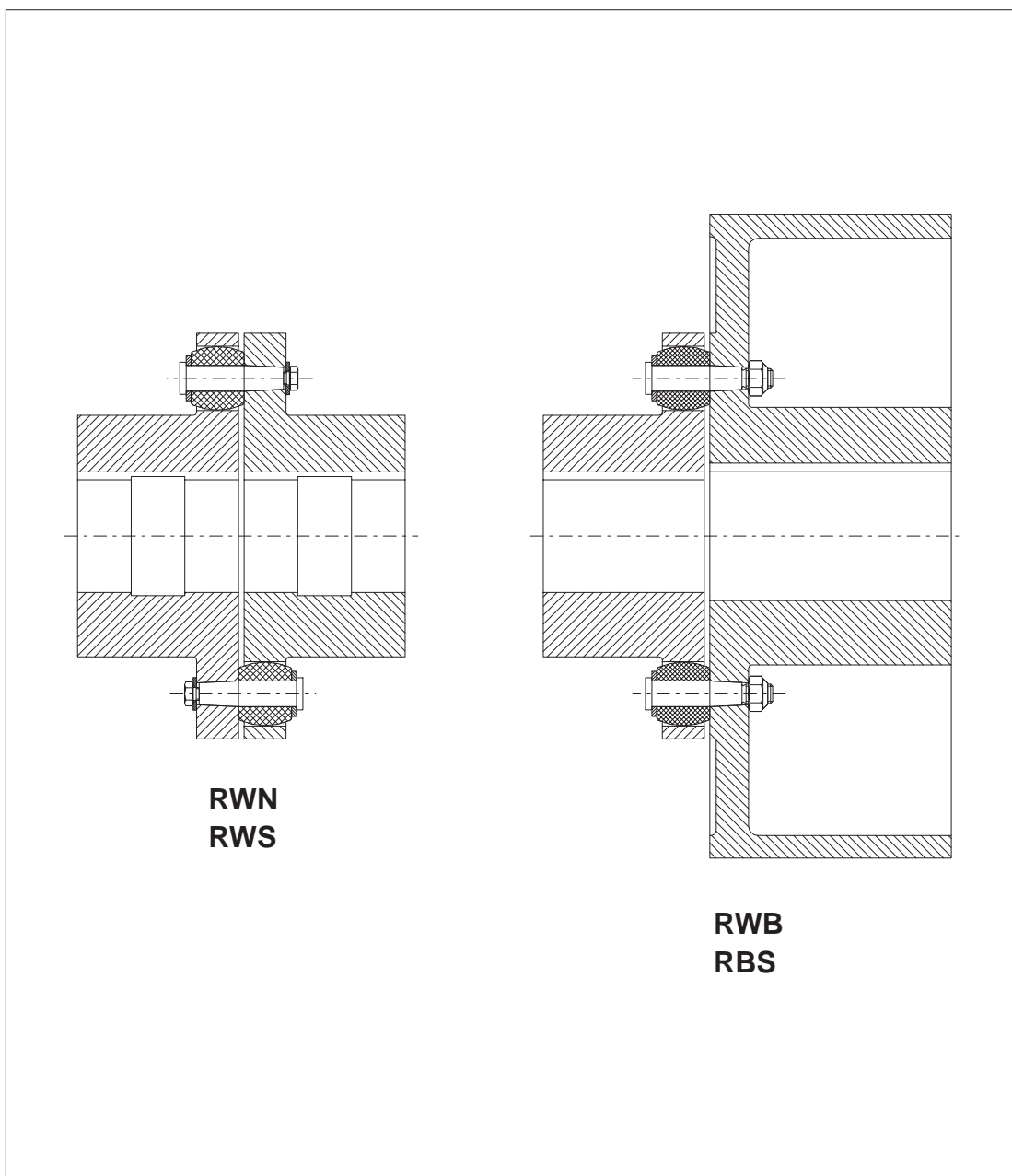


# Инструкция по эксплуатации

## BA 3600 SU 08.98

Эластичные муфты **RUPEX**  
типоразмеров **RWN, RWS** и **RWB, RBS**



**FLENDER**

<b>1.</b>	<b>Техническая характеристика</b>	<b>4</b>
1.1	Действующие номинальные крутящие моменты	4
1.2	Типоразмеры RWN и RWS	4
1.3	Типоразмеры RWB и RBS	6
<b>2.</b>	<b>Общие сведения</b>	<b>7</b>
2.1	Общая часть	7
<b>3.</b>	<b>Правила по технике безопасности</b>	<b>8</b>
3.1	Указания по безопасности	8
3.1.1	Обозначения указаний в этом руководстве по эксплуатации	8
<b>4.</b>	<b>Транспортировка и хранение</b>	<b>9</b>
4.1	Объем поставки	9
4.2	Транспортировка	9
4.3	Складирование	9
4.3.1	Складирование частей муфты	9
4.3.2	Хранение буфера на складе	9
4.3.2.1	Общая часть	9
4.3.2.2	Помещение для хранения	9
<b>5.</b>	<b>Техническое описание</b>	<b>10</b>
5.1	Общее описание	10
<b>6.</b>	<b>Монтаж</b>	<b>11</b>
6.1	Указания по сверлению отверстий, аксиальная фиксация, установочные винты, балансировка	11
6.1.1	Сверление	11
6.1.1.1	Канавка под призматическую шпонку	12
6.1.2	Аксиальная фиксация	12
6.1.3	Установочные винты	12
6.1.4	Балансировка	13
6.2	Общие указания по монтажу	13
6.3	Насадка частей муфты 1/2 при фиксации установочными винтами	14
6.4	Рихтовка	14
6.5	Возможные смещения	15
6.5.1	Аксиальное смещение	15
6.5.2	Угловое смещение	15
6.5.3	Радиальное смещение	15
6.6	Согласование моментов затяжки	16
<b>7.</b>	<b>Пуск в эксплуатацию</b>	<b>16</b>
7.1	Мероприятия по вводу в эксплуатацию	16
<b>8.</b>	<b>Рабочий режим</b>	<b>17</b>
8.1	Общие данные по эксплуатации	17
<b>9.</b>	<b>Неисправности, их причины и устранение</b>	<b>17</b>
9.1	Общая часть	17
9.2	Возможные причины	17

<b>10.</b>	<b>Техобслуживание и профилактические работы</b>	<b>18</b>
10.1	Общая часть	18
10.2	Замена изнашивающихся частей	18
<b>11.</b>	<b>Запчасти, адреса филиалов</b>	<b>19</b>
11.1	Адреса служб запасных частей и сервисных служб	19
<b>12.</b>	<b>Заявление фирмы-изготовителя</b>	<b>24</b>



