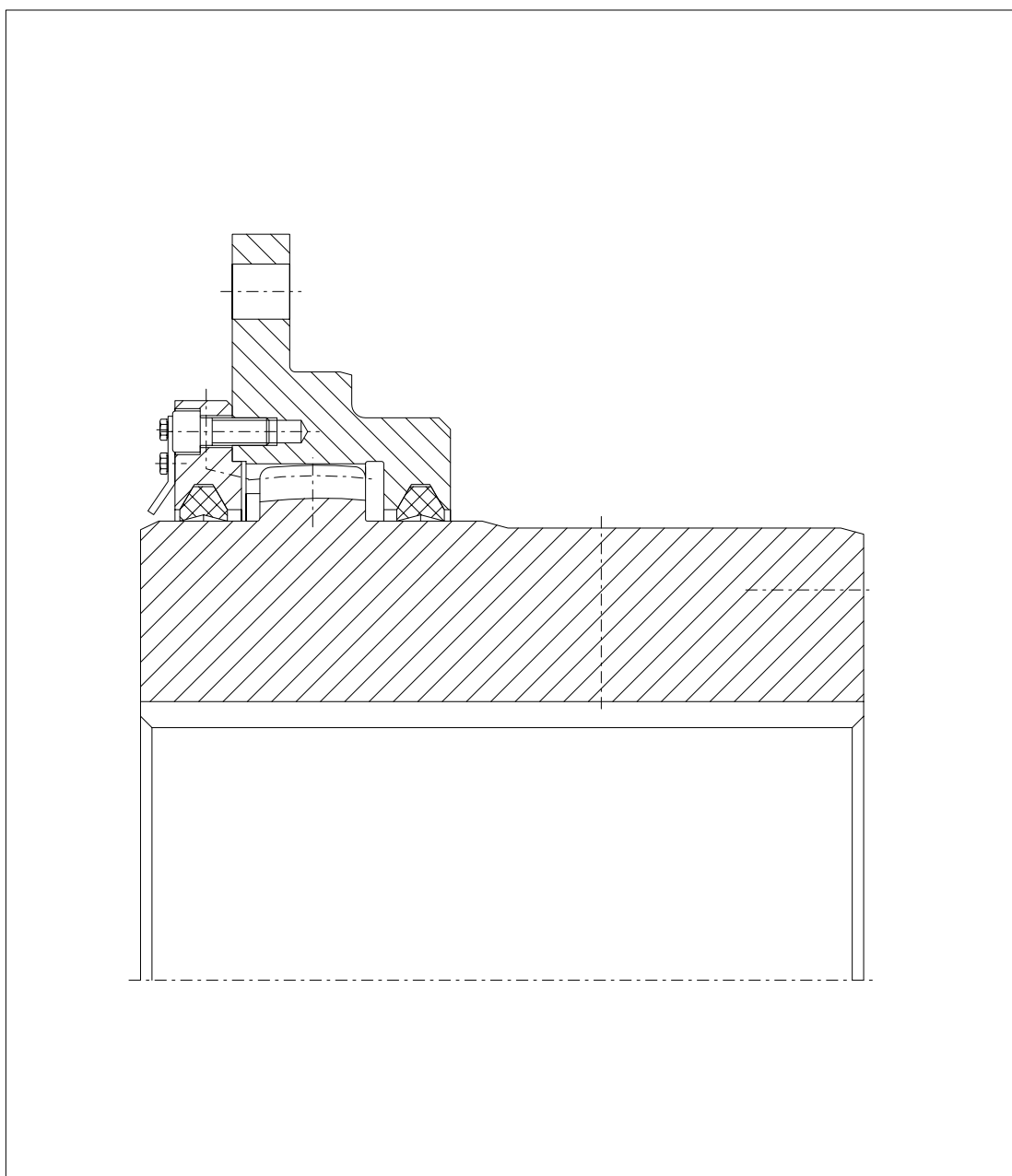


Инструкция по эксплуатации

BA 3528 SU 11.02

Муфты ZAPEX монтажных серии
ZWTR



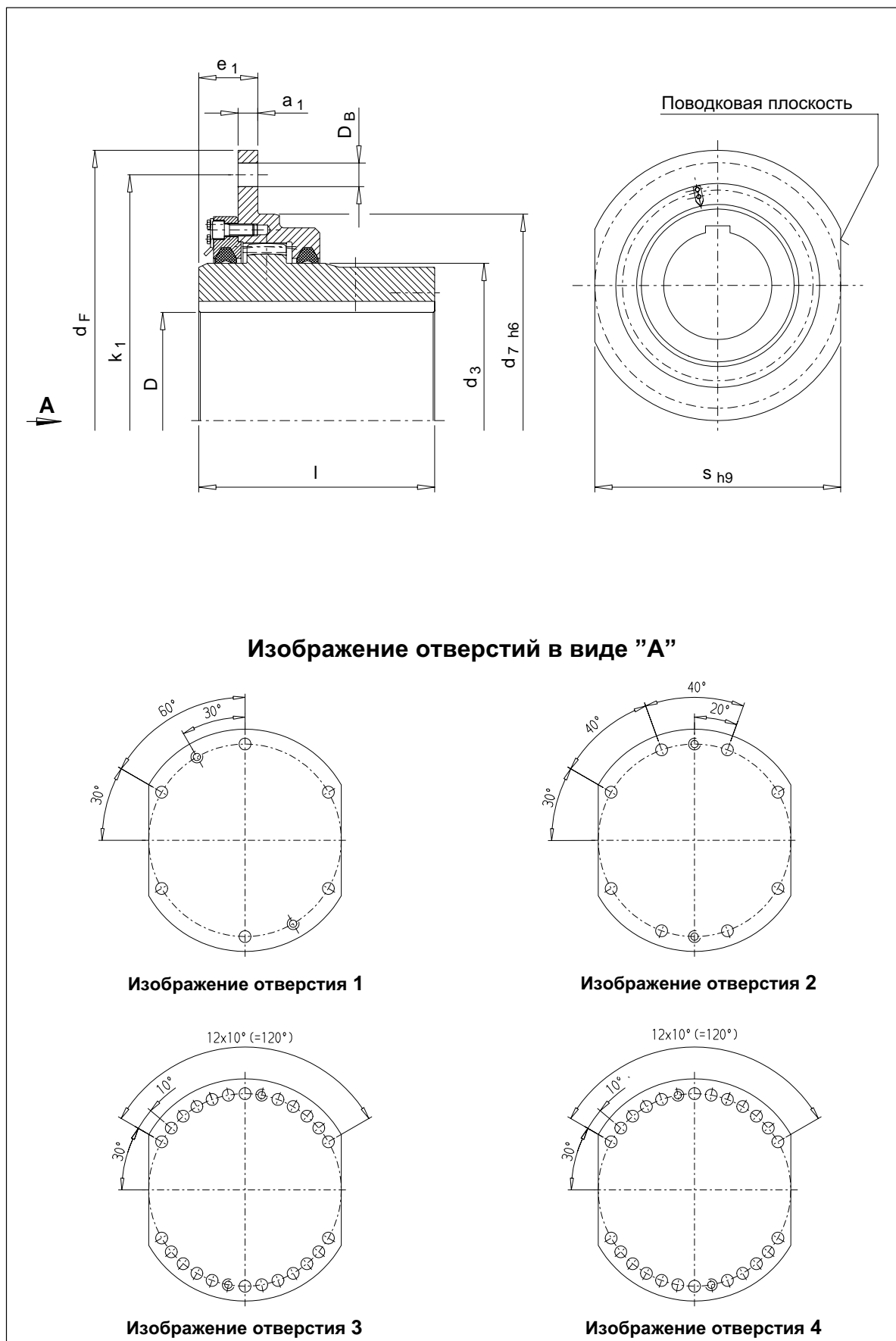
FLENDER

1.	Техническая характеристика	4
1.1	Серии ZWTR	4
2.	Общие сведения	6
2.1	Введение	6
2.2	Авторское право	6
3.	Правила по технике безопасности	7
3.1	Использование в соответствии с назначением	7
3.2	Основные обязательства	7
3.3	Предупреждающие надписи и символы в данной инструкции по эксплуатации	7
4.	Транспортировка и хранение	8
4.1	Поставка	8
4.2	Транспортировка	8
4.3	Хранение муфты	8
4.3.1	Хранение муфтовых частей	8
4.3.2	Хранение уплонительных колец-DUO	8
4.3.2.1	Общие сведения	8
4.3.2.2	Складское помещение	8
5.	Техническое описание	9
5.1	Общее описание	9
6.	Монтаж	9
6.1	Указания по сверлению отверстий, аксиальная фиксация, установочные винты, балансировка	9
6.1.1	Чистовое сверление в случае соединения при помощи призматической шпонки	9
6.1.1.1	Канавка под призматическую шпонку	10
6.1.2	Аксиальная фиксация соединения при помощи призматической шпонки	11
6.1.3	Установочные винты в случае соединения при помощи призматической шпонки	11
6.1.4	Балансировка	12
6.2	Общие указания по монтажу	12
6.3	Насаживание части муфты (1)	12
6.4	Монтаж муфты	13
6.5	Рихтовка	14
6.6	Возможные смещения	15
6.6.1	Аксиальное смещение	15
6.6.2	Угловое смещение	15
6.6.3	Радиальное смещение	15
6.7	Значения выравнивания	16
6.8	Согласование моментов затяжки и размеров ключей	16
7.	Пуск в эксплуатацию	16
7.1	Рекомендуемые смазочные материалы	17
7.2	Заполняемое количество масла / смазки	19
7.3	Мероприятия по вводу в эксплуатацию	19
8.	Рабочий режим	19
8.1	Общие эксплуатационные данные	20

9.	Неисправности, их причины и устранение	20
9.1	Общие сведения	20
9.2	Возможные неисправности	21
9.3	Неправильное использование	21
9.3.1	Возможные ошибки при выборе муфты или соотв. размера муфты	21
9.3.2	Возможная ошибка в монтаже муфты	22
9.3.3	Возможные ошибки при техобслуживании	22
10.	Техобслуживание и профилактические работы	22
10.1	Общие сведения	22
10.2	Смена масла или, соответственно смена смазки	23
10.3	Замена уплонительных колец-DUO	23
10.4	Демонтаж муфты	24
10.5	Контроль износа муфтового зубчатого зацепления	24
11.	Запчасти, адреса филиалов	25
11.1	Список запчастей	25
11.2	Адреса сервисных и снабженческих служб	25
12.	Заявление фирмы-изготовителя	31

1. Техническая характеристика

1.1 Серии ZWTR



Размер	Доп. крутящий момент	Доп. радиальная нагрузка	2)										Иобра- жение отверс- тий	Момент инерции масс	Вес
	T 1) Нм	F _R Н	D макс мм	l мм	d _F мм	d ₇ мм	d ₃ мм	s мм	e ₁ мм	a ₁ мм	k ₁ мм	D _B мм		J 3) кгм ²	
198	14500	32500	95	125	340	220	135	300	45	15	300	15	1	0.23	25
230	17500	36500	110	130	360	240	160	320	45	15	320	15	1	0.31	32
255	24000	45500	125	145	380	260	185	340	45	15	340	19	1	0.43	42
290	31500	50000	145	170	400	280	210	360	45	15	360	19	1	0.63	55
315	42000	70000	160	175	420	310	230	380	60	20	380	24	1	1.2	76
342	55000	90000	180	185	450	340	255	400	60	20	400	24	1	1.4	80
375	78000	110000	200	220	510	400	290	460	60	20	460	24	1	2.5	120
415	104000	150000	220	240	550	420	320	500	60	20	500	24	1	4	155
465	155000	165000	250	260	580	450	360	530	60	20	530	24	2	5.7	195
505	235000	200000	275	315	650	530	400	580	65	25	600	24	2	11	295
545	390000	325000	300	350	680	560	440	600	65	25	630	24	3	16	380
585	460000	380000	330	380	710	600	480	640	81	35	660	28	4	23	460
640	600000	420000	360	410	780	670	520	700	81	35	730	28	4	35	570
730	880000	500000	415	450	850	730	600	760	81	35	800	28	4	60	800

Таблица 1.1: Крутящие моменты T, радиальные нагрузки F_R, размеры, вес и моменты инерции масс

- 1) Указанные крутящие моменты относятся к зубчатому зацеплению и **не** к соединению между валом и ступицей. Это необходимо особенно проверить.
- 2) Макс. сверление у паза по стандартам DIN 6885/1
- 3) Вес и моменты инерции масс действительны для средних сверлений

Крутящие моменты T действительны для:

- Ежедневная эксплуатация до 24 час
- Эксплуатация в пределах предписанной рихтовки
- Эксплуатация в диапазоне температуры от - 20 °C до + 80 °C (температура окружающей среды или, соответственно, температура концов вала).

Внимание!

Для продолжительной бесперебойной эксплуатации муфта должна быть сконструирована с рабочим коэффициентом, соответствующим случаю применения. При изменении рабочих параметров (мощность, число оборотов, изменения на силовой и рабочей машине) совершенно необходима проверка и пригодность.

2. Общие сведения

2.1 Введение

Данное руководство по эксплуатации (ВА) является составной частью поставки муфт и должно постоянно храниться вблизи от муфты.

Внимание!

Любой сотрудник, участвующий в работах по установке, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту муфты, 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.

Описываемая в настоящей инструкции по эксплуатации (ВА) **"Муфта"** разработана для стационарного применения в общем машиностроении.

Область применения муфты должна соответствовать условиям, приведенным в главе 1, "Технические данные". Все отклонения от стандартных условий эксплуатации требуют заключения новых договорных соглашений.

Описываемая здесь муфта соответствует техническому уровню на момент передачи в печать данного руководства 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

Фирма **FLENDER AG** сохраняет за собой авторские права на данную инструкцию по эксплуатации ВА.

