x	x
114	Уплотнительное кольцо вала	x	x	x	x	x	x
141	Подшипник качения	x	x	x	x	x	x
142	Подшипник качения	x	x	x	x	x	x
143	Вал цилиндрического зубчатого колеса	x	x	x	x	x	x
144	Цилиндрическое зубчатое колесо	x	x	x	x	x	x

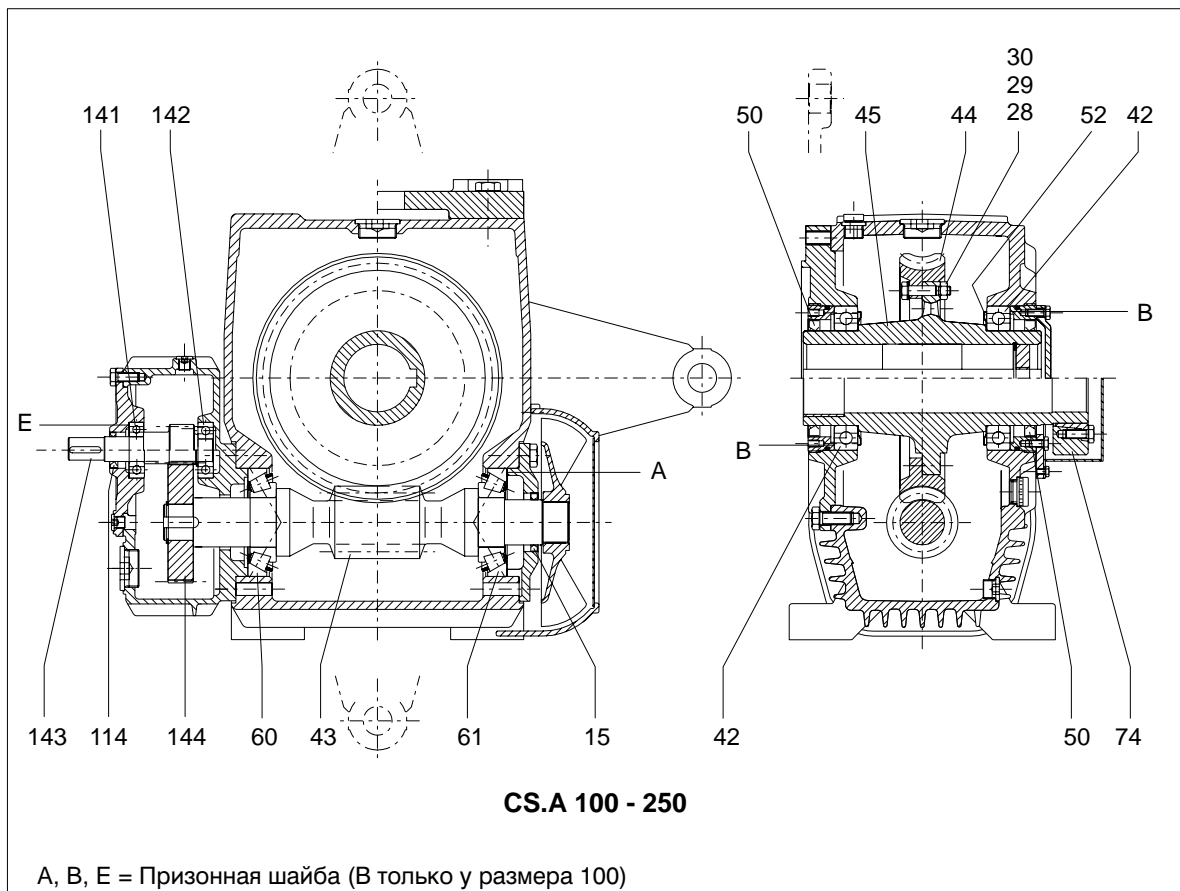
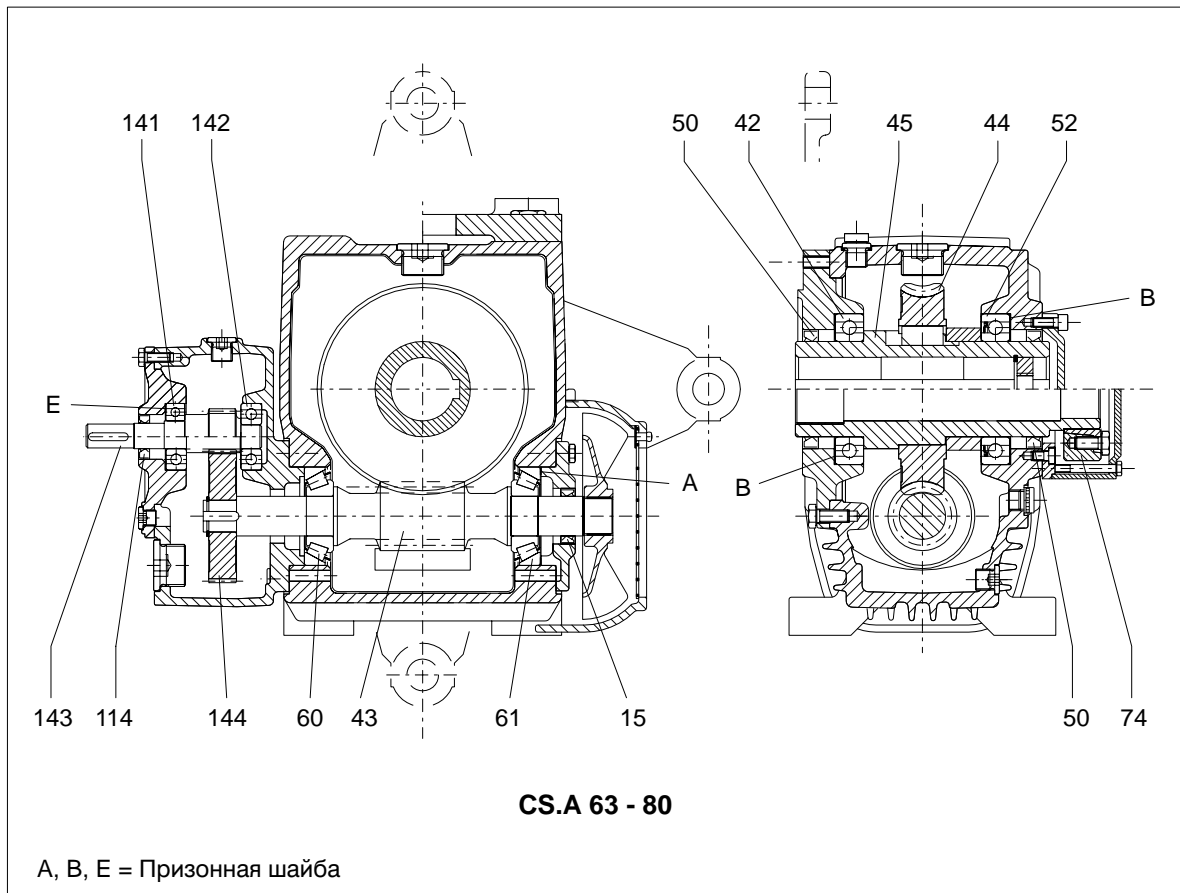
11.4 Чертежи запчастей