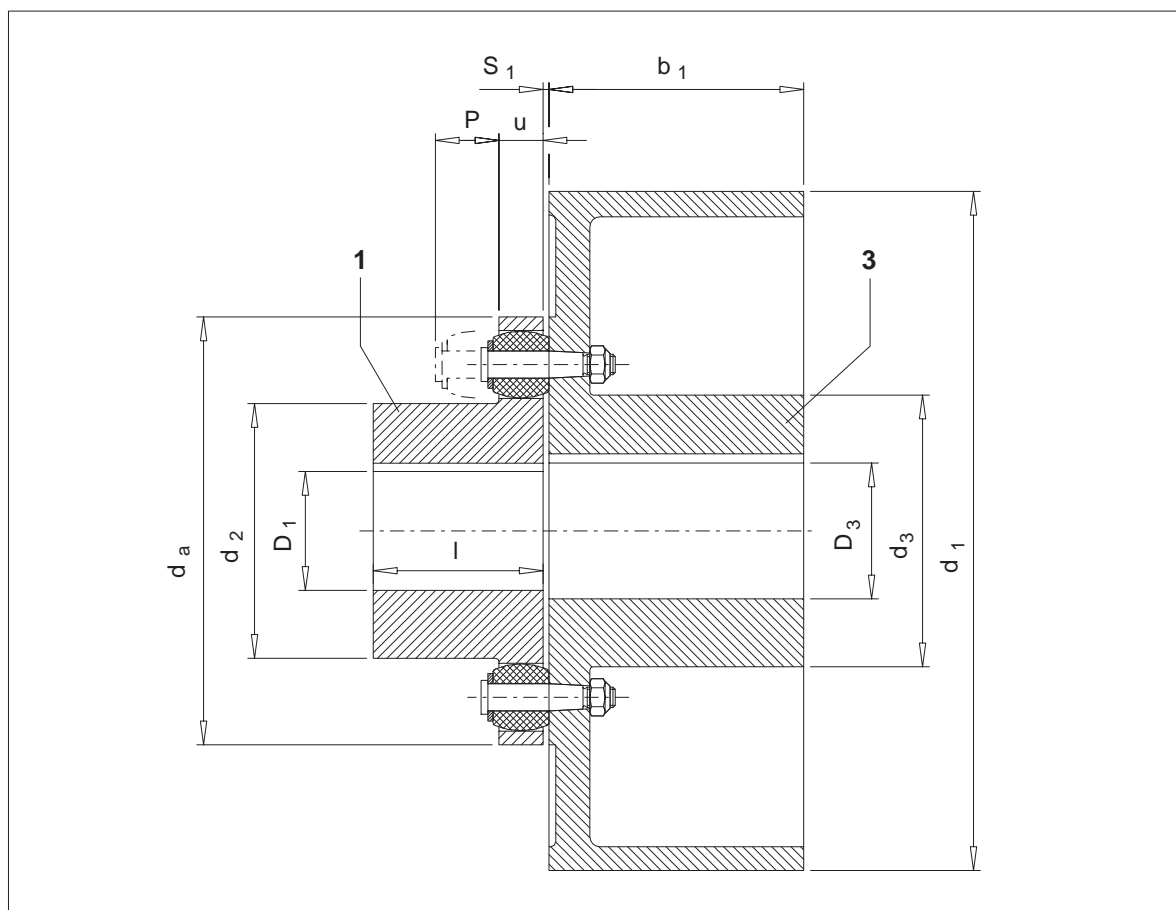
# FLENDER

Размер	Номинальный вращательный момент $T_{KN}$ 1) Нм	Число оборотов $n_{max}$		Сверление						$d_a$	$l$	$v$	$P$	$S_1$	$w_1$	$u$	Вес 2)				
		RWN	RWS	от	до		RWN	RWS	RWN								RWS				
					Часть 1	Часть 2			Часть 1								Часть 2				
		1/МИН	1/МИН	$D_{1/2}$ мм	$D_1$ мм	$D_2$ мм	$D_1$ мм	$D_2$ мм	мм								мм	мм	мм	кг	кг
105	200	5000	5000	10	32	38	32	38	105	53	59	45		30	2... 4	12	13	0.8	1	0.9	1.1
125	350	5000	5000	14	40	48	40	48	125	65	68	50		35	2... 4	15	16	1.4	1.5	1.5	1.6
144	500	4900	5000	18	45	55	50	60	144	76	84	55		35	2... 4	15	16	1.9	2.6	2.1	2.8
162	750	4300	5000	22	50	60	55	65	162	85	92	60		40	2... 5	18	20	2.8	3.9	3	4.2
178	950	3800	4900	24	60	70	780	75	178	102	108	70		40	2... 5	18	20	4.1	5.6	4.4	6.1
198	1300	3400	4600	28	70	80	80	85	198	120	128	80		40	2... 5	18	20	5.9	7	6.4	7.6
228	2200	3000	4400	28	80	90	85	95	228	129	140	90		50	2... 5	24	26	7.3	11.5	7.9	12.5
252	2750	2700	4200	38	90	100	100	110	252	150	160	100		50	2... 5	24	26	10.5	15.5	11.5	16.5
285	4300	2400	3900	48	100	110	110	120	285	164	175	110		60	3... 6	30	32	16	23	17.5	25
320	5500	2100	3500	55	110	120	125	130	320	180	192	125		60	3... 6	30	32	23	30	25	32
360	7800	1900	3100	65	120	130	135	140	360	200	210	140		75	3... 6	42	42	32	46	35	50
400	12500	1700	2800	75	140	140	150	150	400	230	230	160		75	3... 6		42	53	53	57	57
450	18500	1500	2500	85	160	160	170	170	450	260	260	180		90	4... 7		52	78	78	84	84
500	25000	1350	2200	95	180	180	190	190	500	290	290	200		90	4... 7		52	99	99	105	105
560	39000	1200	2000	> 100 140 180 200	140 180 200	140 180 200	165 200 210	165 200 210	560	250 300 320	250 300 320	220	70	120	4... 8		68	140 145 145	140 145 145	150 155 155	150 155 155
630	52000	1050	1800	> 100 140 180	140 180 220	140 180 220	165 200 235	165 200 246	630	250 300 355	250 300 355	240	80	120	4... 8		68	175 185 200	175 185 200	190 200 215	190 200 215
710	84000	950	1600	> 110 160 200	160 200 240	160 200 240	190 220 250	190 220 250	710	290 330 385	290 330 385	260	80	140	5... 9		80	255 260 270	255 260 270	275 280 290	275 280 290
800	110000	850	1400	> 125 180 220 260	180 220 260	180 220 260	210 240 280	210 240 280	800	320 360 420	320 360 420	290	90	140	5... 9		80	330 350 360	330 350 360	360 380 390	360 380 390
900	150000	750	1250	> 140 180 220 260	180 220 260 290	180 220 260 290	210 240 280 310	210 240 280 310	900	320 360 425 465	320 360 425 465	320	100	160	5...10		90	450 450 480 510	450 450 480 510	490 490 520 550	490 490 520 550
1000	195000	680	1100	> 150 200 240 280 320	200 240 280 320	200 240 280 320	230 260 300 340	230 260 300 340	1000	355 395 460 515	355 395 460 515	350	110	160	5...10		90	560 580 630 660	560 580 630 660	610 630 680 710	610 630 680 710
1120	270000	600	1000	> 160 200 250 300 350	200 250 300 350	200 250 300 350	240 270 330 370	240 270 330 370	1120	360 410 495 560	360 410 495 560	380	120	180	6...11		100	730 750 800 840	730 750 800 840	790 810 870 910	790 810 870 910
1250	345000	550	900	> 180 230 280 330	230 280 330 380	230 280 330 380	270 300 360 400	270 300 360 400	1250	410 460 540 610	410 460 540 610	420	130	180	6...11		100	920 950 1000 1100	920 950 1000 1100	1000 1050 1050 1150	1000 1050 1050 1150
1400	530000	490	800	> 200 260 320 380	260 320 380 440	260 320 380 440	310 350 410 460	310 350 410 460	1400	465 525 620 700	465 525 620 700	480	145	210	6...12		120	1400 1450 1550 1650	1400 1450 1550 1650	1500 1550 1650 1750	1500 1550 1650 1750
1600	750000	430	700	> 260 320 380 440	320 380 440 480	320 380 440 480	370 410 480 510	370 410 480 510	1600	565 625 720 770	565 625 720 770	540	165	210	6...12		120	1900 1950 2050 2150	1900 1950 2050 2150	2050 2100 2200 2300	2050 2100 2200 2300
1800	975000	380	600	> 320 380 440 500 540	380 440 500 540	380 440 500 540	440 480 540 580	440 480 540 580	1800	660 720 820 870	660 720 820 870	600	185	240	8...16		140	2750 2800 3000 3150	2750 2800 3000 3150	3000 3050 3250 3400	3000 3050 3250 3400
2000	1300000	340	550	> 380 440 500 560 600	440 500 560 600	440 500 560 600	500 540 610 640	500 540 610 640	2000	760 820 920 960	760 820 920 960	660	200	240	8...16		140	3400 3500 3700 3800	3400 3500 3700 3800	3700 3800 4000 4100	3700 3800 4000 4100

Таблица 1.1: Крутящие моменты  $T_{KN}$ , число оборотов  $n_{max}$ , размеры и вес типоразмеров RWN и RWS

- Обратите внимание на действительность номинальных вращательных моментов  $T_{KN}$  в соответствии с пунктом 1.1!
- Значения веса действительны для макс. сверлений