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 AG
D 46393 Bocholt

Telefon: 02871/92-2868
Telefax: 02871/92-2579

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

- Муфта изготавливается в соответствии с новейшим уровнем техники и поставляется в виде, гарантирующей безопасность в эксплуатации. Недопустимо самовольное внесение изменений, влияющих на эксплуатационную безопасность. Это касается также устройств защиты от опасного контакта.
- Применение и эксплуатация муфты 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, уход и профилактику, а также техническое обслуживание, 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 муфты;

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 муфты допускается только имеющий на то право, обученный и проинструктированный персонал.
- Все работы проводятся с соблюдением всех мер предосторожности.
- Работа на муфте допустима только в нерабочем ее состоянии. Необходимо принять меры против непреднамеренного включения механизма передачи, например, отключить ключевые переключатели или вынуть предохранители в блоке питания. На пульте включения необходимо установить щит, предупреждающий о том, что с муфтой ведутся работы.
- Муфта должна быть защищена соответствующими защитными приспособлениями от нечаянного прикасновения. Установленные защитные приспособления не должны препятствовать работе муфты.
- Необходимо немедленно выключить приводной агрегат, если во время эксплуатации обнаруживаются изменения муфты.
- При встройке муфты в другие машины или установки завод-изготовитель этих машин или установок обязан перенять содержащиеся в данной инструкции по эксплуатации предписания, указания и описания в свое руководство по эксплуатации.
- Запасные части должны принципиально выписываться из фирмы FLENDER.

3.3 Предупреждающие надписи и символы в данной инструкции по эксплуатации



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 во избежание повреждений муфты.

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.

Поставка муфты-ZAPEX проводится уже в готовом для установки состоянии по отдельным деталям или в узлах (для транспортировки), но **без** заправки масла или соотв.смазки.

4.2 Транспортировка

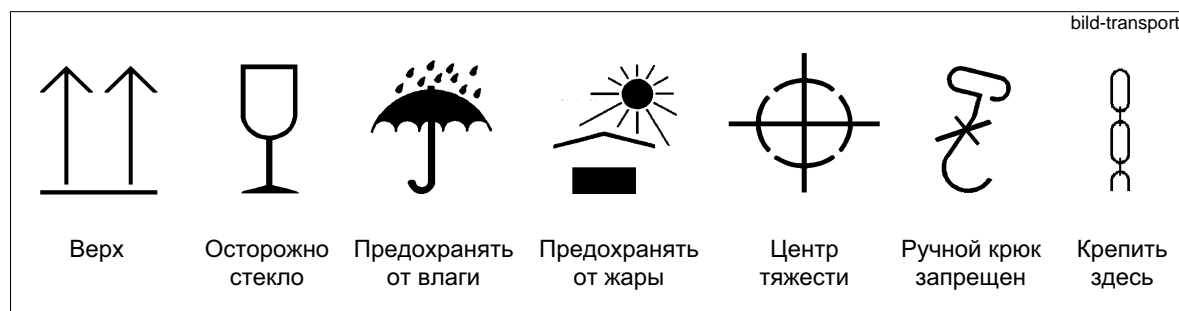


При транспортировке используйте подъемные и погрузочно-разгрузочные механизмы с достаточной грузоподъемностью.

Указание: Транспортировка муфты осуществляется только предназначенными для этого транспортными средствами.

Упаковка муфты проводится в зависимости от маршрута транспортировки и размеров муфты. 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:



4.3 Хранение муфты

4.3.1 Хранение муфтовых частей

Муфта поставляется в консервированном виде, и может складироваться в покрытом сухом помещении до 3 месяцев. Если требуется более продолжительное складирование, то в таком случае требуется соответствующая долгосрочная консервация (для этого требуется связаться в фирмой FLENDER).

4.3.2 Хранение уплотнительных колец-DUO

4.3.2.1 Общие сведения

Правильное хранение сохраняет долговечность уплотнительных колец-DUO (12). Вследствие неблагоприятных условий складирования и в случае неправильного обращения, уплотнительные кольца-DUO (12) претерпевают отрицательные изменения своих физических свойств. Такие изменения могут, например, вызываться воздействием озона, экстремальных температур, света, влажности или растворяющих средств.

Внимание!

Уплотнительные кольца-DUO (12) нельзя хранить в натянутом на часть муфты (1) состоянии.

4.3.2.2 Складское помещение

Складское помещение должно быть сухим и беспыльным. Уплотнительные кольца-DUO (12) нельзя хранить совместно с химикатами, растворяющими средствами, горючими веществами, кислотами и т.д. Кроме того, их следует защищать от света, в особенности, от падающего прямых солнечных лучей и сильного искусственного света, содержащего высокую ультрафиолетовую компоненту.

Внимание!

В складских помещениях не допускается нахождение каких-либо озонпроизводящих устройств, например флюорисцентных источников света, парортутных ламп, электрических устройств высокого напряжения. Влажные складские помещения не допускаются. Необходимо следить за тем, чтобы не возникла конденсация. Наилучшая относительная влажность воздуха - ниже 65 %.

5. Техническое описание

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

Внимание!

Если для муфты изготавливался размерный (рабочий) чертеж, то имеющиеся на нем указания должны соблюдаться в качестве первоочередных. Эксплуататор установки обязан предоставить в распоряжение чертеж с размерами.

5.1 Общее описание

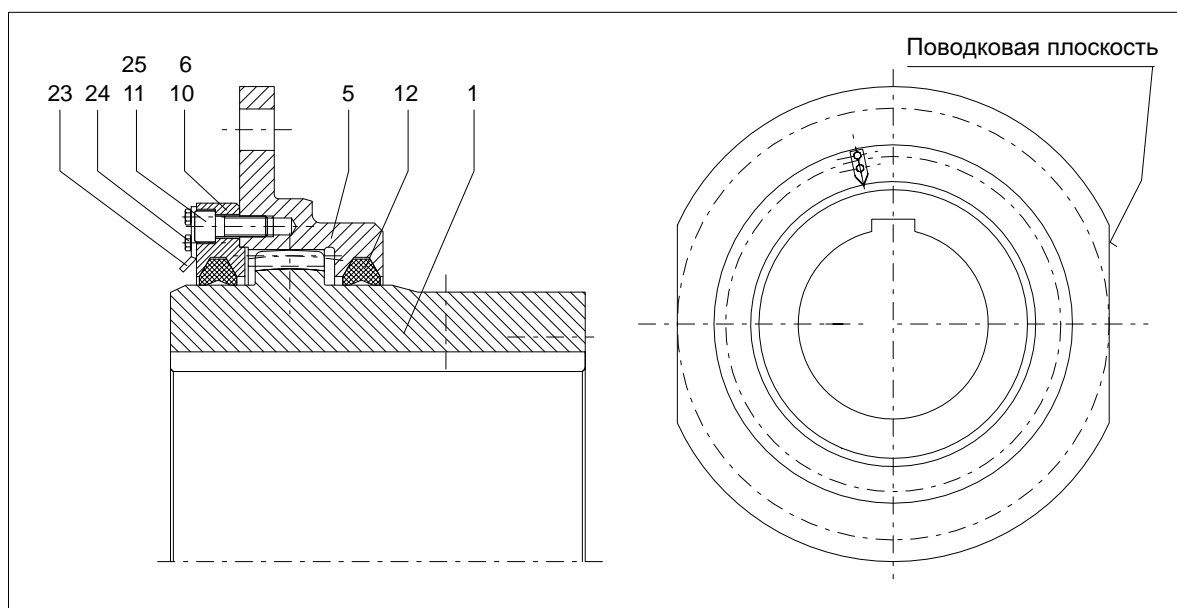
Муфты ZAPEX типа ZWTR предусмотрены для непосредственного присоединения с помощью фланцев. Такие муфты оснащены устройством контроля износа зубьев.

Для возможности выравнивания параллельного смещения необходим соответствующий противошарнир (самоустанавливающийся роликоподшипник).

Муфты-ZAPEX применимы как для правого, так и для левого вращения, а также для реверсивного режима работы.

Муфтовая часть с наружным зубчатым зацеплением (1) входит в зацепление с внутренним зубчатым зацеплением поводковым кольцом (5).

Для герметизирования маслостекой и полостей заполненных смазкой извне служат уплотнительные кольца-DUO (12).



Передача крутящего момента осуществляется от вала через призматическую шпонку, клин или им подобные на муфтовую часть (1), затем через зубчатое зацепление на поводковое кольцо (5) и через поводковую плоскость на поводковом кольце (5) на прифланцованный канатный барабан.

6. Монтаж

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

Внимание!

Если для муфты изготавливался размерный (рабочий) чертеж, то имеющиеся на нем указания должны соблюдаться в качестве первоочередных. Эксплуататор установки обязан предоставить в распоряжение чертеж с размерами.

6.1 Указания по сверлению отверстий, аксиальная фиксация, установочные винты, балансировка

6.1.1 Чистовое сверление в случае соединения при помощи призматической шпонки

- Провести деконсервацию муфтовых частей (1).



Соблюдайте указания фирмы-изготовителя по обращению с растворителями.

Для исполнения чистовых сверлений необходимо части муфты укрепить согласно следующих изображений.

Внимание! Обратит внимание на то, чтобы не повредились уплотнительные поверхности.

Тщательно выровнять муфтовые части. Допустимые отклонения от вращения без радиального биения необходимо посмотреть в норме DIN ISO 286 основное отклонение IT 6 (смотри таблицу 6.1.1 а).

Внимание! Максимальные допустимые диаметры сверлений (смотри главу 1) сконцепированы для поводковых соединений без затяжки по норме DIN 6885/1 и их значения ни в коем случае не должны быть превышены. В случае соединения при помощи призматической шпонки паз выполнен не в соответствии с нормой DIN 6885/1, то нужно обратиться с запросом к фирме FLENDER.

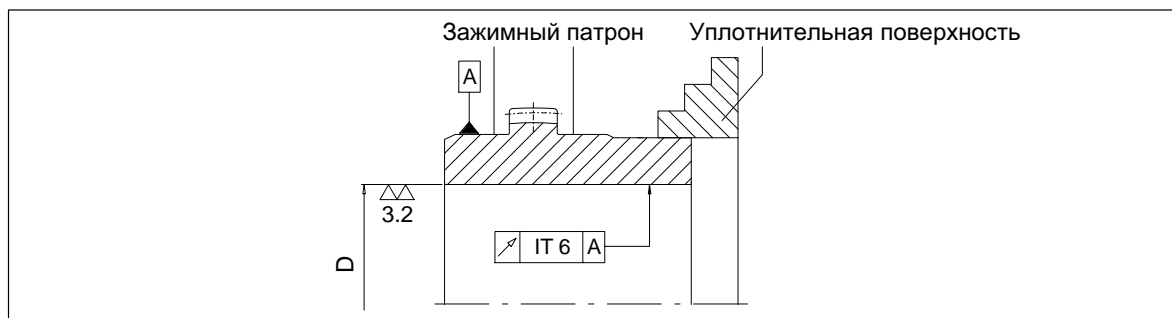
Если вместо предусмотренных соединений при помощи призматической шпонки должны использоваться соединения “вал/ступица” (как например, профиль шлицевого отверстия, конусные или ступенчатые отверстия, призматической шпонки с натяжкой и т.д.), то нужно обратиться с запросом к фирме FLENDER.



Несоблюдение этих указаний может привести к разрыву муфты. За счет разлетающихся осколков имеется опасность для жизни!

Диапазон диаметра или, соответственно номинальных размеров	> 18 до 30	> 30 до 50	> 50 до 80	> 80 до 120	> 120 до 180	> 180 до 250	> 250 до 315	> 315 до 400	> 400 до 415
Допустимое отклонение по нормам DIN ISO 286/1, IT6	0.013	0.016	0.019	0.022	0.025	0.029	0.032	0.036	0.040

Таблица 6.1.1 а: Допустимое отклонение от вращения без радиального биения



В случае соединения при помощи призматической шпонки для отверстия и для вала рекомендуются следующие значения:

Диапазон допустимых отклонений концов вала	h6	k6	m6	n6	p6	s6
Диапазон допустимых отклонений отверстий	P7	M7	K7	J7	H7	F7

Таблица 6.1.1 b: Пары допусков

Внимание! Совершенно необходимо соблюдать распределение диапазона допустимых отклонений для того, чтобы ограничить возникающие, вследствие слишком большого размера, напряжения ступицы в пределах допустимых значений. При несоблюдении установленных диапазонов допустимых отклонений нельзя исключить опасность разрушения соединения вал/ступица.



Несоблюдение этих указаний может привести к разрыву муфты. За счет разлетающихся осколков имеется опасность для жизни!

6.1.1.1 Канавка под призматическую шпонку

В случае соединения призматической шпонки по норме DIN 6885/1 и одного паза рекомендуется диапазон допустимых отклонений ширины паза ступицы по норме **ISO P9**.

В случае соединения призматической шпонки по норме DIN 6885/1 и двух пазов рекомендуется диапазон допустимых отклонений ширины паза ступицы по норме **ISO JS9**.

6.1.2 Аксиальная фиксация соединения при помощи призматической шпонки

Для аксиальной фиксации частей муфты нужно предусмотреть один установочный винт или один концевой диск. При использовании концевых дисков для вворачивания в муфтовые части нужно обратиться с запросом к фирме FLENDER.

6.1.3 Установочные винты в случае соединения при помощи призматической шпонки

В качестве установочных винтов следует использовать кольцевой элемент с зубьями в соответствии с нормой DIN 916.

Обязательно соблюдать следующие правила!