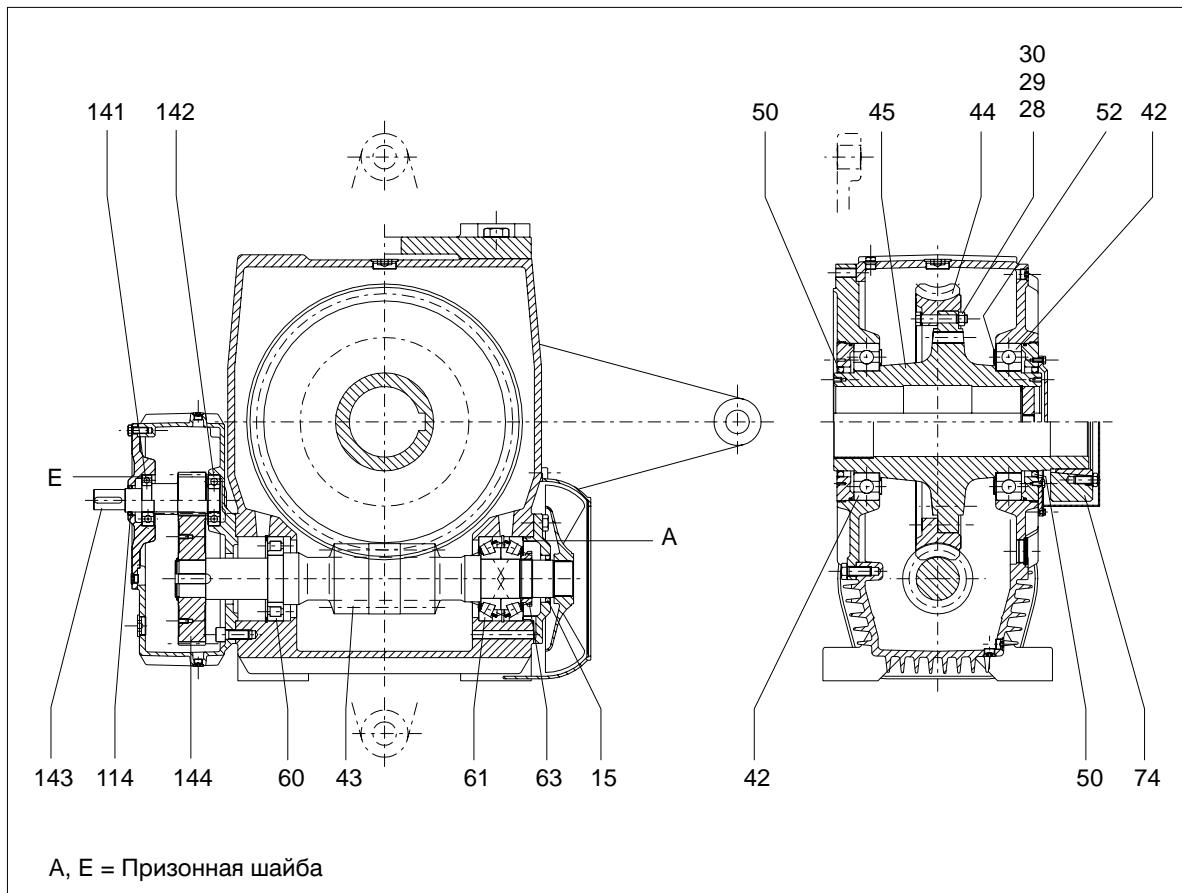
11.4.1 Тип CS.W 63-80 и CS.W 100-250





11.4.3 Тип CS.A 63-80 и CS.A 100-250





Germany

A. FRIEDR. FLENDER GMBH

DE- 46393 BOCHOLT - TEL.: (0 28 71) 92 - 0 - FAX: (0 28 71) 92 25 96

АДРЕС ДЛЯ ПОСТАВОК: ALFRED - FLENDER - STRASSE 77 - DE- 46395 BOCHOLT

E-mail: contact@flender.com • <http://www.flender.com>

VERTRIEBSZENTRUM HANNOVER

DE- 30839 Langenhagen
Marktplatz 3, DE- 30853 Langenhagen
Tel.: (05 11) 7 71 89 - 0
Fax: (05 11) 7 71 89 - 89
E-mail: vz.hannover@flender.com

VERTRIEBSZENTRUM HERNE

DE- 44607 Herne
Westring 303, DE- 44629 Herne
Tel.: (0 23 23) 4 97 - 0
Fax: (0 23 23) 4 97 - 2 50
E-mail: vz.herne@flender.com

VERTRIEBSZENTRUM STUTT GART

DE- 70472 Stuttgart
Friedlzheimer Strasse 3, DE- 70499 Stuttgart
Tel.: (07 11) 7 80 54 - 51
Fax: (07 11) 7 80 54 - 50
E-mail: vz.stuttgart@flender.com

VERTRIEBSZENTRUM MÜNCHEN

DE- 85750 Karlsfeld
Liebigstrasse 14, DE- 85757 Karlsfeld
Tel.: (0 81 31) 90 03 - 0
Fax: (0 81 31) 90 03 - 33
E-mail: vz.muenchen@flender.com

VERTRIEBSZENTRUM BERLIN

Schlossallee 8, DE- 13156 Berlin
Tel.: (0 30) 91 42 50 58
Fax: (0 30) 47 48 79 30
E-mail: vz.berlin@flender.com

EUROPE

AUSTRIA

Flender Ges.m.b.H.
Industriezentrum Nö-Süd
Strasse 4, Objekt 14, Postfach 132
AT - 2355 Wiener Neudorf
Phone: +43 (0) 22 36 6 45 70
Fax: +43 (0) 22 36 6 45 70 10
E-mail: office@flender.at
<http://www.flender.at>

BELGIUM & LUXEMBOURG

N.V. Flender Belge S.A.
Cyriel Buyssestraat 130
BE - 1800 Vilvoorde