## 1.3 Типоразмеры RWB и RBS



Размер	Номинальный вращательный момент $T_{KN}$ 1) Нм	Число оборотов $n_{max}$ 1/мин	Сверление								$d_a$ мм	$d_2$ мм	$d_3$ мм	$l$ мм	$u$ мм	$P$ мм	$S_1$ мм	$d_1$ мм	$b_1$ мм	Вес 2)			
			от		до		RWB		RBS											RWB		RBS	
			$D_{1/3}$ мм	$D_1$ мм	$D_3$ мм	$D_1$ мм	$D_3$ мм	Часть 1 кг	Часть 3 кг	Часть 1 кг										Часть 3 кг			
144	500	3400	18	45	55	50	60	144	76	84	55	16	35	2... 4	200	75	1.9	6.6	2.1	7.1			
162	750	2750	22	50	60	55	65	162	85	92	60	20	40	2... 5	250	95	2.8	13	3	14			
178	950	2750	24	60	70	70	75	178	102	108	70	20	40	2... 5			4.1	13.5	4.4	14.5			
198	1300	2750	28	70	80	80	85	198	120	128	80	20	40	2... 5	315	118	5.9	15	6.4	16			
178	950	2150	24	60	70	70	75	178	102	108	70	20	40	2... 5			4.1	21	4.4	22.5			
198	1300	2150	28	70	80	80	85	198	120	128	80	20	40	2... 5	400	150	5.9	22.5	6.4	24.5			
228	2200	1700	28	80	90	85	95	228	129	140	90	26	50	2... 5			7.3	41	7.9	44			
252	2750	1700	38	90	100	100	110	252	150	160	100	26	50	2... 5	500	190	10.5	46	11.5	50			
252	2750	1400	38	90	100	100	110	252	150	160	100	26	50	2... 5			10.5	74	11.5	80			
285	4300	1400	48	100	110	110	120	285	164	175	110	32	60	3... 6	630	236	16	79	17.5	86			
285	4300	1100	48	100	110	110	120	285	164	175	110	32	60	3... 6			16	130	17.5	140			
320	5500	1100	55	110	120	125	130	320	180	192	125	32	60	3... 6	710	265	23	135	25	145			
360	7800	1100	65	120	130	135	140	360	200	210	140	42	75	3... 6			32	145	35	155			
320	5500	950	55	110	120	125	130	320	180	192	125	32	60	3... 6	23	180	25	195					

Таблица 1.2: Крутящие моменты  $T_{KN}$ , число оборотов  $n_{max}$ , размеры и вес типоразмеров RWB и RBS

- 1) Обратите внимание на действительность номинальных вращательных моментов  $T_{KN}$  в соответствии с пунктом 1.1!
- 2) Значения веса действительны для макс. сверлений

## 2. Общие сведения

### 2.1 Общая часть

Данное руководство по эксплуатации является составной частью поставки муфт. Это руководство должно постоянно храниться вблизи от муфты.

Только точное знание руководства по эксплуатации гарантирует эксплуатацию муфты без помех. Поэтому в интересах наших заказчиков, чтобы ответственные за транспортировку, монтаж и управление прочитали, поняли и по всем пунктам соблюдали руководство по эксплуатации.

**Указание:** Мы не несем ответственности за ущерб и помехи в работе, которые вызваны несоблюдением руководства по эксплуатации.

**"Муфта"**, о которой идет речь в данном руководстве по эксплуатации, разработана для стационарного использования в общем машиностроении.

Исполнение этой муфты таково, что она может быть использована только там, где это указано в главе 1 "Технические данные". Если имеют место отклонения в условиях эксплуатации, то необходимы новые договорные соглашения.

Описанная здесь муфта соответствует техническому уровню на момент передачи в печать данного руководства по эксплуатации.

В интересах дальнейшего развития мы оставляем за собой право осуществлять изменения, которые при сохранении существенных признаков, по нашему мнению, целесообразны для повышения производительности и безопасности.

**FLENDER AG** сохраняет за собой авторские права на это руководство по эксплуатации.

Без нашего разрешения это руководство по эксплуатации нельзя ни полностью, ни частично размножать, его нельзя неавторизованно применять в конкуренции, его нельзя без разрешения предоставлять в распоряжение третьим лицам.

По всем техническим вопросам обращайтесь, пожалуйста, на наш завод по адресу:

FLENDER AG  
D 46393 Bocholt

Тел.: 02871/92-2800  
Телефакс: 02871/92-2801

или же к одному из пунктов нашей сервисной службы. Список пунктов нашей сервисной службы Вы найдете в главе 11 "Обеспечение запасными частями, адреса сервисной службы".

## 3. Правила по технике безопасности

### 3.1 Указания по безопасности

- Муфта построена по последнему слову техники и поставляется в безопасном рабочем состоянии. Самовольные изменения, влияющие на безопасность эксплуатации, не допускаются. Это касается также защиты приспособлений, которые закреплены с целью недопущения прикосновения к механизму.
- Муфту можно устанавливать и эксплуатировать только в рамках тех установленных условий эксплуатации, которые зафиксированы в договоре об услугах и поставках.
- Заказчик должен обеспечить, чтобы монтажом, эксплуатацией, уходом и техническим обслуживанием, а также ремонтными работами занимались только лица, которые прочитали и поняли это руководство по эксплуатации, а также которые соблюдают его по всем пунктам с целью:
  - не допустить возникновения опасности для здоровья и жизни пользователей или же третьих лиц;
  - обеспечить эксплуатационную безопасность муфты и
  - избежать простоя в эксплуатации и отрицательных воздействий на окружающую среду вследствие неправильного обращения.
- При транспортировке, монтаже и демонтаже, при эксплуатации, уходе и техническом обслуживанию следует соблюдать соответствующие предписания по технике безопасности и по защите окружающей среды.
- Работать, выполнять техническое обслуживание или ремонтировать муфту разрешается только авторизованному, обученному и проинструктированному персоналу.
- Все работы необходимо осуществлять тщательно с учетом фактора "Безопасность".
- Работать на муфте разрешается только во время простоя. Необходимо обезопасить приводной агрегат от нечаянного включения (например, путем блокировки ключевого выключателя или же удаления предохранителей из энергоснабжения). На месте включения необходимо укрепить предупредительную табличку, из которой следует, что над муфтой проводятся работы.
- Необходимо немедленно выключить приводной агрегат, если во время эксплуатации обнаруживаются изменения муфты, такие как, например, изменившийся рабочий шум.
- Муфта должна быть защищена соответствующими защитными приспособлениями от нечаянного прикосновения.
- При встройке муфты в машины или установки завод-изготовитель этих машин или установок обязан перенять содержащиеся в данном руководстве по эксплуатации предписания, указания и описания в свое руководство по эксплуатации.

#### 3.1.1 Обозначения указаний в этом руководстве по эксплуатации

Содержащиеся в данном руководстве по эксплуатации важные указания, касающиеся безопасности и рабочей защиты, выделены следующим образом:



Этот символ указывает на мероприятия по технике безопасности, которые обязательно необходимо соблюдать во избежание **травматизма**.

**Внимание!**

Этот символ указывает на мероприятия по технике безопасности, которые необходимо соблюдать во избежание **повреждений муфты**.

**Указание:**

Этот символ указывает на общие **указания по эксплуатации**, которые нужно особенно соблюдать.