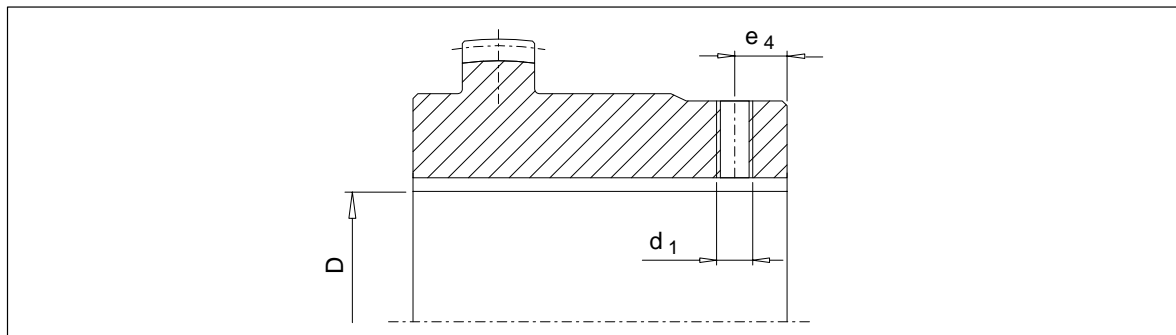


Длину установочных винтов нужно выбирать так, чтобы они заполняли резьбовое отверстие, но не выходили за пределы ступицы ($L_{\text{мин.}} = d_1$).

Внимание!

Установочные винты должны принципиально располагаться на призматической шпонке. Проверить длину призматической шпонки.

Резьбовые отверстия необходимо располагать в соответствии с рисунком.



Размер	Сверление D мм	d ₁ мм	e ₄ мм
198	10 ... 17	M 5	25
	> 17 ... 22	M 6	
	> 22 ... 30	M 8	
	> 30 ... 44	M10	
	> 44 ... 95	M12	
230	10 ... 17	M 5	25
	> 17 ... 22	M 6	
	> 22 ... 30	M 8	
	> 30 ... 38	M10	
	> 38 ... 58	M12	
	> 58 ... 110	M16	
255	10 ... 17	M 5	30
	> 17 ... 22	M 6	
	> 22 ... 30	M 8	
	> 30 ... 38	M10	
	> 38 ... 50	M12	
	> 50 ... 110	M16	
	> 110 ... 125	M20	
290	70 ... 75	M16	48
	> 75 ... 145	M20	
315	80 ... 160	M20	40
342	90 ... 170	M20	40
	> 170 ... 180	M24	
375	100 ... 110	M20	70
	> 110 ... 200	M24	
415	120 ... 220	M24	65
465	140 ... 250	M24	84
505	160 ... 275	M24	120
545	180 ... 300	M24	160
585	210 ... 330	M24	180
640	230 ... 360	M24	165
730	250 ... 415	M24	200

Таблица 6.1.3: Расположение установочных винтов

6.1.4 Балансировка

Муфты ZAPEX типа ZWTR на сонове своих низких чисел оборотов не балансируются. Если по желанию заказчика потребуется их балансировка, нужно обратиться с запросом к фирме FLENDER.

6.2 Общие указания по монтажу

При монтаже обязательно соблюдать указания по технике безопасности, описанные в главе 3.

Монтаж должен проводиться с максимальной осторожностью специалистами.

Уже при планировании дальнейших работ необходимо предусмотреть достаточно места для монтажа и для дальнейших работ по уходу и техническому обслуживанию.

Zu Beginn der Montagearbeiten müssen ausreichende Hebezeuge zur Verfügung stehen.

Внимание!

Если для муфты изготавливался размерный (рабочий) чертеж, то имеющиеся на нем указания должны соблюдаться в качестве первоочередных. Эксплуататор установки обязан предоставить в распоряжение чертеж с размерами.

6.3 Насаживание части муфты (1)

Перед началом монтажа необходимо тщательно почистить все части и концы вала.

Внимание!

Ни в коем случае уплотнительные кольца-DUO (12) не должны попадать в контакт с растворителями и моющими средствами.



Соблюдайте указания фирмы-изготовителя по обращению с растворителями.

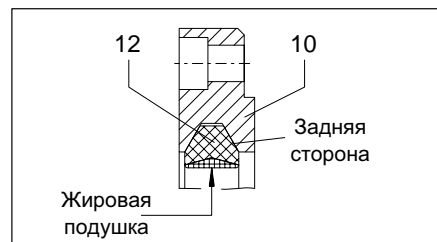
Стрелку (23) с помощью винтов с шестигранной головкой (24) прикрутить на крышке (10).

Внимание!

С помощью уплотнительного средства Loctite 270 / 1 герметично укрепить винты (24).

Хорошо смазать смазкой заднюю сторону уплотнительного кольца-DUO (12) и паз в крышке (10) и вставить в крышку (10) в соответствии с рисунком. В кольцеобразное полое пространство между уплотнительными губками ввести жировую подушку.

Крышку (10) с насаженным уплотнительным кольцом-DUO (12) следует уложить на вал так, чтобы уплотнительное кольцо-DUO (12) не было повреждено насаживаемой муфтовой частью (1).



Проверить потребность в месте для установки болтов с цилиндрическими головками (11), по необходимости вставить болты (11) в крышку (10).

Внимание!

Вывинтить установочный винт из муфтовой части (1). На приводной и выходной стороне предохранить уплотнительное кольцо-DUO (12) от повреждений нагрева более чем на + 80 °С.

Внимание!

Муфтовые части (1) с коническим сверлением и соединением призматической шпонки насаживаются в холодном состоянии.

Разогрев муфтовой части (1) с цилиндрическими сверлениями (макс. до температуры + 80 °С) облегчает, при необходимости, натяг. Разогрев можно проводить индукционно, в печи или же при помощи горелки. При разогреве горелкой, разогрев следует проводить в продольном направлении ступицы над пазом.



Перед зажиганием предусмотрите защиту от горячих деталей!

Внимание!

Муфтовую часть (1) устанавливать при помощи только предназначенного для этого инструмента, чтобы избежать повреждения опоры вала возникающими стыковочными силами.

Обеспечить использование пригодных подъемных механизмов.

При этом быть осторожным и обратить внимание на то, чтобы не повредить сверления и уплотнительные поверхности для уплотнительного кольца-DUO подъемными механизмами и т.п.

Указание:

Муфтовые части с коническим отверстием (1) нужно зафиксировать при помощи концевых дисков.

У муфтовых частей (1) с канавкой и установочным винтом необходимо, после охлаждения до комнатной температуры, вкрутить установочный винт (положение установочного винта должно быть над призматической шпонкой).

Внимание!

Затяжку установочных винтов производить только при помощи шестигранного штифтового ключа по норме DIN 911, без удлинительной трубы.

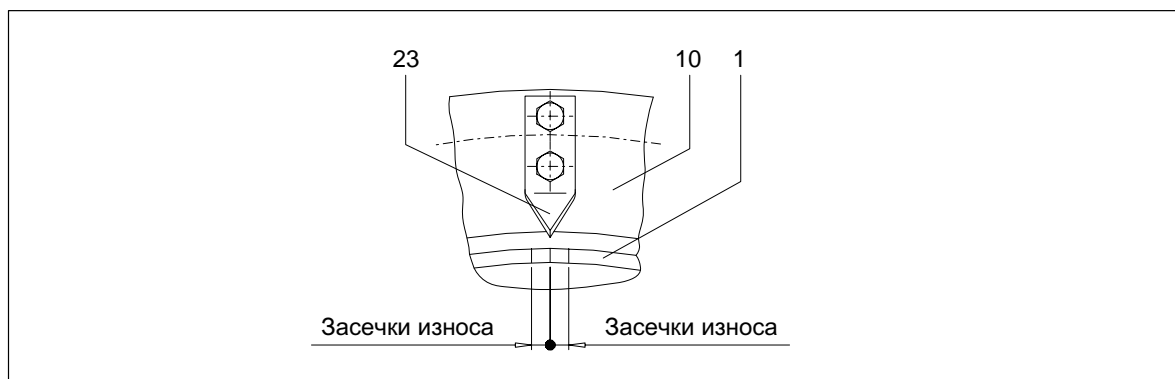
6.4 Монтаж муфты

При заполнении маслом необходимо смазать зубчатое зацепление муфтовой части (1) и поводкового кольца (5) и диаметр ступицы муфтовой части (1) (уплотнительные поверхности). При заполнении текучим маслом необходимо смазать достаточным количеством маслом зубчатое зацепление муфтовой части (1) и поводкового кольца (5) и ступицу муфтовой части (1) (уплотнительные поверхности).

Внимание!

При монтаже контролировать правильность положения стрелки (23) и засечку износа на муфтовой части (1) для контроля износа (смотри пункт 10.5).

Положение контроля износа зафиксировать путем маркировки на муфтовой части (1), а также с помощью штифта (25) в поводковом кольце (5) и в крышке (10).



Вбить цилиндрический штифт (25) наполовину в поводковое кольцо (5).

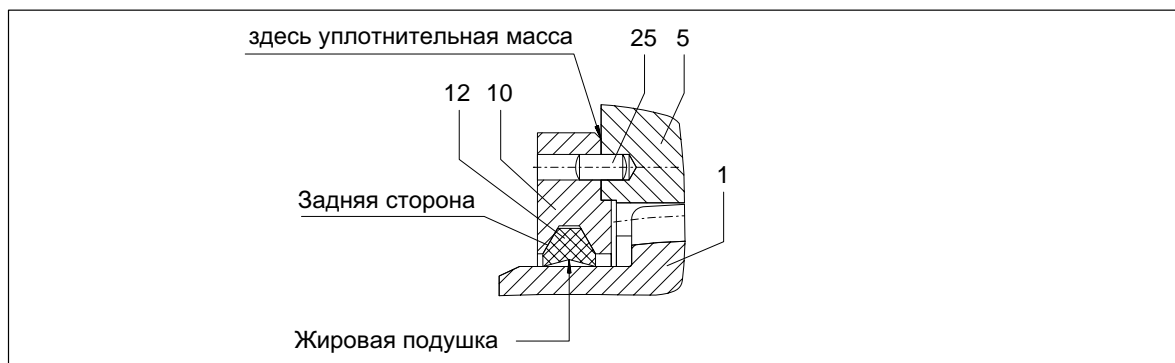
Заднюю сторону уплотнительного кольца- DUO (12) и канавку поводкового кольца (5) следует хорошо смазать маслом и уплотнительное кольцо-DUO (12) вставить в поводковое кольцо (5). В кольцеобразное полое пространство между уплотнительными губками ввести жировую подушку.

Насадить поводковое кольцо (5) на зубчатое зацепление муфтовой части (1) и держать или соотв. подпиреть в этом положении.

Нанести уплотнительную массу на уплотнительную поверхность поводкового кольца (5) и крышку (10).

Резьбовое отверстие цилиндрического штифта в крышке (10) совместить в перекрытие с цилиндрическим штифтом (25).

С помощью соответствующих инструментов натянуть крышку (10) на ступицу, установить на поводковом кольце (5) и прикрутить винтами с цилиндрической головкой (11) (моменты затяжки смотри пункт 6.8).



Внимание!

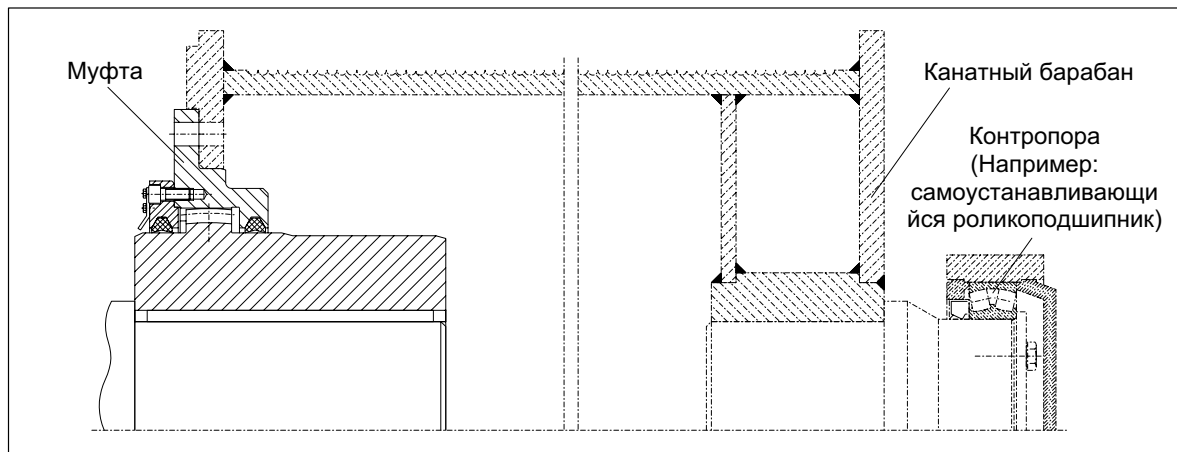
Монтаж канатного барабана следует выполнять согласно указаний изготовителя канатного барабана.

6.5 Рихтовка

Муфты совместно с контропорой компенсируют отклонения до 1° (соблюдать отклонение контропоры).

При выравнивании угловое смещение концов валов должно быть как можно меньше, так как в этом случае, при прочих равных условиях эксплуатации, увеличивается срок службы муфты. Угловое не должно быть, однако, меньше, чем 0.05° .