Phone: +32 (0) 2 2 53 10 30
Fax: +32 (0) 2 2 53 09 66
E-mail: sales@flender.be

BULGARIA / ROMANIA

A. Friedr. Flender GmbH
Vertriebszentrum Europa-Ost
Schlossallee 8
DE - 13156 Berlin
Phone: +49 (0) 30 91 42 50 58
Fax: +49 (0) 30 47 48 79 30
E-mail: vz.berlin@flender.com

CROATIA / SLOVENIA BOSNIA-HERZEGOVINA

A. Friedr. Flender GmbH
Branch Office
c/o HUM - Naklada
HR - 10000 Zagreb
Maretičeva 11
Phone: +385 (0) 1 - 6 60 08 86
Fax: +385 (0) 1 - 6 60 08 86
E-mail: bozo.markota@zg.hinet.hr

CZECH REPUBLIC

A. Friedr. Flender GmbH
Branch Office
Hotel DUO, Teplicka 17
CZ - 19000 Praha 9
Phone: +420 (0) 2 83 88 23 00
Fax: +420 (0) 2 83 88 22 05
E-mail: flender_pumpria@hotelduo.cz

DENMARK

FLENDER AS
Sydmarken 46
DK - 2860 Søborg
Phone: +45 70 25 30 00
Fax: +45 70 25 30 01
E-mail: mail@flender.dk
<http://www.fst.dk>

ESTHONIA / LATVIA / LITHUANIA

Trellest Ltd.
Mustamaee 16
EE - 10617 Tallinn / Esthonia
Phone: +372 (0) 6 68 44 00
Fax: +372 (0) 6 68 44 01
E-mail: info@trellest.ee

FINLAND

Flender Oy
Korppaanmäentie 17 CL 6
FI - 00300 Helsinki
Phone: +358 (0) 9 4 77 84 10
Fax: +358 (0) 9 4 36 14 10
E-mail: webmaster@flender.fi
<http://www.flender.fi>

FRANCE

Flender s.a.r.l.
3, rue Jean Monnet - B.P. 5
FR - 78996 Elancourt Cedex
Phone: +33 (0) 1 - 30 66 39 00
Fax: +33 (0) 1 - 30 66 35 13
E-mail: sales@flender.fr

SALES OFFICES:

Flender s.a.r.l.
36, rue Jean Broquin
FR - 69006 Lyon
Phone: +33 (0) 4 - 72 83 95 20
Fax: +33 (0) 4 - 72 83 95 39
E-mail: sales@flender.fr