## 4. Транспортировка и хранение

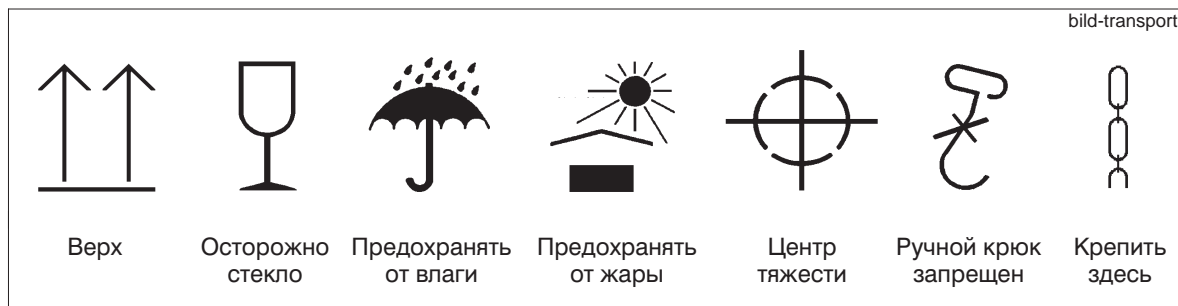
### 4.1 Объем поставки

Объем поставки приведен в накладных. Комплектность поставки необходимо проверить при получении. О возможных транспортных повреждениях и/или недостающих деталях необходимо немедленно сообщить в письменной форме. По согласованию с FLENDER следует привлечь экспертов.

### 4.2 Транспортировка

В зависимости от пути транспортировки и от размеров муфта по-разному упакована. Если в контракте не было специально оговорено другого, то упаковка соответствует **Директивам по упаковке HPE**.

Графические символы на упаковке необходимо соблюдать. Они имеют следующее значение:



**Внимание!** Обеспечить использование подходящих подъемных механизмов.

### 4.3 Складирование

#### 4.3.1 Складирование частей муфты

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

**Внимание!** Перед очисткой частей муфты и нанесением долгосрочной консервации должны быть удалены буферы.

#### 4.3.2 Хранение буфера на складе

##### 4.3.2.1 Общая часть

Правильно хранимые буферы сохраняют свои свойства до пяти лет. При неблагоприятных условиях хранения, а также при неправильном обращении с ними происходят отрицательные изменения физических свойств буферов. Эти изменения могут, например, быть вызваны воздействием кислорода, озона, экстремальными температурами, светом, влажностью или растворителями.

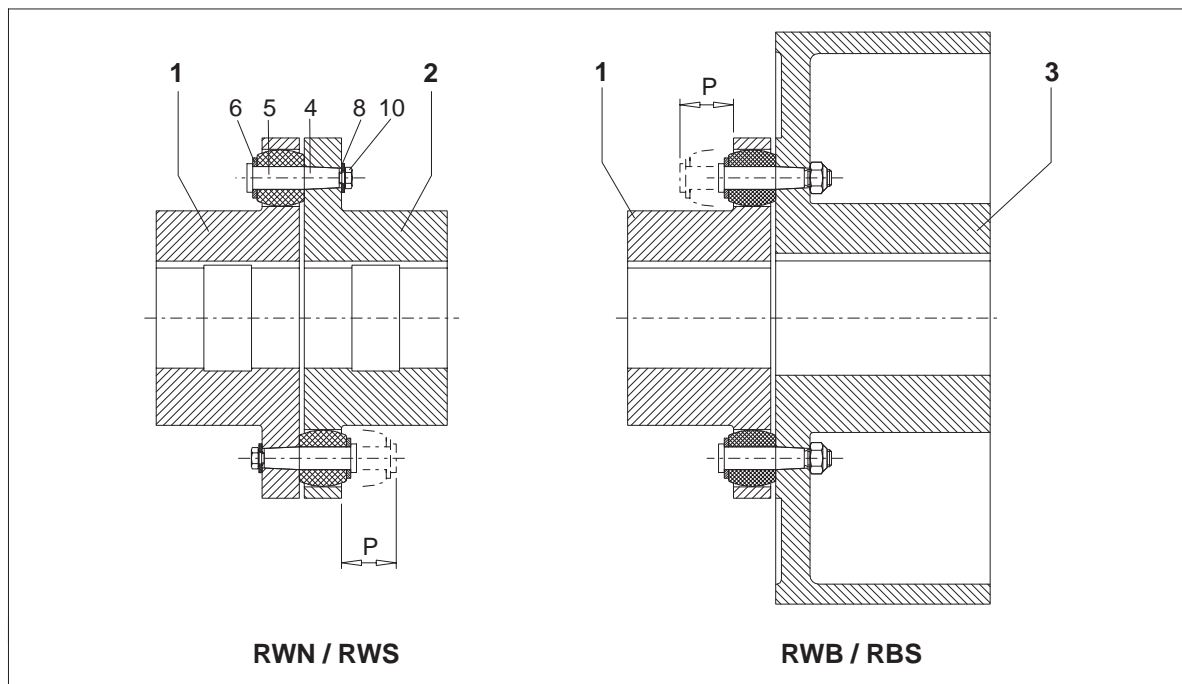
##### 4.3.2.2 Помещение для хранения

Помещение для хранения должно быть сухим и свободным от пыли. Буферы не должны храниться вместе с химикатами, растворителями, топливом, кислотами и т.п. Кроме того, они должны быть защищены от света, в особенности, от прямых солнечных лучей и сильного искусственного света с высокой долей ультрафиолетовых лучей.

**Внимание!** В складских помещениях не допускается нахождение каких-либо озонотроизводящих 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 влажность воздуха - не ниже 65 %.

## 5. Техническое описание

### 5.1 Общее описание



Эластичные муфты RUPEX типоразмеров RWN или RWS состоят из двух частей муфты и установочных винтов, требующихся для передачи вращательного момента, с эластичными пластмассовыми буферами. В типоразмере RWN части втулки (1 + 2) из серого чугуна, типоразмер RWS изготовлен из стали.

Муфты RUPEX типоразмеров RWB или RBS состоят из одной части муфты и одного тормозного барабана и установочных винтов, требующихся для передачи крутящего момента, с эластичными пластмассовыми буферами. В типоразмере RWB части втулки (1) и тормозной барабан (3) из серого чугуна, в типоразмере RBS эти части изготовлены из стали.

Соответственно до размера 360 шлифованные стальные установочные винты с буферами крепятся исключительно в части муфты (2) RWN и RBS или в тормозном барабане (3) RWB или RBS, а с размера 400 - попеременно в частях муфты (1 + 2). В смонтированном состоянии буфера входят в соответствующие буферные отверстия противоположной части.

Эластичные буфера из пербунана рассчитаны на твёрдость 80 по Шору. Буфера из материалов другого качества и / или твёрдости могут служить только с ограничениями. Относительно наличия и изменений свойств муфты при применении этих специальных буферов следует обратиться к фирме FLINDER.

## 6. Монтаж

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

6.1.1 Сверление

- Удалить буфер
- Расконсервировать части муфты



**Соблюдать указания фирмы-изготовителя по обращению с растворителями.**

Перед сверлением отверстий нужно тщательно выровнять детали. Допустимые отклонения от вращения без радиального и торцевого биения нужно посмотреть в норме DIN ISO 286, основное отклонение IT8. Приемка деталей должна осуществляться у обозначенных поверхностей (Г).

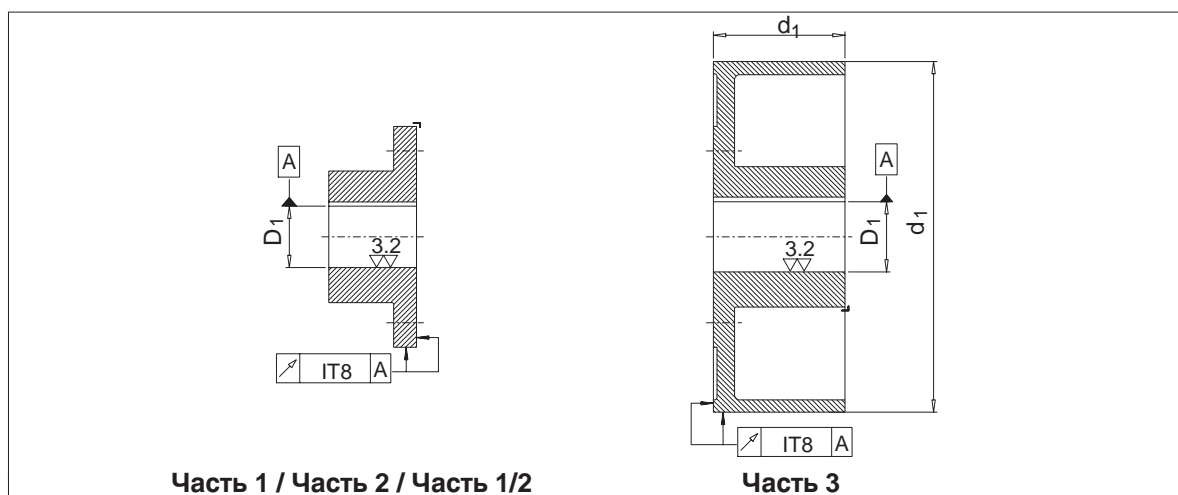
**Внимание!**

**Максимальные допустимые диаметры сверлений (см. главу 1) сконцепированы для поводковых соединений без затяжки по норме DIN 6885/1; их значения ни в коем случае не должны быть превышены.**