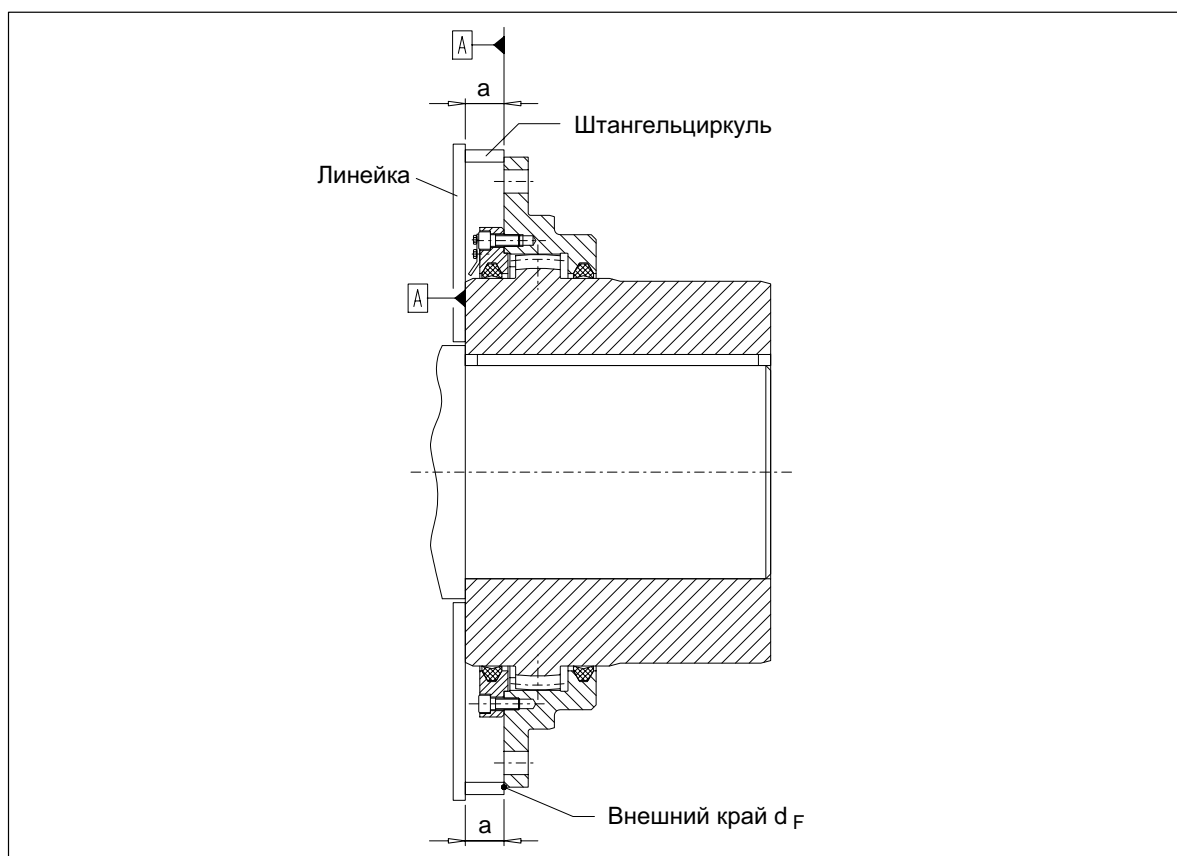
После монтажа канатного барабана необходимо провести выравнивание согласно указаний изготовителя канатного барабана.



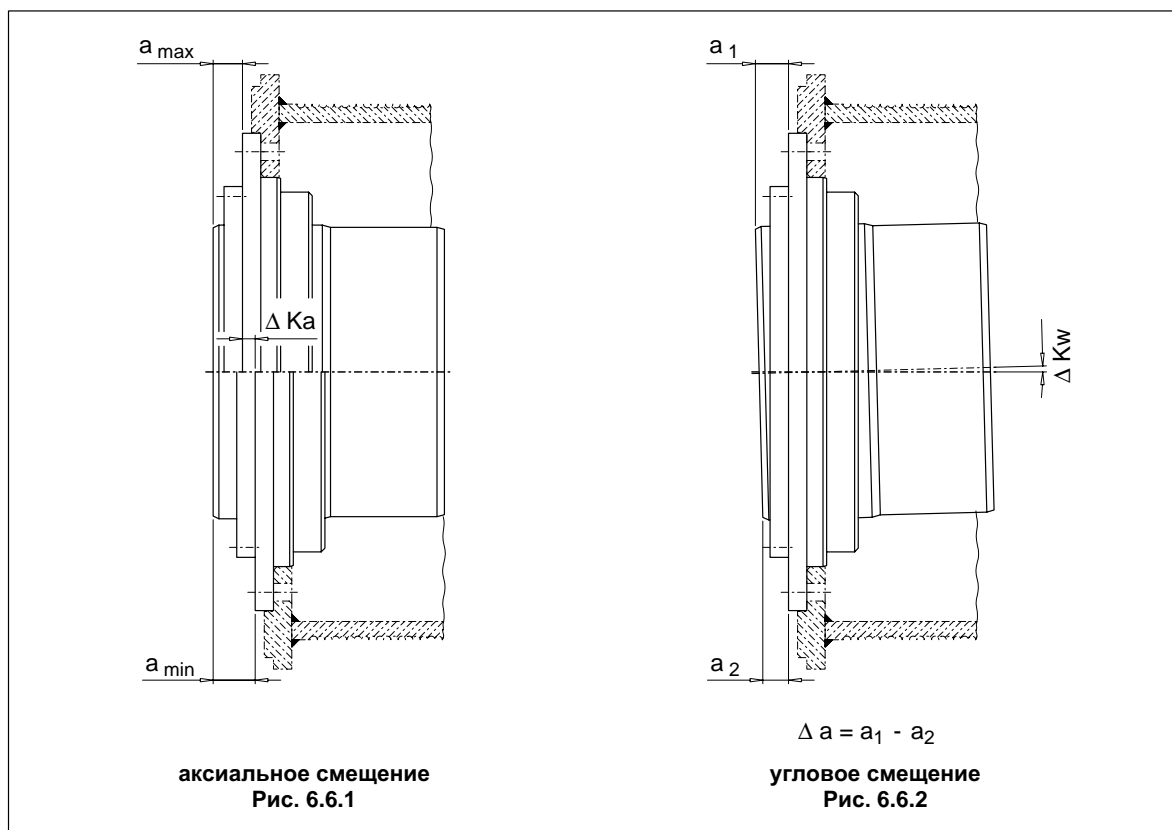
Выравнивание должно осуществляться при помощи подходящих измерительных инструментов. На нижеприведенном рисунке имеются предложения по выравниванию с муфтовой стороны и указаны места выравнивания (A) на муфте.

Внимание!

Так как во время работы могут еще возникать смещения (тепловое расширение, прогиб валов, осадка фундамента и т.д.), при выравнивании нужно стараться достичь лишь значения смещения 0.1° . Смещения при выравнивании, однако, не должны быть меньше, чем 0.05° . Значения выравнивания см. в пункте 6.7.



6.6 Возможные смещения



Смещение муфтовых частей друг относительно друга может возникнуть как следствие неправильного выравнивания при монтаже, а также как и при эксплуатации установки (тепловое расширение, прогиб валов, слишком мягкая машинная рама и т.д.).

Внимание!

Макс. допустимые значения смещений во время эксплуатации ни в коем случае не должны превышать. Соблюдать максимальное смещение контропоры.

6.6.1 Аксиальное смещение

Аксиальное смещение ΔKa (рис. 6.6.1) муфтовой части (1) по отношению поводкового кольца (5) возможно в пределах "допустимого отклонения" для размера a (смотри главу 6.7).

6.6.2 Угловое смещение

Для упрощения, угловое смещение ΔKw (рис. 6.6.2) определяется в качестве разности ($\Delta a = a_1 - a_2$) размера "а" (место выравнивания $\square A$, см. пункт 6.5). Измерение нужно проводить на нескольких точках по окружности (в состоянии покоя).

Допустимые значения на выравнивание см. в пункте 6.7

6.6.3 Радиальное смещение

Радиальное смещение возможно только совместно с контропорой (например, самоустанавливающийся роликоподшипник). Выравнивание следует проводить согласно указаний изготовителя канатного барабана.

Внимание!

Угловое и радиальное смещения могут появиться одновременно. Сумма обоих смещений не должна превышать значения ΔKw .

6.7 Значения выравнивания

Размер	аксиальное смещение ΔKa		угловое смещение ΔKw $\Delta a = a_1 - a_2$	Размер	аксиальное смещение ΔKa		угловое смещение ΔKw $\Delta a = a_1 - a_2$
	a мм	Допустимое отклонение мм			a мм	Допустимое отклонение мм	
198	30	± 1	0.59	415	40	± 2.5	0.96
230	30	± 1.5	0.63	465	40	± 2.5	1.01
255	30	± 1.5	0.66	505	40	± 3	1.13
290	30	± 1.5	0.7	545	40	± 3.5	1.19
315	40	± 1.5	0.73	585	46	± 4	1.24
342	40	± 2	0.79	640	46	± 4.5	1.36
375	40	± 2	0.89	730	46	± 5	1.48

Таблица 6.7: Значения выравнивания

Внимание!

Во время рабочего режима для углового смещения допускаются размеры до 10-кратного значения.

6.8 Согласование моментов затяжки и размеров ключей

Размер	Момент затяжки T_A для винтов класса прочности 8.8 по DIN ISO 898 часть 1 (при $\mu = 0.14$)		Размер ключа S_w	
	Номер детали 24	Номер детали 11	Номер детали 24	Номер детали 11
	Нм	Нм	Внешний шестигранник. мм	Внутренний шестигранник. мм
198	6	25	8	6
230	6	25	8	6
255	6	25	8	6
290	6	49	8	8
315	6	49	8	8
342	6	49	8	8
375	6	49	8	8
415	6	86	8	10
465	6	86	8	10
505	6	86	8	10
545	6	86	8	10
585	10	86	10	10
640	10	210	10	14
730	10	210	10	14

Таблица 6.8: Моменты затяжки и размеры ключей

Указание: Моменты затяжки служат только для винтов с необработанной поверхностью, несмазанных или слегка смазанных маслом (коэффициент трения $\mu = 0.14$). Недопускается использование лака скольжения или ему подобного средства, которое изменит коэффициент трения μ .

7. Пуск в эксплуатацию

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

Внимание!

Если для муфты изготавливался размерный (рабочий) чертеж, то имеющиеся на нем указания должны соблюдаться в качестве первоочередных. Эксплуататор установки обязан предоставить в распоряжение чертеж с размерами.





FLENDER





7.1 Рекомендуемые смазочные материалы




Нижеследующая рекомендация по смазочным средствам действительна для приведенных в этом Руководстве по эксплуатации муфт ZAPEX фирмы FLENDER:

Смазочный материал	Обна- чение	Масло: Вязкость в cSt при 40 °C DIN 51519 Смазка: Консистенция смазка DIN 51818					
Минеральные масла (MIN-масло)	I11	ISO-класс	VG 1000				
	I12		VG 680	CLP 680 S ECO GEAR 680 M	Degol BG 680 Plus	GEAR RSX 680	ECO GEAR 680 M
	I13		VG 460	CLP 460 S ECO GEAR 460 M	Degol BG 460 Plus	GEAR RSX 460	ECO GEAR 460 M
Текущие консистентные масла (MIN-FLF) Масло на мини- ральной основе	J16	NLGI-класс	0		Aralub Fließfett AN 0		
	J17		00				
	J18		000				
Смазочный материал	Обна- чение	Масло: Вязкость в cSt при 40 °C DIN 51519 Смазка: Консистенция смазка DIN 51818					
Минеральные масла (MIN-масло)	I11	ISO-класс	VG 1000			CEPSA AEROGEAR 1000	
	I12		VG 680	Energol GR-XF 680	BESLUX GEAR XP 680	Alpha SP 680	CEPSA AEROGEAR 680
	I13		VG 460	Energol GR-XF 460	BESLUX GEAR XP 460	Alpha SP 460 Alpha MAX 460	CEPSA AEROGEAR 460
Текущие консистентные масла (MIN-FLF) Масло на мини- ральной основе	J16	NLGI-класс	0				
	J17		00	Energrease LS-EP 00		CLS Grease	
	J18		000				
Смазочный материал	Обна- чение	Масло: Вязкость в cSt при 40 °C DIN 51519 Смазка: Консистенция смазка DIN 51818				FLENDER	
Минеральные масла (MIN-масло)	I11	ISO-класс	VG 1000				
	I12		VG 680	Falcon CLP 680		SPARTAN EP 680	
	I13		VG 460	Falcon CLP 460	EP Industrial 460	SPARTAN EP 460	
Текущие консистентные масла (MIN-FLF) Масло на мини- ральной основе	J16	NLGI-класс	0			FIBRAX EP 370	
	J17		00	Orona FG EP 0			FLENDER Hochleistungsfett
	J18		000				
Смазочный материал	Обна- чение	Масло: Вязкость в cSt при 40 °C DIN 51519 Смазка: Консистенция смазка DIN 51818					
Минеральные масла (MIN-масло)	I11	ISO-класс	VG 1000				
	I12		VG 680	Renolin EPX 680 Renolin CLP 680 PLUS	GEARMASTER CLP 680	STRUCTOVIS BHD-MF	609 ALMASOL Vari- Purpose Gear Lubricant
	I13		VG 460	Renolin EPX 460 Renolin CLP 460 PLUS	GEARMASTER CLP 460		608 ALMASOL Vari- Purpose Gear Lubricant
Текущие консистентные масла (MIN-FLF) Масло на мини- ральной основе	J16	NLGI-класс	0				
	J17		00	RENOLIT SO-D 6024		GRAFLOSKON C-SG 500 Plus	
	J18		000				

FLENDER

Смазочный материал	Обозначение	Масло: Вязкость в cSt при 40 °C DIN 51519 Смазка: Консистенция смазка DIN 51818				
Минеральные масла (MIN-масло)	I11	ISO-класс VG 1000				Optigear BM 680
	I12		Mobilgear XMP 680 Mobilgear 636	GEAR COMPOUND PLUS 680	OMV gear HST 680	Optigear BM 460
	I13		Mobilgear XMP 460 Mobilgear 634	GEAR COMPOUND PLUS 460	OMV gear HST 460	
Текущие консистентные масла (MIN-FLF) Масло на минеральной основе	J16	NLGI-класс 0				
	J17		Mobilux EP 004			Lontime PD 00
	J18		000			

Смазочный материал	Обозначение	Масло: Вязкость в cSt при 40 °C DIN 51519 Смазка: Консистенция смазка DIN 51818				
Минеральные масла (MIN-масло)	I11	ISO-класс VG 680		Shell Omala 680		
	I12		VG 460	Shell Omala 460 Shell Omala F 460		
	I13		VG 320		LoadWay EP 320	Meropa WM 460 Auriga EP 460
Текущие консистентные масла (MIN-FLF) Масло на минеральной основе	J16	NLGI-класс 0				
	J17		00	Alvina GL 00		
	J18		000			

Смазочный материал	Обозначение	Масло: Вязкость в cSt при 40 °C DIN 51519 Смазка: Консистенция смазка DIN 51818				
Минеральные масла (MIN-масло)	I11	ISO-класс VG 1000			VECO MATRANOL XP 1000	
	I12		VG 680	Tribol 1100 / 680	TUNGEAR 680 ¹⁾	VECO MATRANOL XP 680
	I13		VG 460	Tribol 1100 / 460	TUNGEAR 460 ¹⁾	VECO MATRANOL XP 460
Текущие консистентные масла (MIN-FLF) Масло на минеральной основе	J16	NLGI-класс 0				
	J17		00	Tribol 3020/1000-00		
	J18		000			

1) TUNGEAR для Бразилии имеет разрешение под названием GEAROIL в VG 460, 680. Сбыт: TRIBOTECHNICA Lubrificantes Sinteticos Sao Paulo.
TUNGEAR для Индии имеет разрешение под названием Mo_x-Active Gear oil в VG 460, 680. Сбыт: OKS Speciality Lubricants Bombay.