Flender - Graffenstaden SA
1, rue du Vieux Moulin
FR - 67400 Illkirch-Graffenstaden
B.P. 84
FR - 67402 Illkirch - Graffenstaden
Phone: +33 (0) 3 - 88 67 60 00
Fax: +33 (0) 3 - 88 67 06 17
E-mail: flencomm@flender-graff.com

GREECE

Flender Hellas
2, Delfon Str.
GR - 11146 Athens
Phone: +30 (0) 10 2 91 72 80
Fax: +30 (0) 10 2 91 71 02
E-mail: flender@otenet.gr

Mangrinox S.A.
14, Grevenon Str.
GR - 11855 Athens
Phone: +30 (0) 10 3 42 32 01 / 02 / 03
Fax: +30 (0) 10 3 45 99 28
E-mail: mangrinox@otenet.gr

Hungary

A. Friedr. Flender GmbH
Branch Office
Bécsi Út 3-5
HU - 1023 Budapest
Phone: +36 (0) 1 3 45 07 90 / 91
Fax: +36 (0) 1 3 45 07 92
E-mail: jambor.laszlo@matavnet.hu

ITALY

Flender Cigala S.p.A.
Via Privata da Strada Provinciale, 215
IT - 20040 Caponago (MI)
Phone: +39 (0) 02 95 96 31
Fax: +39 (0) 02 95 74 21 94
E-mail: info@flendercigala.it

THE NETHERLANDS

Flender Nederland B.V.
Industrieterrein Lansinghage
Platinastraat 133
NL - 2718 ST Zoetermeer
Postbus 725
NL - 2700 AS Zoetermeer
Phone: +31 (0) 79 3 61 54 70
Fax: +31 (0) 79 3 61 54 69
E-mail: sales@flender.nl
<http://www.flender.nl>

Flender Nederland B.V.
Lage Brink 5-7
NL - 7317 BD Apeldoorn
Postbus 1073
NL - 7301 BH Apeldoorn
Phone: +31 (0) 55 5 27 50 00
Fax: +31 (0) 55 5 21 80 11
E-mail: tom.alberts@flender-group.com

Bruinhof B.V.

Boterdiep 37
NL - 3077 AW Rotterdam
Postbus 9607
NL - 3007 AP Rotterdam
Phone: +31 (0) 10 4 97 08 08
Fax: +31 (0) 10 4 82 43 50
E-mail: info@bruinhof.nl
<http://www.bruinhof.nl>

NORWAY

Elektroprosess AS
Frysjaveien 40
NO - 0884 Oslo
Postboks 165 Kjelsås
N - 0411 Oslo
Phone: +47 (0) 2 2 02 10 30
Fax: +47 (0) 2 2 02 10 50 / 51
E-mail: post@elektroprosess.no

POLAND

A. Friedr. Flender GmbH
Branch Office
Oddzial Mikolów, ul. Wyzwolenia 27
PL - 43 - 190 Mikolów
Phone: +48 (0) 32 2 26 45 61
Fax: +48 (0) 32 2 26 45 62
E-mail: flender@pro.onet.pl

PORTUGAL

RF Portugal Rolamentos
e Componentes Lda.
Rua do Bairro, 155
Lugar do Outeiro
PT - 4485 - 029 Aveleda VCD
Phone: +351 (0) 22 - 9 98 32 41
Fax: +351 (0) 22 - 9 98 32 40
E-mail: info@rfportugal.com

RUSSIA

F & F GmbH
Tjuschina 4-6
RU - 191119, St. Petersburg
Phone: +7 (0) 8 12 1 64 11 26, 1 66 80 43
Fax: +7 (0) 8 12 1 64 00 54
E-mail: flendergus@mail.spbnit.ru

SLOVAKIA

A. Friedr. Flender GmbH
Branch Office
Vajanského 49, P.O. Box 286
SK - 08001 Presov
Phone: / Fax: 421 (0) 51 7 70 32 67
E-mail: micenko.flender@nextra.sk

SPAIN

Flender Ibérica S.A.
Poligono Industrial San Marcos
Calle Morse, 31 (Parcela D-15)
ES - 28906 Getafe (Madrid)
Phone: +34 (0) 91 - 6 83 61 86
Fax: +34 (0) 91 - 6 83 46 50
E-mail: f-iberica@flender.es
<http://www.flender.es>

SWEDEN

Flender Svenska AB
Ellipsvägen 11
SE - 14175 Kungens kurva, Stockholm
Phone: +46 (0) 8 4 49 56 70
Fax: +46 (0) 8 4 49 56 90
E-mail: mail@flender.se
<http://www.flender.se>

SWITZERLAND

Flender AG
Zeughausstr. 48,
CH - 5600 Lenzburg
Phone: +41 (0) 62 8 85 76 00
Fax: +41 (0) 62 8 85 76 76
E-mail: info@flender.ch
<http://www.flender.ch>

TURKEY

Flender Güc Aktarma Sistemleri
Sanayi ve Ticaret Ltd. Sti.
IMES Sanayi Sitesi
E Blok 502, Sokak No. 22
TR - 81260 Dudullu - Istanbul
Phone: +90 (0) 2 16 4 66 51 41 / 42
Fax: +90 (0) 2 16 3 64 59 13
E-mail: cuzkan@flendertr.com
<http://www.flendertr.com>