Если вместо предусмотренных поводковых соединений должны использоваться другие соединения вала / ступицы (например, профиль шлицевого отверстия, конусные или ступенчатые отверстия, поводковые соединения с затяжкой 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!**



Выбор посадки	Сверление		Отклонения концов вала	Отклонения сверлений
	от мм	до мм		
Допуски для валов по норме FLENDER		25	k6	H7
	25	100	m6	
	100		n6	
Допуски для валов по нормам DIN 748/1		50	k6	H7
	50		m6	
Система единый вал		50	h6	K7
	50		h8	M7
		все		N7

Таблица 6.1: Пары допусков

**Внимание!**

**Совершенно необходимо соблюдение соответствия валов и ступиц с тем, чтобы в зависимости от использования имеющихся допусков, с одной стороны, поддерживать малый зазор посадки, а, с другой стороны, обеспечить, чтобы возникающие вследствие превышения размера напряжения ступицы не превышали допустимых значений по нагрузке. При несоблюдении установленного соответствия валов и ступиц нельзя исключить опасность разрушения в области соединения вала со ступицей.**



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

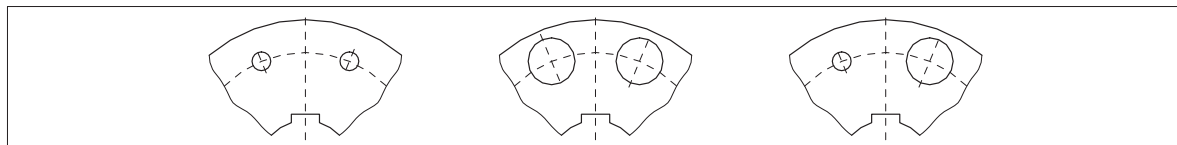
## 6.1.1.1 Канавка под призматическую шпонку

Канавки под призматическую шпонку должны выполняться в соответствии с имеющимися призматическими шпонками. Для канавок под призматические шпонки нужно выдерживать поле допуска для ширины канавок ступиц по **ISO JS9**.

**В случае тяжелых условий эксплуатации**, таких, например, как реверсивная эксплуатация или эксплуатация с толчками, предписывается поле допусков для ширины паза ступицы по норме **ISO P9**.

**Внимание!**

**Канавки под призматическую шпонку должны располагаться посередине между буферными сверлениями.**



## 6.1.2 Аксиальная фиксация

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.

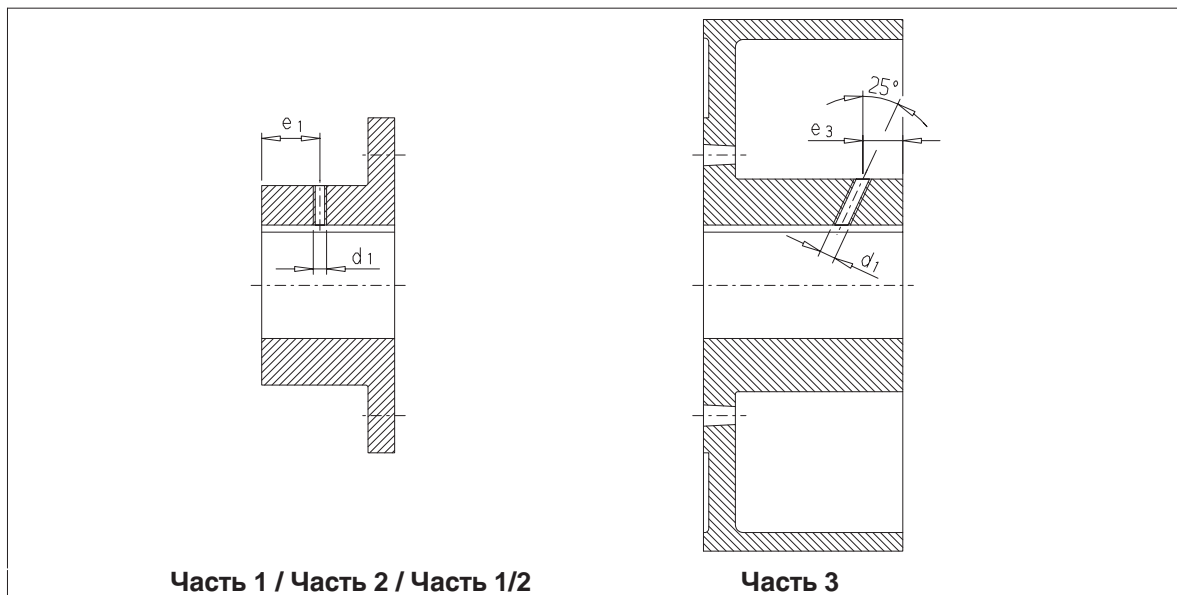
## 6.1.3 Установочные винты

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

Обязательно соблюдать следующие указания!



**Длину установочных винтов нужно выбирать так, чтобы они заполняли резьбовое отверстие, но не выходили за пределы ступицы ( $L_{\min} = d_1 \times 1.2$ ).**



Монтажная серия RWN			Монтажная серия RWS		
Область сверлений		Размер установочных винтов $d_1$ мм	Область сверлений		Размер установочных винтов $d_1$ мм
от мм	до мм		от мм	до мм	
8	30	M 6	8	30	M 6
30	38	M 8	30	75	M 8
38	65	M10	75	95	M12
65	95	M12	95	110	M16
95	110	M16	110	150	M20
110	150	M20	150	230	M24
150	230	M24	230	600	M30
230	600	M30			

Таблица 6.2: Расположение установочных винтов

<b>Размер</b>	<b>105</b>	<b>125</b>	<b>144</b>	<b>162</b>	<b>178</b>	<b>198</b>	<b>228</b>	<b>252</b>	<b>285</b>	<b>320</b>	<b>360</b>	<b>400</b>	<b>450</b>
Расстояние $e_1$	15	20	25	25	35	40	40	50	55	60	70	80	80
<b>Размер</b>	<b>500</b>	<b>560</b>	<b>630</b>	<b>710</b>	<b>800</b>	<b>900</b>	<b>1000</b>	<b>1120</b>	<b>1250</b>	<b>1400</b>	<b>1600</b>	<b>1800</b>	<b>2000</b>
Расстояние $e_1$	90	100	110	130	115	160	175	160	200	240	250	300	330

<b>Тормозной барабан</b>	<b>200 x 75</b>	<b>250 x 95</b>	<b>315 x 118</b>	<b>400 x 150</b>	<b>500 x 190</b>	<b>630 x 236</b>	<b>710 x 265</b>
Расстояние $e_3$	12	12	25	30	50	75	90

Таблица 6.3: Расстояния до установочных винтов

**Внимание!**

**Установочные винты должны всегда располагаться на пазу. В отклонении от этого установочные винты для муфтовых частей 1 и 2 размера 105 и 125 устанавливаются повернутыми относительно канавки для призматической шпонки на 180°.**