Для нормальных условий эксплуатации мы рекомендуем одно заполнение смазкой. Это имеет следующие преимущества: более легкий процесс смены смазочного средства и хорошее смачивание поверхности.

Смазочные средства пригодны для температур эксплуатации от - 10 °C до + 80 °C. Если имеют место другие температуры, то обратитесь с запросом к фирме FLENDER.

Макс. Скорость по окружности, замеренная на внешнем диаметре крышки (d₄), при использовании текучей смазки не должна превышать 35 м/сек.

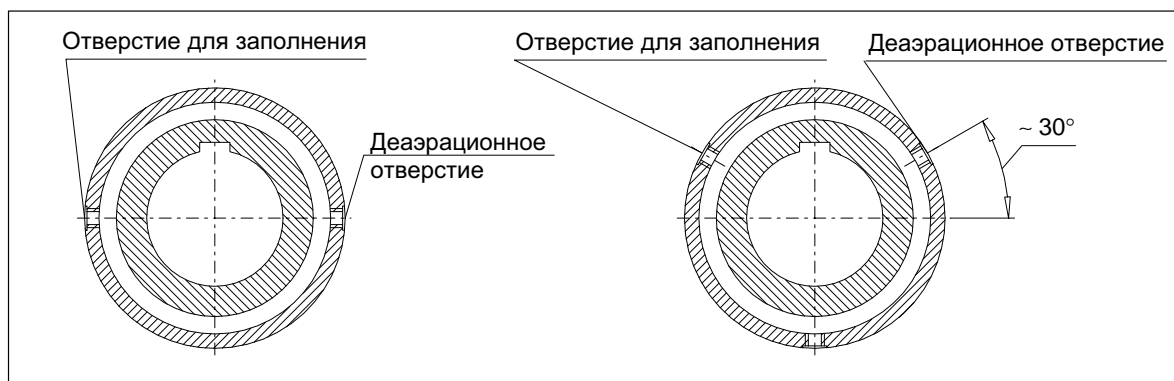


Соблюдать указания фирмы-изготовителя по обращению с маслами.

7.2 Заполняемое количество масла / смазки

Размер	Заполняемое количество масла l	Количество смазки дм ³	Размер	Заполняемое количество масла l	Количество смазки дм ³
198	0.05	0.05	415	0.3	0.3
230	0.06	0.06	465	0.4	0.4
255	0.08	0.08	505	0.6	0.6
290	0.11	0.11	545	0.6	0.6
315	0.14	0.14	585	0.9	0.9
342	0.15	0.15	640	1.1	1.1
375	0.2	0.2	730	1.5	1.5

Таблица 7.2: Заполняемые количества масла / смазки



Чтобы упростить заполнение, можно поступать следующим образом:

Повернуть муфту так, чтобы резьбовая пробка (б) достигла положения, указанного на рисунке, при этом соблюдать количество резьбовых пробок.

Удалить резьбовые пробки (б) отверстий заполнения и спуска воздуха, отмерить правильное количество смазки и вспрессовать с помощью шприца для нагнетания смазки.

Опять вкрутить резьбовые пробки (б) с установленными уплотнительными кольцами или такие уплотнительные кольца следует подложить.

Внимание!

Пролитое смазку без остатков удалить в подходящую тару и уничтожить в соответствии действующих предписаний.

7.3 Мероприятия по вводу в эксплуатацию

Перед вводом в эксплуатацию необходимо проверить правильность монтажа, выравнивания и заполнения маслом или, соответственно смазкой, если необходимо провести корректировку, а также проверить все резьбовые соединения на предписанные моменты затяжки (Момент затяжки смотри в главе 6, пункт 6.8).

Внимание!

В заключение нужно установить защиту муфты от нечаянного прикасновения.

8. Рабочий режим

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

Внимание!

Если для муфты изготавливался размерный (рабочий) чертеж, то имеющиеся на нем указания должны соблюдаться в качестве первоочередных. Эксплуататор установки обязан предоставить в распоряжение чертеж с размерами.

8.1 Общие эксплуатационные данные

Во время эксплуатации муфты нужно следить за:

- изменение шумов
- Утечки (выход масла / смазки)

Внимание!

Если при работе выявились какие-либо нарушения, необходимо немедленно выключить приводной агрегат. Причину неисправности следует определять по таблице возможных неполадок (глава 9). Таблица неисправностей содержит возможные неполадки, их причину, а также предложения по их устранению. 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".

Внимание!

Если для муфты изготавливался размерный (рабочий) чертеж, то имеющиеся на нем указания должны соблюдаться в качестве первоочередных. Эксплуататор установки обязан предоставить в распоряжение чертеж с размерами.

9.1 Общие сведения

Нижеследующие помехи могут быть отправными моментами для поиска ошибки.

В случае комплексной установки в поиск помех нужно включить также и все другие компоненты.

В любой рабочей фазе муфта должна работать почти бесшумно и плавно. Отклонения от этого следует рассматривать как помеху, которую нужно немедленно устранить.

Указание: Неисправности, возникающие в период гарантии и требующие проведения ремонта муфты, могут устраняться только сервисной службой фирмы FLENDER. Мы рекомендуем также нашим клиентам, при возникновении неисправности при истечении гарантийного срока, причина которой не может быть выявлена достаточно однозначно, обратиться к нашей сервисной службе.

Внимание!

При эксплуатации муфты в штатном режиме, при проведении модификаций муфты, не согласованных с фирмой FLENDER, при использовании не оригинальных запасных частей фирмы FLENDER, мы снимаем с себя всяческие гарантийные обязательства.



В процессе устранения неисправностей следует принципиально выключать муфту.

Обеспечить невозможность непреднамеренного запуска приводного агрегата.

Установить предупреждающий щит на щите управления!

9.2 Возможные неисправности

Неисправности	Причины	Устранение
Изменение уровня шума и/или появившиеся сотрясения.	<p>Превышение допустимого смещения.</p> <p>Недостаток смазочного средства.</p>	<p>Выключить установку.</p> <p>Если необходимо, заново провести выверку в соответствии с главой 6.</p> <p>Выключить установку.</p> <p>Провести замену смазочного средства в соответствии с главой 10, при этом нужно обязательно проверить зубья и уплотнения.</p> <p>Если необходимо, заменить уплотнения в соответствии с главой 10.</p>

Таблица 9.2: Неисправности, их причины и устранение

9.3 Неправильное использование

Нижеперечисленные помехи, по опыту, могут привести к неправильному использованию муфты ZAPEX. Поэтому, дополнительно к соблюдению всех указаний этой инструкции по эксплуатации ВА, в особенности следует обратить внимание на исключение такой ошибки.



Несоблюдение этих указаний может привести к разрыву муфты. За счет разлетающихся осколков имеется опасность для жизни!

Внимание!

Неправильное использование муфты ZAPEX может привести к поломке муфты.

Внимание!

Поломка муфты может привести к полному останову привода и всей установки.

9.3.1 Возможные ошибки при выборе муфты или соотв. размера муфты

- В дальнейшем не указываются важные информации, касающиеся описания привода и окружающей среды.
- Слишком большой вращательный момент установки.
- Слишком большое число оборотов установки.
- Неправильно выбран фактор назначения.
- Не была учтена химически агрессивная окружающая среда.
- Слишком высокая температура окружающей среды.
- Сделаны готовые сверления недопустимого диаметра или соотв. недопустимые распределения посадки (смотри главу 1 и главу 6).

9.3.2 Возможная ошибка в монтаже муфты

- Устанавливались монтажные детали, поврежденные во время транспортировки или по какой либо другой причине.
- При горячей насадке муфтовых частей, установленные уплотнительные кольца-DUO (12) муфты ZAPEX нагревались до недопустимой температуры.
- Диаметр вала лежит вне предписанного диапазона допусков.
- Не соблюдались предписанные моменты затяжки.
- Выравнивание не соответствует указаний инструкции по эксплуатации.
- Соединяемые машины неправильно установлены на фундаменте так, что при сдвиге машины например, за счет разболтанных фундаментных резьбовых соединений, привело к смещению муфтовых частей.
- Не установлены (забыты) уплотнительные кольца-DUO (12) муфты ZAPEX нагреваются или неправильно спозиционированы
- Неправильное заполнение маслом / смазки (смотри главу 7, "Ввод в эксплуатацию")
- Были недопустимо изменены рабочие условия.

9.3.3 Возможные ошибки при техобслуживании

- Не соблюдались интервалы по техобслуживанию.
- Были установлены не оригинальные уплотнительные кольца-DUO (12) муфты ZAPEX фирмы FLENDER
- Были установлены старые или поврежденные уплотнительные кольца-DUO (12) муфты ZAPEX

10. Техобслуживание и профилактические работы

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

Внимание!

Если для муфты изготавливался размерный (рабочий) чертеж, то имеющиеся на нем указания должны соблюдаться в качестве первоочередных. Эксплуататор установки обязан предоставить в распоряжение чертеж с размерами.



Работа на муфте допустима только в нерабочем ее состоянии. Необходимо принять меры против непреднамеренного включения механизма передачи, например, отключить ключевые переключатели или вынуть предохранители в блоке питания. На пульте включения необходимо установить щит, предупреждающий о том, что с муфтой ведутся работы.

10.1 Общие сведения

Контроль муфты на наличие течей, разогрев, изменения уровня шума, а также проверка контроля на износ (смотри пункт 10.5) должна проводиться в соответствии с общими интервалами технического обслуживания, но не реже, чем один раз в квартал.

В любой рабочей фазе муфта должна работать почти бесшумно и плавно. Отклонения от этого следует рассматривать как помеху, которую нужно немедленно устранить.

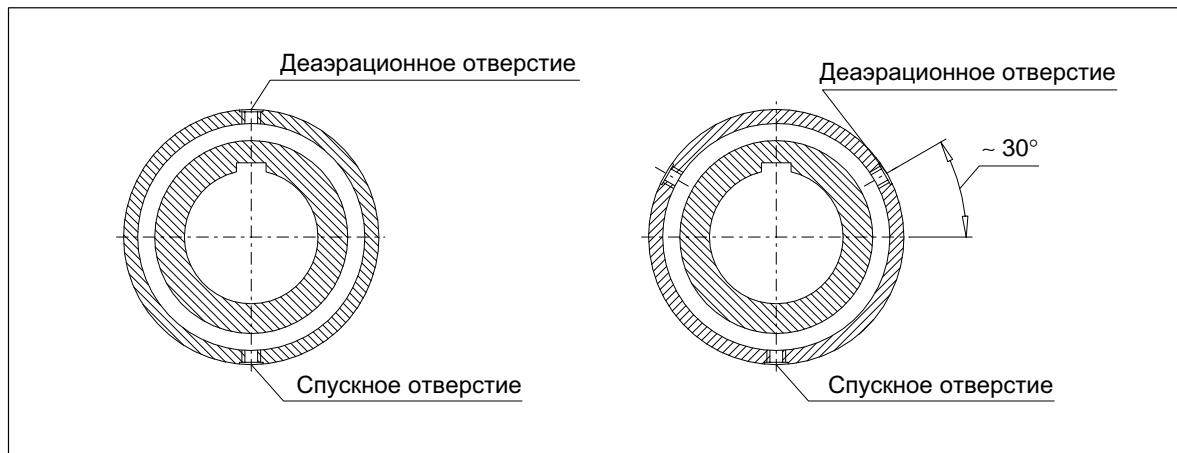
10.2 Смена масла или, соответственно смена смазки

Во время регулярных инспекций проверять муфту на наличие неплотных мест, проверять уровень смазочных средств и, если необходимо, дозаполнять.

Смена смазочного средства проводится примерно через 8 000 часов эксплуатации, но не позднее, макс. чем через 2 года, при работе в диапазоне температур до 70 °С; при работе в диапазоне температур более 70 °С через примерно 3 000 часов эксплуатации, но не позднее, макс. чем через 1 год.