UKRAINE

A. Friedr. Flender GmbH
Branch Office
c/o DIV - Deutsche Industrie-
vertretung, Prospect Pobedy 44
UA - 252057 Kiev
Phone: +380 (0) 44 4 46 80 49 / 4 46 81 44
Fax: +380 (0) 44 2 30 29 30
E-mail: marina@div.kiev.ua

UNITED KINGDOM & EIRE

Flender Power Transmission Ltd.
Thornbury Works, Leeds Road
GB - Bradford
West Yorkshire BD3 7EB
Phone: +44 (0) 12 74 65 77 00
Fax: +44 (0) 12 74 66 98 36
E-mail: flenders@flender-power.co.uk
<http://www.flender-power.co.uk>

FLENDER

YUGOSLAVIA / ALBANIA MACEDONIA

A. Friedr. Flender GmbH
Branch Office
Zmaj Jovanova 21-a
YU - 11000 Beograd
Phone: +381 (0) 11 - 18 51 10
Fax: +381 (0) 11 - 18 18 12
E-mail: gping@eunet.yu

AFRICA

NORTH AFRICAN COUNTRIES

Please refer to Flender s.a.r.l.
3, rue Jean Monnet - B.P. 5
FR - 78996 Elancourt Cedex
Phone: +33 (0) 1 - 30 66 39 00
Fax: +33 (0) 1 - 30 66 35 13,
E-mail: sales@flender.fr

EGYPT

Sons of Farid Hassanen
81 Matbaa Ahlia Street
EG - Boulac 11221, Cairo
Phone: +20 (0) 2 5 75 15 44
Fax: +20 (0) 2 5 75 17 02
E-mail: hussein@sonfarid.com

SOUTH AFRICA

Flender Power Transmission (Pty.) Ltd.
Cnr. Furnace St & Quality Rd.,
P.O. Box 131,
ZA - Isando, 1600
Johannesburg
Phone: +27 (0) 11 5 71 20 00
Fax: +27 (0) 11 3 92 24 34
E-mail: contact@flender.co.za
<http://www.flender.co.za>

SALES OFFICES:

Flender Power Transmission (Pty.) Ltd.
Unit 3 Marconi Park,
9 Marconi Crescent, Montague Gardens
P.O. Box 28283,
ZA - Bothasig 7406
Cape Town
Phone: +27 (0) 21 5 51 50 03
Fax: +27 (0) 21 5 52 38 24
E-mail: flenderc@global.co.za

Flender Power Transmission (Pty.) Ltd.
Unit 3 Goshawk Park
Falcon Industrial Estate
P.O. Box 1608,
ZA - New Germany, 3620
Durban
Phone: +27 (0) 31 7 05 38 92
Fax: +27 (0) 13 6 92 34 52
E-mail: flenderd@global.co.za

Flender Power Transmission (Pty.) Ltd.
9 Industrial Crescent, Ext. 25,
P.O. Box 17609,
ZA - Witbank, 1035
Phone: +27 (0) 13 6 92 34 38
Fax: +27 (0) 13 6 92 34 52
E-mail: gert.els@flender.co.za

Flender Power Transmission (Pty.) Ltd.
Unit 14 King Fisher Park, Alton
Cnr. Ceramic Curve & Alumina Allee
P.O. Box 101995,
ZA - Meerensee, 3901
Richards Bay
Phone: +27 (0) 3 51 7 51 15 63
Fax: +27 (0) 3 51 7 51 15 64
E-mail: flenderr@global.co.za

AMERICA

BRASIL

Flender Brasil Ltda.
Rua Quadorze, 60 - Cidade Industrial
Caixa Postal 296
32.211-970,
BR - Contagem - MG
Phone: +55 (0) 31 33 69 20 00
Fax: +55 (0) 31 33 69 21 66

SALES OFFICES:

Flender Brasil Ltda.
Rua Cruzeiro, 549 - Barra Funda
01.137-000,
BR - São Paulo - SP
Phone: +55 (0) 11 36 12 30 30
Fax: +55 (0) 11 36 12 34 32
E-mail: flesao@uol.com.br

Flender Brasil Ltda.
Rua São José, 1010, S/22 - Centro
14.010-160,
BR - Ribeirão Preto - SP
Phone: +55 (0) 16 6 35 15 90
Fax: +55 (0) 16 6 35 11 05
E-mail: flender.ribpreto@uol.com.br

CANADA

Flender Power Transmission Inc.
215 Shields Court, Units 4 - 6
CA - Markham,
Ontario L3R 8V2
Phone: +1 (0) 9 05 3 05 10 21
Fax: +1 (0) 9 05 3 05 10 23
E-mail: flender@interlog.com
<http://www.flenderpti.com>

SALES OFFICES:

Flender Power Transmission Inc.
34992 Bemina Court
CA - Abbotsford-Vancouver,
B.C. V3G 1C2
Phone: +1 (0) 6 04 8 59 66 75
Fax: +1 (0) 6 04 8 59 68 78
E-mail: tvickers@rapidnet.net

CHILE / ARGENTINA / BOLIVIA ECUADOR / PARAGUAY / URUGUAY

Flender Cono Sur Ltda.
Avda. Galvarino Gallardo # 1534
Providencia,
CL - Santiago
Phone: +56 (0) 2 2 35 32 49
Fax: +56 (0) 2 2 64 20 25
E-mail: flender@flender.cl
<http://www.flender.cl>