### 6.1.4 Балансировка

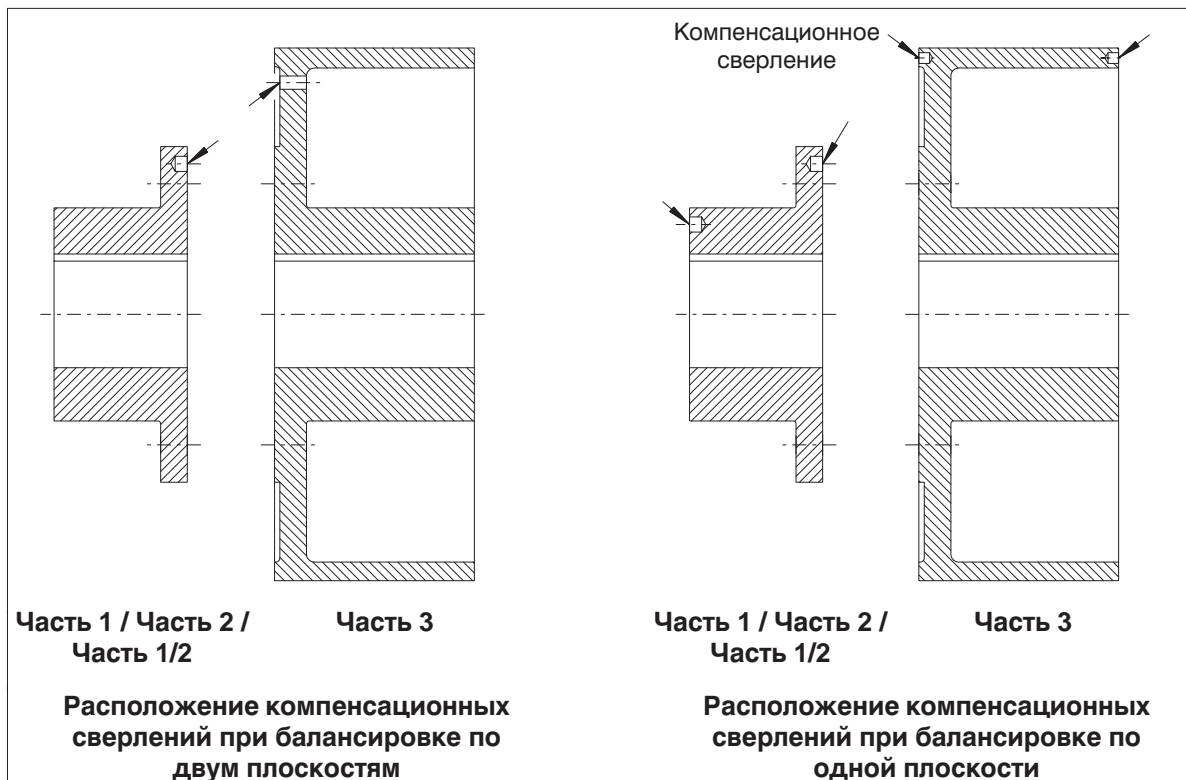
Муфты со сверлениями или, соответственно, части муфт со сверлениями поставляются в несбалансированном состоянии. Для этих частей рекомендуется после окончательного сверления провести соответствующую случаю применения балансировку (см. к этому норму DIN 740, директиву VDI 2060).

Как правило, уравнивание осуществляется путем снятия материала за счет сверления. Для того, чтобы ограничить снимаемое количество материала до минимума, нужно выбирать как можно больший компенсационный радиус.

**Внимание!**

**У частей 1/2 снятие материала должно осуществляться между сверлениями; при этом дно не должно быть полностью просверлено. У части 32 ни в коем случае не разрешается повредить тормозную поверхность.**

Муфты с готовыми сверлениями или, соответственно, муфтовыми частями, должны балансироваться в соответствии с указаниями заказчика.



### 6.2 Общие указания по монтажу

При монтаже следует соблюдать указания по безопасности, приведенные в главе 3.

Монтаж должен осуществляться специалистами с большой тщательностью.

Уже при планировании нужно обратить внимание на то, чтобы имелось достаточно место для монтажа и последующих работ по уходу и техническому обслуживанию.

К началу монтажных работ в распоряжении должно иметься достаточное количество подъемных устройств.

## 6.3 Насадка частей муфты

Перед началом монтажа концы валов, тормозной барабан, а также части муфты тщательно очистить от загрязнений. Перед очисткой части муфты обработать растворителем, буфера удалить.



**Соблюдать указания фирмы-изготовителя по обращению с растворителями.**

**Внимание!**

**Части муфты и тормозной барабан насадить с помощью пригодных для этого приспособлений, с тем, чтобы предотвратить повреждение опоры вала вследствие осевого усилия соединения. Обеспечить использование подходящих подъемных механизмов.**

Если можно заменить буфера без перемещения соединенных машин, то нужно при монтаже учесть размер Р в соответствии с пунктом 6.6.

**Внимание!**

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



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

Разогревание частей муфты и тормозного барабана (3) (максимально до +150 °С ) при необходимости может облегчить насадку. При температурах выше +80 °С буфера / установочные винты перед разогревом должны быть удалены из частей муфты.



**Провести меры защиты от ожогов со стороны горячих частей!**

После насадки частей муфты и тормозного барабана, вставить буфера, если они были извлечены. Гайки (7) и соответственно болты (11) затянуть посредством гаечного динамометрического ключа. (Моменты затяжки см. П.6.6). Болты (11) предохранить несколькими каплями клея (напр.Локтит типа 242). При этом предварительно разогретые части муфты следует вновь охладить до температуры ниже +80 °С .

Подвести друг к другу соединяемые машины.



**Обратить внимание на опасность быть зажатым!**

Соблюдайте размер  $S_1$  (см. главу 1).

## 6.4 Рихтовка

Муфты компенсируют отклонение положения соединяемых концов вала вплоть до значений, указанных в пункте 6.5.

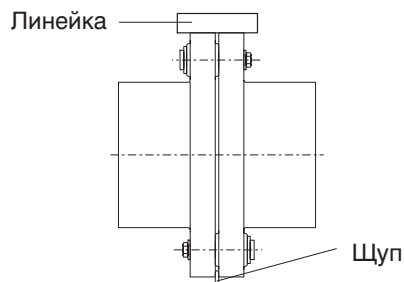
При выравнивании радиальное и угловое смещение концов вала должны быть как можно меньше, так как в этом случае при прочих равных условиях эксплуатации увеличивается срок службы буфера.

Выравнивание целесообразно проводить в следующей последовательности:

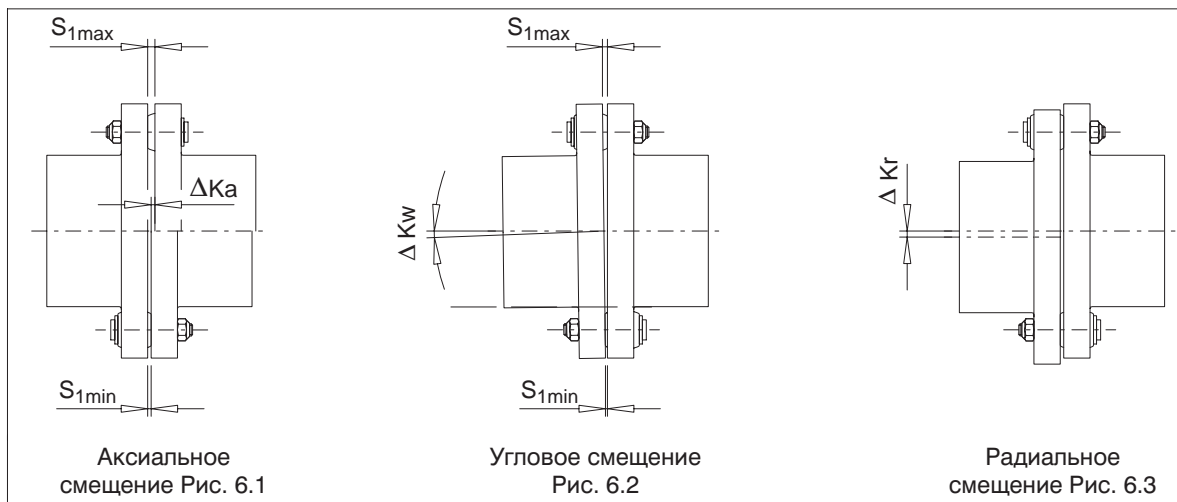
1. угловое выравнивание
2. радиальное выравнивание

выравнивание должно осуществляться по двум расположенным перпендикулярно друг относительно друга осевым плоскостям. Это возможно при помощи использования щупа (угловое смещение) и линейки (радиальное смещение) в соответствии с рисунком. Выдержать расстояние  $S_1$  (см. главу 1).