Выкрутить пробковые винты (6) и спустить масло / смазку согласно рисунку (соблюдать количество резьбовых пробок) в подходящую для этого емкость (для облегчения старой смазке подлить жидкое масло и размешать).

Внимание! Масло / смазку без остатков слить в подходящую тару и уничтожить согласно действующим предписаниям.



Заполнить маслом / смазкой согласно указаний в главе 7, "Ввод в эксплуатацию".

10.3 Замена уплотнительных колец-DUO

Слить масло / смазку согласно указаний в пункте 10.2.

Снять канатный барабан. Раскрутить винтовое соединение крышки (11) и с помощью отжимной резьбы снять крышку (10) с поводкового кольца (5). Отложить крышку (10) на вал и удалить поводковое кольцо (5). Снять уплотнительные кольца-DUO (12).

Внимание! Обеспечить использование пригодных подъемных механизмов.



Обратить внимание на опасность быть зажатым!

Крышку (10) и поводковое кольцо (5) почистить от уплотнительной массы.



Соблюдайте указания фирмы-изготовителя по обращению с растворителями.

Уплотнительное кольцо-DUO (12) для крышки (10) разрезать в одном месте в радиальном направлении. Перед вкладыванием уплотнительного кольца-DUO (12), хорошо смазать паз в крышке (10) и уплотнительное кольцо-DUO (12) со всех сторон смазкой. Нужно сначала вложить стык места разделения в паз и затем ввести уплотнительное кольцо-DUO (12) с двух сторон, начиная с места разделения.

Канавку в поводковом кольце (5) и уплотнительное кольцо-DUO (12) со всех сторон хорошо смазать маслом и вставить в поводковое кольцо (5).

В кольцеобразное полое пространство между уплотнительными губками уплотнительного кольца-DUO (12) ввести жировую подушку.

Снова установить муфту с новым уплотнительным кольцом-DUO (12) согласно главе 6, "Монтаж" и канатный барабан согласно указаний изготовителя канатного барабана. Заполнить маслом / смазкой согласно указаний в главе 7, "Ввод в эксплуатацию".

10.4 Демонтаж муфты

Слить масло / смазку согласно указаний в пункте 10.2.

Снять канатный барабан. Раскрутить винтовое соединение крышки (11) и с помощью отжимной резьбы снять крышку (10) с поводкового кольца (5). Отложить крышку (10) на вал и удалить поводковое кольцо (5). Снять уплотнительные кольца-DUO (12).

Внимание! Обеспечить использование пригодных подъемных механизмов.



Обратить внимание на опасность быть зажатым!

Крышку (10) и поводковое кольцо (5) почистить от уплотнительной массы.



Соблюдайте указания фирмы-изготовителя по обращению с растворителями.

Удалить установочный винт или, соответственно аксиальный стопор. Установить подходящее стягивающее устройство. С помощью горелки подогреть муфтовую часть (1) в верхней части канавки над призматической шпонкой в продольном направлении (макс. + 80 °С).

Внимание! На приводной и выходной стороне предохранить уплотнения от повреждений нагрева более чем на + 80 °С.



Перед зажиганием предусмотрите защиту от горячих деталей!

Внимание! Муфтовые части (1) быстро стянуть. Обеспечить использование пригодных подъемных механизмов и стягивающих приспособлений. Исключать нагрузку на концы вала. При этом быть осторожным и обратить внимание на то, чтобы не повредить сверления и уплотнительные поверхности для уплотнительного кольца-DUO подъемными механизмами и т.п.

Проверить зубчатые зацепления, уплотнительные поверхности, сверление ступицы и вал на повреждения и по необходимости защитить от коррозии. Заменить поврежденные части.

Заново установить муфту согласно указаний главы 6, "Монтаж", и канатный барабан согласно указаний изготовителя канатного барабана. Заполнить маслом / смазкой согласно указаний в главе 7, "Ввод в эксплуатацию".

10.5 Контроль износа муфтового зубчатого зацепления

Имеющийся износ зубчатого зацепления можно снять по показанию стрелки (23) по отношению к засечке износа (смотри следующий рисунок). Исходным положением является средняя засечка. Допустимые значения износа (размер "m") в **одном** направлении вращения указаны в следующей таблице. Если износ виден в обоих направлениях вращения, то в таком случае не должно превышать значение "m", которое в общем составляет 1/3 зуба. При превышении предельного значения (внешняя засечка) необходимо поменять муфты.

Размер	m (всего 1/3 зуба) мм
198	2
230	2
255	2
290	3
315	3
342	3
375	3
415	3
465	4
505	4
545	4
585	4
640	4
730	5

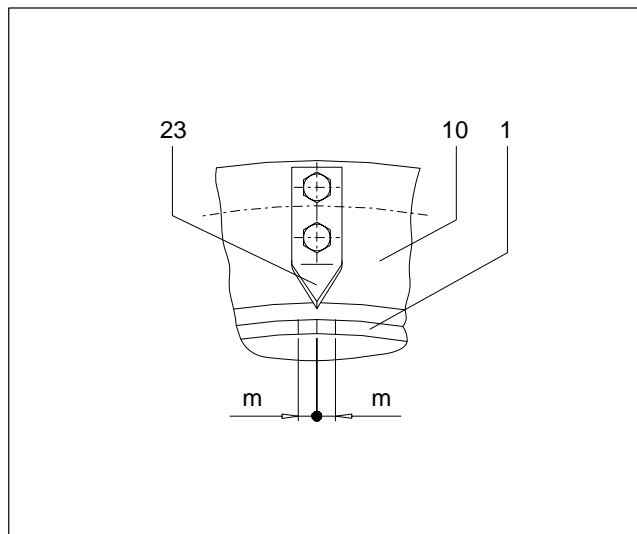


Таблица 10.5: Допустимый износ зуба

11. Запчасти, адреса филиалов

Запас важнейших и изнашивающихся частей на месте установки оборудования является важной предпосылкой для постоянной готовности в эксплуатацию муфты.

При проведении заказа необходимо указывать следующие данные:

- Первоначальный номер задания.
- № части (смотри пункт 11.1)
- Наименование / Размер
- Количество.

Только на поставляемые нами оригинальные детали мы обеспечиваем гарантию.

Внимание!

Мы также настоятельно обращаем Ваше внимание на то, что детали и принадлежности, не поставленные непосредственно нами, не прошли нашу проверку. Поэтому установка и эксплуатация таких деталей может в определенных обстоятельствах повлиять в негативную сторону на конструктивные свойства муфты и тем самым отрицательно повлиять на активную и/или пассивную безопасность работы. Фирма FLENDER снимает с себя ответственность за ущерб, причиненный благодаря использованию не оригинальных деталей и принадлежностей.

Учтите, пожалуйста, что на отдельные компоненты часто существуют особенные спецификации на изготовление и поставку; мы поставляем Вам детали, соответствующие новейшему техническому состоянию и последним законодательным предписаниям.

11.1 Список запчастей

Запчасти	
Номер детали	Наименование
1	Часть 1
5	Поводковое кольцо
6	Резьбовая пробка
10	Крышка
11	Винт с цилиндрической головкой
12	Уплотнительное кольцо-DUO
23	Стрелка
24	Винт с шестигранной головкой
25	Цилиндрический штифт

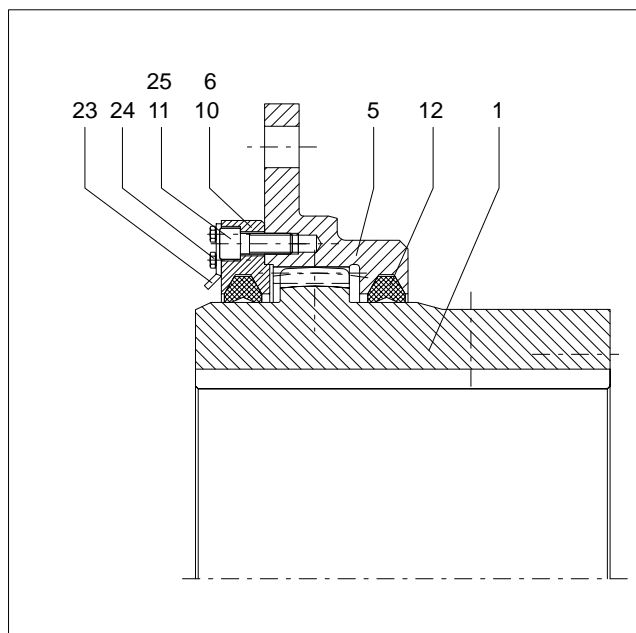


Таблица 11.1: Список запчастей, серии ZWTR

11.2 Адреса сервисных и снабженческих служб

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

Adressen - Deutschland

A. FRIEDR. FLENDER AG	Alfred-Flender-Straße 77 46395 Bocholt	Postfach 1364 46393 Bocholt	Tel.: (0 28 71) 92 - 0 Fax: (0 28 71) 92 - 25 96	contact@flender.com www.flender.com
A. FRIEDR. FLENDER AG Kundenservice Center Nord	Alfred-Flender-Straße 77 46395 Bocholt	Postfach 1364 46393 Bocholt	Tel.: (0 28 71) 92 - 0 Fax: (0 28 71) 92 - 14 35	ksc.nord@flender.com www.flender.com
A. FRIEDR. FLENDER AG Kundenservice Center Süd	Bahnhofstraße 40 - 44 72072 Tübingen	Postfach 1709 72007 Tübingen	Tel.: (0 70 71) 7 07 - 0 Fax: (0 70 71) 7 07 - 3 40	ksc.sued@flender.com www.flender.com
A. FRIEDR. FLENDER AG Kundenservice Center Süd (Außenstelle München)	Liebigstraße 14	85757 Karlsfeld	Tel.: (0 81 31) 90 03 - 0 Fax: (0 81 31) 90 03 - 33	ksc.sued@flender.com www.flender.com
A. FRIEDR. FLENDER AG Kundenservice Center Ost / Osteuropa	Schlossallee 8	13156 Berlin	Tel.: (0 30) 91 42 50 58 Fax: (0 30) 47 48 79 30	ksc.ost@flender.com www.flender.com
A. FRIEDR. FLENDER AG Werk Friedrichsfeld	Am Industriepark 2	46562 Voerde	Tel.: (0 28 71) 92 - 0 Fax: (0 28 71) 92 - 25 96	contact@flender.com www.flender.com
A. FRIEDR. FLENDER AG Getriebewerk Penig	Thierbacher Straße 24 09322 Penig	Postfach 44/45 09320 Penig	Tel.: (03 73 81) 60 Fax: (03 73 81) 8 02 86	ute.tappert@flender.com www.flender.com
A. FRIEDR. FLENDER AG Kupplungswerk Mussum	Industriepark Bocholt Schlavenhorst 100	46395 Bocholt	Tel.: (0 28 71) 92 - 28 68 Fax: (0 28 71) 92 - 25 79	couplings@flender.com www.flender.com
A. FRIEDR. FLENDER AG FLENDER GUSS	Obere Hauptstraße 228 - 230	09228 Chemnitz/ Wittgensdorf	Tel.: (0 37 22) 64 - 0 Fax: (0 37 22) 94 - 1 38	flender.guss@flender- guss.com www.flender-guss.de
WINERGY AG	Am Industriepark 2 46562 Voerde	Postfach 201160 46553 Voerde	Tel.: (0 28 71) 9 24 Fax: (0 28 71) 92 - 24 87	info@winergy-ag.com www.winergy-ag.com
FLENDER TÜBINGEN GMBH	Bahnhofstraße 40 - 44 72072 Tübingen	Postfach 1709 72007 Tübingen	Tel.: (0 70 71) 7 07 - 0 Fax: (0 70 71) 7 07 - 4 00	sales-motox@flender- motox.com www.flender.com
LOHER GMBH	Hans-Loher-Straße 32 94099 Ruhstorf	Postfach 1164 94095 Ruhstorf	Tel.: (0 85 31) 3 90 Fax: (0 85 31) 3 94 37	info@loher.de www.loher.de
FLENDER SERVICE GMBH	Südstraße 111 44625 Herne	Postfach 101720 44607 Herne	Tel.: (0 23 23) 9 40 - 0 Fax: (0 23 23) 9 40 - 3 33	infos@flender- service.com www.flender-service.com
	24h Service Hotline		+49 (0) 17 22 81 01 00	

Addresses - International

(2005-01)