COLOMBIA

A.G.P. Representaciones Ltda.
Flender Liaison Office Colombia
Calle 53 B, No. 24 - 80 Of. 501
Apartado 77158,
CO - Bogotá
Phone: +57 (0) 1 3 46 05 61
Fax: +57 (0) 1 3 46 04 15
E-mail: agprepre@colomsat.net.co

MEXICO

Flender de Mexico, S.A. de C.V.
Vista Hermosa No. 23
Col. Romero Vargas
Apdo. Postal 2 - 85, C.P. 72121
MX - Puebla, Puebla
Phone: +52 (0) 222 2 31 09 51
Fax: +52 (0) 222 2 31 09 13
E-mail: szugasti@flendermexico.com
<http://www.flendermexico.com>

SALES OFFICES:

Flender de Mexico, S.A. de C.V.
Lago Nargis No. 38,
Col. Granada, C.P. 11520,
MX - Mexico, D.F.
Phone: +52 (0) 55 52 54 30 37
Fax: +52 (0) 55 55 31 69 39
E-mail: info@flendermexico.com

Flender de Mexico, S.A. de C.V.
Rio Necaxa 1207,
Col. Valle Oriente, C.P. 66220
MX - Garza Garcia, N.L.
Phone: +52 (0) 81 83 63 82 82
Fax: +52 (0) 81 83 63 82 83
E-mail: info@flendermexico.com

PERU

Potencia Industrial E.I.R.L.
Calle Victor González Olaechea N° 110
Urb. La Aurora - Miraflores,
P.O.Box: Av. 2 de Mayo N° 679
Of.108-Miraflores
Casilla N° 392,
PE - Lima 18
Phone: +51 (0) 1 2 42 84 68
Fax: +51 (0) 1 2 42 08 62
E-mail: cesarzam@chavin.rcp.net.pe

USA

Flender Corporation
950 Tollgate Road, P.O. Box 1449
US - Elgin, IL. 60123
Phone: +1 (0) 8 47 9 31 19 90
Fax: +1 (0) 8 47 9 31 07 11
E-mail: dweilandt@flenderusa.com
<http://www.flenderusa.com>

Flender Corporation
Service Centers West
4234 Foster Ave.,
US - Bakersfield, CA. 93308
Phone: +1 (0) 6 61 3 25 44 78
Fax: +1 (0) 6 61 3 25 44 70
E-mail: flender1@lightspeed.net
E-mail: flender2@lightspeed.net

VENEZUELA

F. H. Transmisiones S.A.
Urbanización Buena Vista
Calle Johan Schafer o Segunda Calle
Municipio Sucre, Petare
VE - Caracas
Phone: +58 (0) 2 21 52 61
Fax: +58 (0) 2 21 18 38
E-mail: fhtransm@telcel.net.ve
<http://www.fhtransmisiones.com>

ASIA

SINGAPORE

Flender Singapore (Pte.) Ltd.
13A, Tech Park Crescent
SG - Singapore 637843
Phone: +65 98 97 94 66
Fax: +65 98 97 94 11
E-mail: flensi@singnet.com.sg
<http://www.flender.com.sg>

BANGLADESH / SRI LANKA

Please refer to Flender Limited
No. 2 St. George's Gate Road
5th Floor, Hastings,
IN - Kolkata - 700 022
Phone: +91 (0) 33 2 23 05 45
2 23 08 46, 2 23 52 85
Fax: +91 (0) 33 2 23 18 57
E-mail: flender@flenderindia.com

PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

Flender Power Transmission
(Tianjin) Co. Ltd.
ShuangHu Rd.- Shuangchen Rd. West
Beichen Economic Development
Area (BEDA)
CN - Tianjin - 300400,
Phone: +86 (0) 22 26 97 20 63
Fax: +86 (0) 22 26 97 20 61
E-mail: flender@flendertj.com
<http://www.flendertj.com>

Flender Chief Representative Office
C-415, Lufthansa Center
50 Liangmaqiao Road, Chaoyang District
CN - Beijing - 100016,
Phone: +86 (0) 10 64 62 21 51
Fax: +86 (0) 10 64 62 21 43
E-mail: beijing@flenderprc.com.cn

Flender Shanghai
Representative Office
Unit 1101 - 1102
Harbour Ring Plaza
No. 18 Xizang Zhong Road
CN - Shanghai - 200 001,
Phone: +86 (0) 21 53 85 31 47
Fax: +86 (0) 21 53 85 31 46
E-mail: shanghai@flenderprc.com.cn

Flender Guangzhou Representative Office
Room 952, Business Tower, China Hotel
Lihua Road
CN - Guangzhou 510015,
Phone: +86 (0) 20 86 66 13 23
Fax: +86 (0) 20 86 66 28 60
E-mail: guangzhou@flenderprc.com.cn

Flender Chengdu Representative Office
Unit G, 6/F, Sichuan Guoxin
Mansion 77 Xiyu Street
CN - Chengdu 610015,
Phone: +86 (0) 28 86 19 83 72
Fax: +86 (0) 28 86 19 88 10
E-mail: chengdu@flenderprc.com.cn