Точность рихтовки можно повысить, если использовать индикатор часового типа.



## 6.5 Возможные смещения



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

**Внимание!**

Во время эксплуатации ни в коем случае не должны быть превышены нижеследующие максимальные допустимые значения смещения

### 6.5.1 Аксиальное смещение

Аксиальное смещение  $\Delta Ka$  (рис. 6.1) муфтовых частей друг относительно друга допускается только в пределах "допустимого отклонения" для размера  $S_1$  (см. главу 1).

### 6.5.2 Угловое смещение

Допустимое угловое смещение  $\Delta Kw$  (рис. 6.2) должно быть определено с учетом фактора числа оборотов  $Sn$  по рис. 6.4.  
 $\Delta Kw_{zul} = S_1 \max - S_1 \min = 0.00175 \times da \times Sn$   
 (da = размер муфты)

### 6.5.3 Радиальное смещение

Допустимое радиальное смещение  $\Delta Kr$  (рис. 6.3) должно определяться с учетом фактора числа оборотов  $Sn$  по рис. 6.4.  
 $\Delta Kr_{zul} = 0.00175 \times da \times Sn$   
 (da = размер муфты)

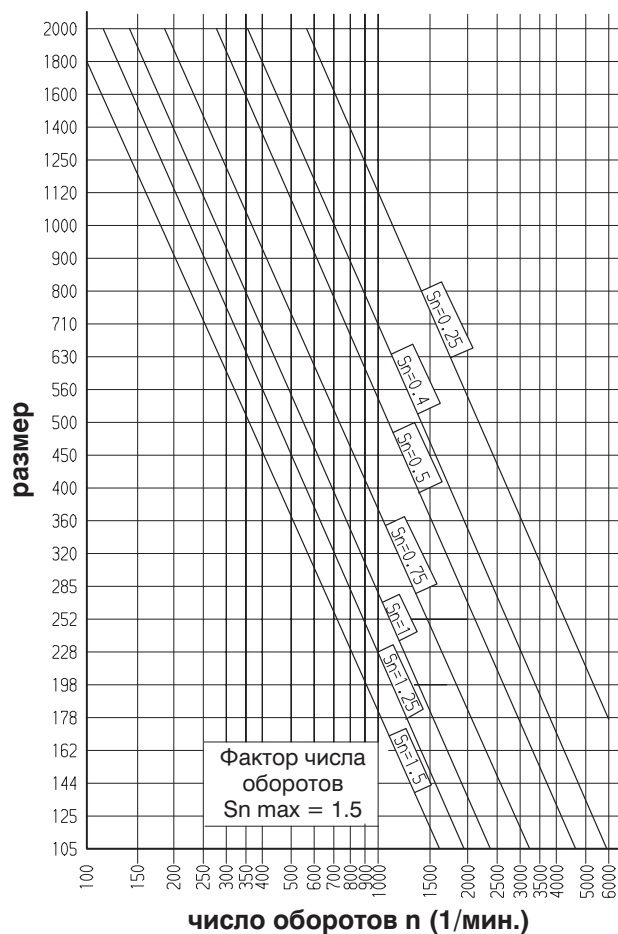


Рис. 6.4

**Внимание!**

Угловое и радиальное смещения могут возникнуть одновременно. Сумма обоих смещений не должна превышать максимально допустимое значение углового или радиального смещения.  
 $(Kw + Kr)_{имеющееся} \leq \Delta Kw \times Sn$  или  $\Delta Kr \times Sn$

## 6.6 Согласование моментов затяжки

Размер	P мм	Момент затяжки T <sub>A</sub> Нм	Размер ключа S <sub>w</sub> мм
105	30	12	10
125	35	30	13
144	35	30	13
162	40	60	17
178	40	60	17
198	40	60	17
228	50	65	19
252	50	65	19
285	60	150	24
320	60	150	24
360	75	220	27
400	75	220	27
450	90	180	24
500	90	180	24
560	120	340	30
630	120	340	30
710	140	580	36
800	140	580	36
900	160	600	36
1000	160	600	36
1120	180	1150	46
1250	180	1150	46
1400	210	1150	46
1600	210	1150	46
1800	240	2000	55
2000	240	2000	55

Таблица 6.4: Согласование моментов затяжки

## 7. Пуск в эксплуатацию

### 7.1 Мероприятия по вводу в эксплуатацию

Перед вводом в эксплуатацию проверить затяжку установочных винтов, выравнивание и размер S<sub>1</sub> и, если необходимо, откорректировать; кроме того, нужно проверить все винтовые соединения на предписанные моменты затяжки (см. главы 1. и 6.). В заключение нужно установить защиту муфты от нечаянного прикосновения.

## 8. Рабочий режим

### 8.1 Общие данные по эксплуатации

Во время эксплуатации муфты нужно следить за

- изменением шумов
- неожиданно возникающими сотрясениями.

**Внимание!**

**Если во время эксплуатации возникают помехи, то нужно немедленно выключить приводной агрегат. При помощи таблицы помех (глава 9) определить причину помехи.**

**В таблице помех содержатся возможные помехи, их причины, а также предложения по их устранению.**

**Если невозможно установить причину или если нет возможности произвести ремонт собственными силами, то мы рекомендуем обратиться к монтеру одной из наших сервисных служб (см. главу 11).**

## 9. Неисправности, их причины и устранение

### 9.1 Общая часть

Нижеследующие помехи могут быть отправными моментами для поиска ошибки.

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

В любой рабочей фазе муфта должна работать с малыми шумами и без сотрясений. Отклонения от этого следует рассматривать как помеху, которую нужно немедленно устранить.

**Внимание!**

**Перед началом работ по техническому обслуживанию, ремонтными или другими работами пользователь должен обеспечить останов всей приводной группы. В особенности нужно обезопасить приводные двигатели от нечаянного включения.**

**В остальном мы отсылаем Вас к действительным на месте установки предписаниям по предотвращению несчастных случаев.**

### 9.2 Возможные причины

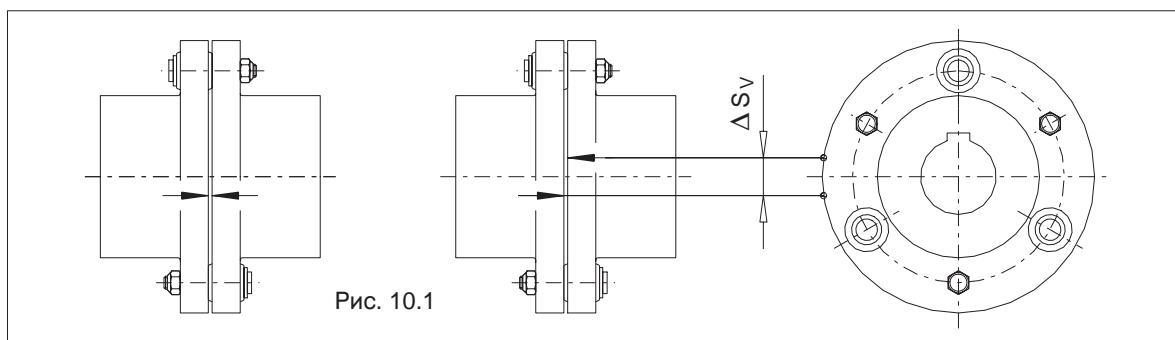
Неисправности	Причины	Устранение
Неожиданные изменения уровня шума и/или неожиданно возникающие сотрясения	Изменение состояния выравнивания	<p>Остановить установку</p> <p>Возможно, устранить причину изменения состояния выравнивания (например, укрепить освободившиеся фундаментные болты)</p>
	Буфер изношен, нет демпфирования	<p>Выключить установку</p> <p>Демонтировать муфту и вынуть остатки буфера</p> <p>Проверить муфтовые части и заменить поврежденные муфтовые части</p> <p>Буфер меняется целым набором</p> <p>Проверить выровненность и, если необходимо, откорректировать (см. главу 6).</p> <p>Монтаж муфты в соответствии с главой 6 "Монтаж" и главой 7 "Ввод в эксплуатацию"</p>

## 10. Техобслуживание и профилактические работы

### 10.1 Общая часть

Люфт при кручении между обеими муфтовыми частями нужно проверять в соответствии с интервалами технического обслуживания установки, но не реже, чем один раз в год. Если повышенный муфтовый зазор не является недостатком при эксплуатации установки, то эластичные буферы могут использоваться так долго, пока они не достигнут определенной заданной границы износа, после чего их нужно заменить. Для оценки износа в таблице 10.1 приводится разрешенный люфт кручения, перерасчитанный на размер хорды  $\Delta S_V$  у внешнего диаметра муфты. Для определения размера  $\Delta S_V$  нужно повернуть муфтовую часть без момента вращения вплоть до упора и нанести на муфтовую часть метку (см. рис. 10.1). Путем поворачивания муфтовой части в противоположную сторону вплоть до упора метки расходятся. Расстояние между метками является хордовым размером  $\Delta S_V$ . Если размер  $\Delta S_V$  превышает приведенное в таблице 10.1 значение, то нужно заменить буферы.