EUROPE					
AUSTRIA	Flender Ges.m.b.H.	Industriezentrum Nö-Süd Strasse 4, Objekt 14 Postfach 132	2355 Wiener Neudorf	Phone: +43 (0) 22 36 - 6 45 70 Fax: +43 (0) 22 36 - 6 45 70 10	office@flender.at www.flender.at
BELGIUM & LUXEMBOURG	N.V. Flender Belge S.A.	Cyriel Buyssestraat 130	1800 Vilvoorde	Phone: +32 (0) 2 - 2 53 10 30 Fax: +32 (0) 2 - 2 53 09 66	sales@flender.be
BULGARIA	Auto - Profi GmbH	Alabin Str. 52	1000 Sofia	Phone: +359 (0) 2 - 9 80 66 06 Fax: +359 (0) 2 - 9 80 33 01	flender@auto-profi.com
CROATIA / SLOVENIA BOSNIA- HERZEGOVINA	HUM - Naklada d.o.o.	Mandroviceva 3	10 000 Zagreb	Phone: +385 (0) 1 - 2 30 60 25 Fax: +385 (0) 1 - 2 30 60 24	flender@hi.htnet.hr
CZECH REPUBLIC	A. Friedr. Flender AG	Branch Office Fibichova 218	27 601 Melnik	Phone: +420 315 - 62 12 20 Fax: +420 315 - 62 12 22	flender_pumpmla@ hotelduo.cz
DENMARK	Flender Scandinavia A/S	Rugmarken 35 B	3520 Farum	Phone: +45 - 70 22 60 03 Fax: +45 - 44 99 16 62	kontakt@ flenderscandinavia.com www.flenderscandinavia.com
ESTHONIA / LATVIA LITHUANIA	Addinol Mineralöl Marketing OÜ	Suur-Sõjamäe 32	11 415 Tallinn (Esthonia)	Phone: +372 (0) 6 - 27 99 99 Fax: +372 (0) 6 - 27 99 90	flender@addinol.ee www.addinol.ee
FINLAND	Flender Oy	Ruosalantie 2 B	00 390 Helsinki	Phone: +358 (0) 9 - 4 77 84 10 Fax: +358 (0) 9 - 4 36 14 10	webmaster@flender.fi www.flender.fi
FRANCE	Flender S.a.r.l.	Head Office 3, rue Jean Monnet - B.P. 5	78 996 Elancourt Cedex	Phone: +33 (0) 1 - 30 66 39 00 Fax: +33 (0) 1 - 30 66 35 13	sales@flender.fr
	Flender S.a.r.l.	Sales Office Agence de Lyon Parc Inopolis, Route de Vourles	69 230 Saint Genis Laval	Phone: +33 (0) 4 - 72 83 95 20 Fax: +33 (0) 4 - 72 83 95 39	sales@flender.fr
FRANCE	Flender-Graffenstaden SA	1, rue du Vieux Moulin B.P.84	67 400 Illkirch - Graffenstaden 67 402 Illkirch - Graffenstaden	Phone: +33 (0) 3 - 88 67 60 00 Fax: +33 (0) 3 - 88 67 06 17	flencomm@flender-graff.com
GREECE	Flender Hellas Ltd.	2, Delfon str.	11 146 Athens	Phone: +30 210 - 2 91 72 80 Fax: +30 210 - 2 91 71 02	flender@otenet.gr
HUNGARY	Wentech Kft.	Bécsi Út 3-5	1023 Budapest	Phone: +36 (0) 1 - 3 45 07 90 Fax: +36 (0) 1 - 3 45 07 92	flender_bihari@hotmail.com jambor.laszlo@axelero.hu
ITALY	Flender Cigala S.p.A.	Parco Tecnologico Manzoni Palazzina G Viale delle industrie, 17	20 040 Caponago (MI)	Phone: +39 (0) 02 - 95 96 31 Fax: +39 (0) 02 - 95 74 39 30	info@flendercigala.it
THE NETHERLANDS	Flender Nederland B.V.	Lage Brink 5-7 Postbus 1073	7317 BD Apeldoorn 7301 BH Apeldoorn	Phone: +31 (0) 55 - 5 27 50 00 Fax: +31 (0) 55 - 5 21 80 11	sales@flender.nl www.flender.nl
THE NETHERLANDS	Bruinhof B.V.	Boterdiep 37 Postbus 9607	3077 AW Rotterdam 3007 AP Rotterdam	Phone: +31 (0) 10 - 4 97 08 08 Fax: +31 (0) 10 - 4 82 43 50	info@bruinhof.nl www.bruinhof.nl
NORWAY	Flender Scandinavia A/S	Rugmarken 35 B	3520 Farum	Phone: +45 - 70 22 60 03 Fax: +45 - 44 99 16 62	kontakt@ flenderscandinavia.com www.flenderscandinavia.com
POLAND	A. Friedr. Flender AG	Branch Office Przedstawicielstwo w Polsce ul. Wyzwolenia 27	43-190 Mikołów	Phone: +48 (0) 32 - 2 26 45 61 Fax: +48 (0) 32 - 2 26 45 62	flender@pro.onet.pl www.flender.pl
PORTUGAL	Rodamientos FEYC, S.A	R. Jaime Lopes Dias, 1668 CV	1750 - 124 Lissabon	Phone: +351 (0) 21 - 7 54 24 10 Fax: +351 (0) 21 - 7 54 24 19	info@rfportugal.com
ROMANIA	CN Industrial Group srl	B-dul Garii Obor nr. 8D Sector 2	021 747 Bucuresti	Phone: +40 (0) 21 - 2 52 98 61 Fax: +40 (0) 21 - 2 52 98 62	office@flender.ro
RUSSIA	Flender OOO	Tjuschina 4-6	191 119 St. Petersburg	Phone: +7 (0) 8 12 - 3 20 90 34 Fax: +7 (0) 8 12 - 3 20 90 82	flendergus@mail.spbnit.ru
SLOVAKIA	A. Friedr. Flender AG	Branch Office Vajanského 49, P.O. Box 286	08 001 Presov	Phone: +421 (0) 51 - 7 70 32 67 Fax: +421 (0) 51 - 7 70 32 67	micenko.flender@nexta.sk
SPAIN	Flender Ibérica S.A.	Polígono Industrial San Marcos Calle Morse, 31 (Parcela D-15)	28 906 Getafe - Madrid	Phone: +34 (0) 91 - 6 83 61 86 Fax: +34 (0) 91 - 6 83 46 50	f-iberica@flender.es www.flender.es
SWEDEN	Flender Scandinavia	Åsensvägen 2	44 339 Lerum	Phone: +46 (0) 302 - 1 25 90 Fax: +46 (0) 302 - 1 25 56	kontakt@ flenderscandinavia.com www.flenderscandinavia.com
SWITZERLAND	Flender AG	Zeughausstr. 48	5600 Lenzburg	Phone: +41 (0) 62 - 8 85 76 00 Fax: +41 (0) 62 - 8 85 76 76	info@flender.ch www.flender.ch
TURKEY	Flender Güc Aktarma Sistemleri Sanayi ve Ticaret Ltd. Sti.	IMES Sanayi, Sitesi E Blok 502, Sokak No. 22	81 260 Dudullu - Istanbul	Phone: +90 (0) 2 16 - 4 66 51 41 Fax: +90 (0) 2 16 - 3 64 59 13	cuzkan@flendertr.com www.flendertr.com
UKRAINE	DIV-Deutsche Industrievertretung	Prospect Pobedy 44	03 057 Kiev	Phone: +380 (0) 44 - 2 30 29 43 Fax: +380 (0) 44 - 2 30 29 30	flender@div.kiev.ua
UNITED KINGDOM & EIRE	Flender Power Transmission Ltd.	Thornbury Works, Leeds Road	Bradford West Yorkshire BD3 7EB	Phone: +44 (0) 12 74 - 65 77 00 Fax: +44 (0) 12 74 - 66 98 36	flenders@flender-power.co.uk www.flender-power.co.uk
SERBIA- MONTENEGRO ALBANIA MACEDONIA	G.P.Inzenjering d.o.o.	III Bulevar 54/19	11 070 Novi Beograd	Phone: +381 (0) 11 - 60 44 73 Fax: +381 (0) 11 - 3 11 67 91	flender@eunet.yu

FLENDER

AFRICA

NORTH AFRICAN COUNTRIES	Flender S.a.r.l.	3, rue Jean Monnet - B.P.5	78996 Elancourt Cedex	Phone: +33 (0) 1 - 30 66 39 00 Fax: +33 (0) 1 - 30 66 35 13	sales@flender.fr
EGYPT	Sons of Farid Hassanen	81 Matbaa Ahlia Street	Boulac 11221, Cairo	Phone: +20 (0) 2 - 5 75 15 44 Fax: +20 (0) 2 - 5 75 17 02	hussein@sonfarid.com
SOUTH AFRICA	Flender Power Transmission (Pty.) Ltd.	Head Office Cnr. Furnace St & Quality Rd. P.O. Box 131	Isando - Johannesburg Isando 1600	Phone: +27 (0) 11 - 5 71 20 00 Fax: +27 (0) 11 - 3 92 24 34	sales@flender.co.za www.flender.co.za
	Flender Power Transmission (Pty.) Ltd.	Sales Offices Unit 3 Marconi Park, 9 Marconi Crescent, Montague Gardens, P.O. Box 37291	Cape Town Chempet 7442	Phone: +27 (0) 21 - 5 51 50 03 Fax: +27 (0) 21 - 5 52 38 24	sales@flender.co.za
	Flender Power Transmission (Pty.) Ltd.	Unit 3 Goshawk Park Falcon Industrial Estate P.O. Box 1608	New Germany - Durban New Germany 3620	Phone: +27 (0) 31 - 7 05 38 92 Fax: +27 (0) 31 - 7 05 38 72	sales@flender.co.za
	Flender Power Transmission (Pty.) Ltd.	9 Industrial Crescent, Ext. 25 P.O. Box 17609	Witbank Witbank 1035	Phone: +27 (0) 13 - 6 92 34 38 Fax: +27 (0) 13 - 6 92 34 52	sales@flender.co.za
Flender Power Transmission (Pty.) Ltd.	Unit 14 King Fisher Park, Alton Cnr. Ceramic Curve & Alumina Allee, P.O.Box 101995	Richards Bay Meerensee 3901	Phone: +27 (0) 35 - 7 51 15 63 Fax: +27 (0) 35 - 7 51 15 64	sales@flender.co.za	

AMERICA

ARGENTINA	Chilicote S.A.	Avda. Julio A. Roca 546	C 1067 ABN Buenos Aires	Phone: +54 (0) 11 - 43 31 66 10 Fax: +54 (0) 11 - 43 31 42 78	chilicote@chilicote.com.ar
BRASIL	Flender Brasil Ltda.	Head Office Rua Quatorze, 60 Cidade Industrial	32210 - 660 Contagem - MG	Phone: +55 (0) 31 - 33 69 20 00 Fax: +55 (0) 31 - 33 31 18 93	ventas@flenderbrasil.com
	Flender Brasil Ltda.	Sales Offices Rua James Watt, 142 conjunto 142 - Brooklin Novo	04576 - 050 São Paulo - SP	Phone: +55 (0) 11 - 55 05 99 33 Fax: +55 (0) 11 - 55 05 30 10	flesao@uol.com.br
	Flender Brasil Ltda.	Av. Presidente Vargas, 2001 Edificio New Century - 11o. andar - sala 118 Bairro Alto da Boa Vista	14020 - 260 Ribeirão preto - SP	Phone: +55 (0) 16 - 39 11 90 60 Fax: +55 (0) 16 - 39 11 90 09	marcos.stevanato@wba.brasil.com
	Flender Brasil Ltda.	Rua da Mitra - quadre 30 - lote16 Edifício Cristal - sala 207 Bairro Renascença	65075 - 770 São Luis - MA	Phone: +55 (0) 98 - 2 35 84 92 Fax: +55 (0) 98 - 2 35 84 93	flenderslz@uol.com.br
	Flender Brasil Ltda.	Rua Padre Anchieta, 1691 conjunto 1110 - Bairro Bigorriho	80730 - 000 Curitiba - PR	Phone: +55 (0) 41 - 3 36 28 49 Fax: +55 (0) 41 - 3 36 28 49	flender.curitiba@uol.com.br
CANADA	Flender Power Transmission Inc.	215 Shields Court, Units 4-6	Markham Ontario L3R 8V2	Phone: +1 (0) 9 05 - 3 05 10 21 Fax: +1 (0) 9 05 - 3 05 10 23	info@flenderpti.com www.flender.ca
CHILE / ARGENTINA BOLIVIA / ECUADOR PARAGUAY URUGUAY	Flender Cono Sur Ltda.	Avda. Galvarino Gallardo 1534	Providencia, Santiago	Phone: +56 (0) 2 - 2 35 32 49 Fax: +56 (0) 2 - 2 64 20 25	flender@flender.cl www.flender.cl
COLOMBIA	A.G.P. Representaciones Ltda.	Flender Liaison Office Colombia Av Boyaca No. 23 A 50 Bodega UA 7 - 1	Bogotá	Phone: +57 (0) 1 - 5 70 63 53 Fax: +57 (0) 1 - 5 70 73 35	aguerrero@agp.com.co www.agp.com.co
MEXICO	Flender de Mexico S.A. de C.V.	Head Office 17, Pte, 713 Centro	72000 Puebla	Phone: +52 (0) 2 22 - 2 37 19 00 Fax: +52 (0) 2 22 - 2 37 11 33	szugasti@flendermexico.com www.flendermexico.com
	Flender de Mexico S.A. de C.V.	Sales Offices Lago Nargis No.38 Col. Granada	11520 Mexico, D.F.	Phone: +52 (0) 55 - 52 54 30 37 Fax: +52 (0) 55 - 55 31 69 39	info@flendermexico.com
	Flender de Mexico S.A. de C.V.	Ave. San Pedro No. 231-5 Col. Miravalle	64660 Monterrey, N.L.	Phone: +52 (0) 81 - 83 63 82 82 Fax: +52 (0) 81 - 83 63 82 83	info@flendermexico.com
PERU	Potencia Industrial E.I.R.L.	Calle Gonzales Olaechea 110-URB, La Aurora	Miraflores, Lima	Phone: +51 (0) 1 - 2 42 84 68 Fax: +51 (0) 1 - 2 42 08 62	cesarzam@potenciaindustrial.com.pe www.potenciaindustrial.com.pe
USA	Flender Corporation	950 Tollgate Road P.O. Box 1449	Elgin, IL. 60123	Phone: +1 (0) 8 47 - 9 31 19 90 Fax: +1 (0) 8 47 - 9 31 07 11	flender@flenderusa.com www.flenderusa.com
	Flender Corporation	Service Centers West 4234 Foster Ave.	Bakersfield, CA. 93308	Phone: +1 (0) 6 61 - 3 25 44 78 Fax: +1 (0) 6 61 - 3 25 44 70	flender1@lightspeed.net
VENEZUELA	F. H. Transmisiones S.A.	Calle Johan Schafer o Segunda Calle, Municipio Sucre	Petare, Caracas	Phone: +58 (0) 2 12 - 21 52 61 Fax: +58 (0) 2 12 - 21 18 38	fhtransm@telcel.net.ve www.fhtransmisiones.com