FLENDER

Flender Wuhan Representative Office
Room 1104, Business Tower, Wuhan Plaza
688 Jiefang Road, Wuhan-hankou
CN - Wuhan 430022,
Phone: +86 (0) 27 85 48 67 15
Fax: +86 (0) 27 85 48 68 36
E-mail: wuhan@flenderprc.com.cn

INDIA

Flender Limited
Head Office:
No. 2 St. George's Gate Road,
5th Floor, Hastings,
IN - Kolkata - 700 022
Phone: +91 (0) 33 2 23 05 45, 2 23 08 46
Fax: +91 (0) 33 2 23 08 30
E-mail: flender@flenderindia.com

Flender Limited
Industrial Growth Center
Rakhajungle, Nimpura,
IN - Kharagpur - 721 302
Phone: +91 (0) 32 22 73 33 07, 22 73 33 08
Fax: +91 (0) 32 22 73 33 64
E-mail: works@flenderindia.com

SALES OFFICES:

Flender Limited
Eastern Regional Office
No. 2 St. George's Gate Road,
5th Floor, Hastings,
IN - Kolkata - 700 022
Phone: +91 (0) 33 2 23 05 45, 2 23 08 46
Fax: +91 (0) 33 2 23 08 30
E-mail: ero@flenderindia.com

Flender Limited
Western Regional Office
Plot. No. 23, Sector 19-A, Vashi
IN - Navi Mumbai - 400 705,
Phone: +91 (0) 22 7 65 72 27, 7 66 95 98
Fax: +91 (0) 22 7 65 72 28
E-mail: wro@flenderindia.com

Flender Limited
Southern Regional Office
41 Nelson Manickam Road
Aminjikarai,
IN - Chennai - 600 029
Phone: +91 (0) 44 3 74 39 21, 3 74 39 22
Fax: +91 (0) 44 3 74 39 19
E-mail: sro@flenderindia.com

Flender Limited
Northern Regional Office
209 - A, Masjid Moth, 2nd Floor
(Behind South Extension II)
IN - New Delhi
Phone: +91 (0) 11 6 25 02 21, 6 25 01 04
Fax: +91 (0) 11 6 25 63 72
E-mail: nro@flenderindia.com

INDONESIA

Flender Jakarta
Representative Office
Perkantoran Puri Niaga II
Jalan Puri Kencana Blok J1 No. 21
Kembangan,
ID - Jakarta Barat 11610
Phone: +62 (0) 21 5 82 86 24
Fax: +62 (0) 21 5 82 86 23
E-mail: bobwall@pacific.net.id

PT Flenindo Aditransimisi
Jl. Ketintang Wiyata VI No. 22
ID - Surabaya 60231
Phone: +62 (0) 31 8 29 10 82
Fax: +62 (0) 31 8 28 63 63
E-mail: gnsbyfld@indo.net.id

IRAN

Cimaghand Co. Ltd.
P.O. Box 15745-493,
No. 13, 16th East Street
Beyhaghi Ave., Argentina Sq.,
IR - Tehran 15156
Phone: +98 (0) 21 8 73 02 14, 8 73 02 59
Fax: +98 (0) 21 8 73 39 70
E-mail: cmgdir@dpi.com

ISRAEL

Greenshpon Engineering
Works Ltd.
Haamelim Street 20
P.O. Box 10108,
IL - 26110 Haifa
Phone: +972 (0) 4 8 72 11 87
Fax: +972 (0) 4 8 72 62 31
E-mail: sales@greenshpon.com
http://www.greenshpon.com

JAPAN

Ishibashi Manufacturing Co. Ltd.
4636 - 15, Oaza Kamitonno
Noogata City,
JP - Fukuoka, (Zip 822-0003)
Phone: +81 (0) 94 92 6 37 11
Fax: +81 (0) 94 92 6 39 02
E-mail: sales@ishibashi-mfg.com

KOREA

Flender Ltd.
7th Fl. Dorim Bldg.
1823 Bangbae-Dong, Seocho-Ku,
KR - Seoul 137-060
Phone: +82 (0) 2 34 78 63 37
Fax: +82 (0) 2 34 78 63 45
E-mail: flender@nuri.net

KUWAIT

South Gulf Company
Al-Reqai, Plot 1, Block 96
P.O. Box 26229
KW - Safat 13123
Phone: +965 (0) - 4 88 39 15
Fax: +965 (0) - 4 88 39 14
E-mail: adelameen@hotmail.com

LEBANON

Gabriel Acar & Fils s.a.r.l.
Dahr-el-Jamal, Zone Industrielle
Sin-el-Fil, B.P. 80484,
LB - Beyrouth
Phone: +961 (0) 1 49 47 86
Fax: +961 (0) 1 49 49 71
E-mail: gacar@beirut.com

MALAYSIA

Flender Singapore Pte. Ltd.
Sales Office:
37 A - 2, Jalan PJU 1/39
Dataran Prima
MY - 47301 Petaling Jaya
Selangor Darul Ehsan
Phone: +60 (0) 3 - 78 80 42 63
Fax: +60 (0) 3 - 78 80 42 73
E-mail: flender@tm.net.my

PAKISTAN

Please refer to
A. Friedr. Flender GmbH
DE - 46393 Bocholt
Phone: +49 (0) 28 71 - 92 22 59
Fax: +49 (0) 28 71 - 92 15 16
E-mail: ludger.wittag@flender.com

PHILIPPINES

Otec Philippines, Inc.
Rm 209-210 Quinio Building
#64 Sen. Gil J. Puyat Avenue
PH - Makati City,
Phone: +63 (0) 2 8 44 82 18, 8 92 46 36
Fax: +63 (0) 2 8 43 72 44
E-mail: litoq@otec-pemex.com

BAHRAIN / IRAQ / JORDAN / LYBIA

OMAN / QATAR / U.A.E. / YEMEN
Please refer to A. Friedr. Flender GmbH
Middle East Sales Office
IMES Sanayi Sitesi
E Blok 502, Sokak No. 22
TR - 81260 Dudullu-Istanbul
Phone: +90 (0) 2 16 4 99 66 23 / 4 99 66 24
Fax: +90 (0) 2 16 3 64 59 13
E-mail: meso@flendertr.com

SAUDI ARABIA

South Gulf Sands est.
Al-Thoqba, Kharaj Road Cross 1
P.O. Box 20434
SA - Al-Khobar
Phone: +966 (0) 3 - 8 93 76 33
Fax: +966 (0) 3 - 8 93 76 47
E-mail: adelameen@hotmail.com

SINGAPORE

Flender Singapore Pte. Ltd.
13 A, Tech Park Crescent
SG - Singapore 637843
Phone: +65 (0) - 68 97 94 66
Fax: +65 (0) - 68 97 94 11
E-mail: flender@singnet.com.sg
http://www.flender.com.sg

SYRIA

Misrabi Co & Trading
Mezzeh Autostrade Transportation
Building 4/A, 5th Floor
P.O. Box 12450
SY - Damascus
Phone: +963 (0) 11 - 6 11 67 94
Fax: +963 (0) 11 - 6 11 09 08
E-mail: ismael.misrabi@gmx.net

TAIWAN

A. Friedr. Flender GmbH
Taiwan Branch Office
1F, No. 5, Lane 240
Nan Yang Street, Hsichih
TW - Taipei Hsien
Phone: +886 (0) 2 26 93 24 41
Fax: +886 (0) 2 26 94 36 11
E-mail: flentwan@seed.net.tw

THAILAND

Flender Representative Office
23/F M Thai Tower, All Seasons Place
87 Wireless Road, Phatumwan
TH - Bangkok 10330
Phone: +66 (0) 2 - 6 27 91 09
Fax: +66 (0) 2 - 6 27 90 01
E-mail: christian.beckers@flender.th.com

VIETNAM

Flender Representative Office
Suite 6/6A, 16F Saigon Tower
29 Le Duan Street, District 1
Ho Chi Minh City
VN - Vietnam
Phone: +84 (0) 8 - 8 23 62 97
Fax: +84 (0) 8 - 8 23 62 88
E-mail: flender@hcm.vnn.vn

A U S T R A L I A

Flender (Australia) Pty. Ltd.
9 Nello Place, P.O. Box 6047
Whetherill Park, N.S.W. 2164
AU - Sydney
Phone: +61 (0) 2 97 56 23 22
Fax: +61 (0) 2 97 56 48 92, 97 56 14 92
E-mail: stevew@flender.com.au
http://www.flender.com.au

SALES OFFICES:
Flender (Australia) Pty. Ltd.
Suite 3, 261 Centre Rd.
AU - Bentleigh, VIC, 3204 Melbourne
Phone: +61 (0) 3 - 95 57 08 11
Fax: +61 (0) 3 - 95 57 08 22
E-mail: ernie@flender.com.au

Flender (Australia) Pty. Ltd.
Suite 5 - 1407 Logan Rd.
Mt. Gravatt
AU - QLD 4122 Brisbane
Phone: +61 (0) 7 34 22 23 89
Fax: +61 (0) 7 34 22 24 03
E-mail: johnw@flender.com.au

Flender (Australia) Pty. Ltd.
Suite 2 403 Great Eastern Highway
AU - W.A. 6104, Redcliffe, Perth
Phone: +61 (0) 8 94 77 41 66
Fax: +61 (0) 8 94 77 65 11
E-mail: paulj@flender.com.au

NEW ZEALAND

Please refer to Flender (Australia) Pty. Ltd.
9 Nello Place, P.O. Box 6047
Whetherill Park,
AU - N.S.W. 2164, Sydney
Phone: +61 (0) 2 97 56 23 22
Fax: +61 (0) 2 97 56 48 92 / 97 56 14 92
E-mail: stevew@flender.com.au

12. Заявление фирмы-изготовителя

Заявление фирмы-изготовителя

в смысле директивы CE 98/37/EG, приложение II В касательно машин

Настоящим мы заявляем, что описанные в этом руководстве по эксплуатации

Червячные передачи-**CAVEX** монтажных серий **CS..** Размеры с 63 по 630

предназначаются для встройки в машину; их ввод в эксплуатацию не разрешается до тех пор, пока не будет установлено, что машина, в которую встраиваются эти компоненты, удовлетворяет требования директивы ЕС (в исходной редакции 98/37/EG с включением последующих изменений).

Настоящим заявлением фирмы-изготовителя учитываются все (касающиеся наших изделий) гармонизированные нормы, которые были опубликованы комиссией ЕС в Официальном Вестнике Европейского Сообщества.



Bocholt, 2002-06-03

Менеджер (Ответственный за изделия)