FLENDER

ASIA

BANGLADESH SRI LANKA	Flender Limited	No.2 St. George's Gate Road 5 th Floor, Hastings	Kolkata -700 022	Phone: +91 (0) 33 - 2 23 05 45 Fax: +91 (0) 33 - 2 23 18 57	flender@flenderindia.com
PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA	Flender Power Trans- mission (Tianjin) Co., Ltd.	Head Office ShuangHu Rd. - Shuangchen Rd. West, Beichen Economic Development Area (BEDA)	Tianjin 300400	Phone: +86 (0) 22 - 26 97 20 63 Fax: +86 (0) 22 - 26 97 20 61	flender@flendertj.com www.flendertj.com
	Flender Power Trans- mission (Tianjin) Co., Ltd.	Sales Offices C-414, Lufthansa Center 50 Liangmaqiao Rd. Chaoyang District	Beijing 100016	Phone: +86 (0) 10 - 64 62 21 51 Fax: +86 (0) 10 - 64 62 21 43	beijing@flenderprc.com.cn
	Flender Power Trans- mission (Tianjin) Co., Ltd.	1101-1102 Harbour Ring Plaza 18 Xizang Zhong Rd.	Shanghai 200001	Phone: +86 (0) 21 - 53 85 31 48 Fax: +86 (0) 21 - 53 85 31 46	shanghai@ flenderprc.com.cn
	Flender Power Trans- mission (Tianjin) Co., Ltd.	Rm. 1503, Jianyin Building 709 Jianshedadao, Hankou	Wuhan 430015	Phone: +86 (0) 27 - 85 48 67 15 Fax: +86 (0) 27 - 85 48 68 36	wuhan@flenderprc.com.cn
	Flender Power Trans- mission (Tianjin) Co., Ltd.	Rm. 2802, Guangzhou International Electronics Tower 403 Huanshi Rd. East	Guangzhou 510095	Phone: +86 (0) 20 - 87 32 60 42 Fax: +86 (0) 20 - 87 32 60 45	guangzhou@ flenderprc.com.cn
	Flender Power Trans- mission (Tianjin) Co., Ltd.	G-6 / F Guoxin Mansion 77 Xiyu Street	Chengdu 610015	Phone: +86 (0) 28 - 86 19 83 72 Fax: +86 (0) 28 - 86 19 88 10	chengdu@flenderprc.com.cn
	Flender Power Trans- mission (Tianjin) Co., Ltd.	Rm. 3-705, Tower D City Plaza Shenyang 206 Nanjing Street (N) Heping District	Shenyang 110001	Phone: +86 (0) 24 - 23 34 20 48 Fax: +86 (0) 24 - 23 34 20 46	shenyang@flenderprc.com.cn
	Flender Power Trans- mission (Tianjin) Co., Ltd.	Rm. 302, Shanzi Zhong Da International Mansion 30 Southern Rd.	Xi'an 710002	Phone: +86 (0) 29 - 87 20 32 68 Fax: +86 (0) 29 - 87 20 32 04	xian@flenderprc.com.cn
	Flender Power Trans- mission (Tianjin) Co., Ltd.	Rm. 23E, Xinhua Plaza, No. 6 Renmin East Rd.	Kunming 650051	Phone: +86 (0) 871 - 3 12 43 68 Fax: +86 (0) 871 - 3 12 45 66	kunming@flenderprc.com.cn
	Flender Power Trans- mission (Tianjin) Co., Ltd.	Rm. 1007, Building A, Golden Center, Jincheng International Plaza, No. 68 Jingsan Rd.	Zhengzhou 450008	Phone: +86 (0) 371 - 5 38 80 85 Fax: +86 (0) 371 - 5 38 80 89	zhengzhou@ flenderprc.com.cn
	Flender Power Trans- mission (Tianjin) Co., Ltd.	Rm. 908 (east), No. 188 Guangzhou Rd.	Nanjing 210024	Phone: +86 (0) 25 - 83 24 25 50 Fax: +86 (0) 25 - 83 24 48 20	nanjing@flenderprc.com.cn
	Flender Power Trans- mission (Tianjin) Co., Ltd.	Rm. 1408, Pearl River International Building No. 99 Xinkai Rd. Xigang District	Dalian 116011	Phone: +86 (0) 411 - 83 77 93 55 Fax: +86 (0) 411 - 83 77 92 19	dalian@flenderprc.com.cn
	Flender Power Trans- mission (Tianjin) Co., Ltd.	Rm. 1401, Tianlin Building Hunan Gold Source Hotel No. 279, Second Block Furong Rd.	Changsha 410007	Phone: +86 (0) 731 - 5 16 73 09 Fax: +86 (0) 731 - 5 16 47 46	changsha@ flenderprc.com.cn
INDIA	Flender Limited	Head Office No.2 St. George's Gate Road 5 th Floor	Hastings Kolkata - 700 022	Phone: +91 (0) 33 - 2 23 05 45 Fax: +91 (0) 33 - 2 23 18 57	flender@flenderindia.com
	Flender Limited	Industrial Growth Centre Rakhajungle	Nimpura Kharagpur - 721 302	Phone: +91 (0) 3222 - 23 33 07 Fax: +91 (0) 3222 - 23 33 64	works@flenderindia.com
	Flender Limited	Eastern Regional Sales Office No.2 St. George's Gate Road 5 th Floor	Hastings Kolkata - 700 022	Phone: +91 (0) 33 - 22 23 05 45 Fax: +91 (0) 33 - 22 23 08 30	ero@flenderindia.com
	Flender Limited	Western Regional Sales Office Plot No. 23, Sector 19-C	Vashi Navi Mumbai - 400 705	Phone: +91 (0) 22 - 27 65 72 27 Fax: +91 (0) 22 - 27 65 72 28	wro@flenderindia.com
	Flender Limited	Southern Regional Sales Office 41 Nelson Manickam Road	Aminjikarai Chennai - 600 029	Phone: +91 (0) 44 - 23 74 39 21 Fax: +91 (0) 44 - 23 74 39 19	sro@flenderindia.com
	Flender Limited	Northern Regional Sales Office 209-A, Masjid Moth, 2nd Floor (Behind South Extension II)	New Delhi - 110 049	Phone: +91 (0) 11 - 26 25 02 21 Fax: +91 (0) 11 - 26 25 63 72	nro@flenderindia.com
INDONESIA	Flender Singapore Pte. Ltd.	Representative Office 6-01 Wisma Presisi Jl. Taman Aries Blok A1 No.1	Jakarta Barat 11620	Phone: +62 (0) 21 - 58 90 20 15 Fax: +62 (0) 21 - 58 90 20 19	bobwall@cbn.net.id
IRAN	Cimaghand Co. Ltd.	P.O. Box 15745-493 No. 13, 16 th East Street Beyhaghi Ave., Argentina Sq.	Tehran 15156	Phone: +98 (0) 21 - 8 73 02 14 Fax: +98 (0) 21 - 8 73 39 70	info@cimaghand.com
ISRAEL	Greenshpon Engineering Works Ltd.	Bar-Lev Industrial Park	Misgav 20179	Phone: +972 (0) 4 - 9 91 31 81 Fax: +972 (0) 4 - 9 91 34 77	sales@greenshpon.com www.greenshpon.com
JAPAN	Flender Japan Co., Ltd.	WBG Marive East 21F Nakase 2-6 Mihama-ku, Chiba-shi	Chiba 261-7121	Phone: +81 (0) 43 - 2 13 39 30 Fax: +81 (0) 43 - 2 13 39 55	contact@flender-japan.com
KAZAKHSTAN	KazGate GmbH	Abay ave 143	480009 Almaty	Phone: +7 (0) - 32 72 - 74 09 71 Fax: +7 (0) - 32 72 - 42 94 10	flender@kazgate.de
KOREA	Flender Ltd.	7 th Fl. Dorim Bldg. 1823 Bangbae-Dong Seocho-Ku	Seoul 137-060	Phone: +82 (0) 2 - 34 78 63 37 Fax: +82 (0) 2 - 34 78 63 45	sales@flender-korea.com www.flender-korea.com
KUWAIT	South Gulf Company	Al-Showaikh Ind. Area P.O. Box 26229	Safat 13123	Phone: +965 (0) - 4 82 97 15 Fax: +965 (0) - 4 82 97 20	adelameen@awalnet.net.sa
LEBANON	Gabriel Acar & Fils s.a.r.l.	Dahr-el-Jamal Zone Industrielle, Sin-el-Fil B.P. 80484	Beyrouth	Phone: +961 (0) 1 - 49 82 72 Fax: +961 (0) 1 - 49 49 71	gacar@beirut.com
MALAYSIA	Flender Singapore Pte. Ltd.	Representative Office 37 A-2, Jalan PJU 1/39 Dataran Prima	47301 Petaling Jaya Selangor Darul Ehsan	Phone: +60 (0) 3 - 78 80 42 63 Fax: +60 (0) 3 - 78 80 42 73	flender@tm.net.my
PAKISTAN	A. Friedr. Flender AG	Postfach 1364	46393 Bocholt	Phone: +49 (0) 28 71 - 92 22 59 Fax: +49 (0) 28 71 - 92 15 16	ludger.wittag@flender.com

FLENDER

PHILIPPINES	Flender Singapore Pte. Ltd.	Representative Office 28/F, Unit 2814, The Enterprise Centre, 6766 Ayala Avenue corner, Paeso de Roxas	Makati City	Phone: +63 (0) 2 - 8 49 39 93 Fax: +63 (0) 2 - 8 49 39 17	junt@flender.com.ph
BAHRAIN / IRAQ LYBIA / JORDAN OMAN / QATAR U.A.E. / YEMEN	Flender Güc Aktarma Sistemleri Sanayi ve Ticaret Ltd. Sti.	Middle East Sales Office IMES Sanayi Sitesi E Blok 502, Sokak No. 22	81 260 Dudullu - Istanbul	Phone: +90 (0) 2 16 - 4 99 66 23 Fax: +90 (0) 2 16 - 3 64 59 13	meso@flendertr.com
SAUDI ARABIA	South Gulf Sands Est.	Bandaria Area, Dohan Bldg. Flat 3/1, P.O.Box 32150	Al-Khobar 31952	Phone: +966 (0) 3 - 8 87 53 32 Fax: +966 (0) 3 - 8 87 53 31	adelameen@awalnet.net.sa
SINGAPORE	Flender Singapore Pte. Ltd.	13 A, Tech Park Crescent	Singapore 637843	Phone: +65 (0) - 68 97 94 66 Fax: +65 (0) - 68 97 94 11	flender@singnet.com.sg www.flender.com.sg
SYRIA	Misrabi Co & Trading	Mezzeh Autostrade Transportation Building 4/A, 5 th Floor P.O. Box 12450	Damascus	Phone: +963 (0) 11 - 6 11 67 94 Fax: +963 (0) 11 - 6 11 09 08	ismael.misrabi@gmx.net
TAIWAN	A. Friedr. Flender AG	Taiwan Branch Company 1 F, No.5, Lane 240 Nan Yang Street, Hsichih	Taipei Hsien 221	Phone: +886 (0) 2 - 26 93 24 41 Fax: +886 (0) 2 - 26 94 36 11	flender_tw@flender.com.tw
THAILAND	Flender Singapore Pte. Ltd.	Representative Office Talay-Thong Tower, 53 Moo 9 10 th Floor Room 1001 Sukhumvit Rd., T. Tungskula	A. Sriracha Chonburi 20230	Phone: +66 (0) 38 - 49 51 66 - 8 Fax: +66 (0) 38 - 49 51 69	contact@flender.th.com
VIETNAM	Flender Singapore Pte. Ltd.	Representative Office Suite 22, 16F Saigon Tower 29 Le Duan Street, District 1	Ho Chi Minh City	Phone: +84 (0) 8 - 8 23 62 97 Fax: +84 (0) 8 - 8 23 62 88	flender_vn@flender.com.vn
A U S T R A L I A					
	Flender (Australia) Pty. Ltd.	Head Office 9 Nello Place, P.O.Box 6047 Wetherill Park	N.S.W. 2164, Sydney	Phone: +61 (0) 2 - 97 56 23 22 Fax: +61 (0) 2 - 97 56 48 92	sales@flender.com.au www.flender.com.au
	Flender (Australia) Pty. Ltd.	Sales Offices Suite 3, 261 Centre Rd. Bentleigh	VIC 3204, Melbourne	Phone: +61 (0) 3 - 95 57 08 11 Fax: +61 (0) 3 - 95 57 08 22	sales@flender.com.au
	Flender (Australia) Pty. Ltd.	Suite 5, 1407 Logan Rd. Mt. Gravatt	QLD 4122, Brisbane	Phone: +61 (0) 7 - 34 22 23 89 Fax: +61 (0) 7 - 34 22 24 03	sales@flender.com.au
	Flender (Australia) Pty. Ltd.	Suite 2 403 Great Eastern Highway	W.A. 6104 Redcliffe - Perth	Phone: +61 (0) 8 - 94 77 41 66 Fax: +61 (0) 8 - 94 77 65 11	sales@flender.com.au
NEW ZEALAND	Flender (Australia) Pty. Ltd.	9 Nello Place, P.O.Box 6047 Wetherill Park	N.S.W. 2164, Sydney	Phone: +61 (0) 2 - 97 56 23 22 Fax: +61 (0) 2 - 97 56 48 92	sales@flender.com.au

12. Заявление фирмы-изготовителя

Заявление фирмы-изготовителя

в смысле директивы ЕС 98/37/EWG, приложение II В касательно машин

Настоящим мы заявляем, что описанная в этом руководстве по эксплуатации

Муфты **ZAPEX** монтажных серии **ZWTR**

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, 2002-11-08

Подпись (Ответственный за изделия)