**Внимание!** Буферы нужно заменять наборами.



Размер	105	125	162	228	285	360	450	560	710	900	1120	1400	1800
		144	198	252	320	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000
$\Delta S_V$	3.0	3.5	4.0	4.5	6.0	7.0	8.5	10.0	12.0	13.5	15.0	18.0	20.0

Таблица 10.1: Метка износа муфты

### 10.2 Замена изнашивающихся частей

В качестве запасного буфера использовать только оригинальный буфер **RUPEX** для того, чтобы обеспечить безупречную передачу вращательного момента и бесперебойное функционирование.

**Указание:** Замена буфера возможна без перемещения соединенных машин.

Установочные винты с пластмассовыми буферами до типоразмера 400 после отворачивания и удаления гаек и с типоразмера 450 после отворачивания и удаления болтов с шестигранной головкой и конечных дисков могут извлекаться через отверстия в буферах. Затем пластмассовый буфер может стягиваться с болта.

После замены пластмассовых буферов на новые, монтаж производится в обратном порядке, причём гайки и болты предохранить клеем (напр. Локтит типа 242).

Для повторного монтажа нужно тщательно соблюдать указания главы 6 "Монтаж" и главы 7 "Ввод в эксплуатацию".

## 11. Запчасти, адреса филиалов

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

При заказе запасных частей нужно указывать следующие данные:

- номер детали (см. главу 5)
- наименование / размер (обозначение размера соответствует внешнему диаметру  $d_a$  в мм)
- количество

Мы берем на себя гарантию только за поставленные нами оригинальные запасные части.

### Внимание!

**Мы особенно обращаем Ваше внимание на то, что поставленные не нами запасные части и оснастка не были нами проверены и не были нами допущены. Встройка и/или использование таких продуктов может поэтому при некоторых условиях отрицательно повлиять на конструктивные свойства муфты и тем самым отрицательно повлиять на активную и/или пассивную безопасность. За повреждения, вызванные использованием неоригинальных запасных частей и оснастки, фирма FLENDER исключает какую бы то ни было ответственность и гарантии.**

Пожайлуста, обратите внимание на то, что для отдельных компонентов часто имеются специальные спецификации по изготовлению и поставке, и что мы всегда предлагаем запасные части, соответствующие новейшему техническому уровню и выполненные в соответствии с новейшими законодательными предписаниями.

### 11.1 Адреса служб запасных частей и сервисных служб

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

## FLENDER Germany

### A. FRIEDR. FLENDER AG

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

### 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  
E-mail: [couplings@flender.com](mailto:couplings@flender.com) • [www.flender.com](http://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  
E-mail: [contact@flender.com](mailto:contact@flender.com) • [www.flender.com](http://www.flender.com)

### A. FRIEDR. FLENDER AG - Getriebewerk Penig

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

### FLENDER - TÜBINGEN GMBH

72007 Tübingen - Tel.: (0 70 71) 7 07-0 - Fax: (0 70 71) 70 74 00  
E-mail: [sales-motox@flender-motox.com](mailto:sales-motox@flender-motox.com) • [www.flender.com](http://www.flender.com)  
Адрес для поставок: Bahnhofstrasse 40 - 72072 Tübingen

### LOHER GMBH

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

### FLENDER SERVICE GMBH

44607 Herne - Tel.: (0 23 23) 940-0 - Fax: (0 23 23) 940 333  
E-mail: [infos@flender-service.com](mailto:infos@flender-service.com) • [www.flender-service.com](http://www.flender-service.com)  
24h Service Hotline +49 (0) 17 22 81 01 00  
Адрес для поставок: Südstrasse 111 - 44625 Herne

### A. FRIEDR. FLENDER AG - FLENDER GUSS

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

## Germany

**A. FRIEDR. FLENDER AG**

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

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

---

**E-mail: [contact@flender.com](mailto:contact@flender.com) • [www.flender.com](http://www.flender.com)**

---

### **VERTRIEBSZENTRUM BOCHOLT**

46393 Bocholt  
Alfred-Flender-Strasse 77, 46395 Bocholt  
Tel.: (0 28 71) 92 - 0  
Fax: (0 28 71) 92 - 14 35  
E-mail: [vz.bocholt@flender.com](mailto:vz.bocholt@flender.com)

---

### **VERTRIEBSZENTRUM STUTT GART**

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

---

### **VERTRIEBSZENTRUM MÜNCHEN**

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

---

### **VERTRIEBSZENTRUM BERLIN**

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

---

### 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  
E-mail: 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  
E-mail: sales@flender.be

#### BULGARIA

A. Friedr. Flender AG  
Branch Office  
c/o Auto - Profi GmbH  
Alabin Str. 52, 1000 Sofia  
Phone: +359 (0) 2 - 9 80 66 06  
Fax: +359 (0) 2 - 9 80 33 01  
E-mail: sofia@auto-profi.com

#### CROATIA / SLOVENIA BOSNIA-HERZEGOVINA

A. Friedr. Flender AG  
Branch Office  
c/o HUM - Naklada d.o.o.  
Mandroviceva 3, 10000 Zagreb  
Phone: +385 (0) 1 - 2 30 60 25  
Fax: +385 (0) 1 - 2 30 60 24  
E-mail: flender@hi.hinet.hr

#### CZECH REPUBLIC

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

#### DENMARK

Flender Scandinavia A/S  
Rugmarken 35 B, 3520 Farum  
Phone: +45 - 70 22 60 03  
Fax: +45 - 44 99 16 62  
E-mail: kontakt@flenderscandinavia.com  
www.flenderscandinavia.com

#### ESTHONIA / LATVIA / LITHUANIA

Flender Branch Office  
Addinol Mineralöl Marketing OÜ  
Suur-Sõjamäe 32  
11415 Tallinn / Esthonia  
Phone: +372 (0) 6 - 27 99 99  
Fax: +372 (0) 6 - 27 99 90  
E-mail: flender@addinol.ee  
www.addinol.ee

#### FINLAND

Flender Oy  
Ruosilantie 2 B, 00390 Helsinki  
Phone: +358 (0) 9 - 4 77 84 10  
Fax: +358 (0) 9 - 4 36 14 10  
E-mail: webmaster@flender.fi  
www.flender.fi

#### FRANCE

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  
E-mail: sales@flender.fr

#### SALES OFFICES:

Flender s.a.r.l.  
36, rue Jean Broquin  
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  
67400 Illkirch-Graffenstaden  
B.P. 84  
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 Ltd.  
2, Delfon str., 11146 Athens  
Phone: +30 210 - 2 91 72 80  
Fax: +30 210 - 2 91 71 02  
E-mail: flender@otenet.gr  
Mangrinox S.A.  
14, Grevenon str., 11855 Athens  
Phone: +30 210 - 3 42 32 01  
Fax: +30 210 - 3 45 99 28  
E-mail: mangrinox@otenet.gr

#### HUNGARY

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

#### ITALY

Flender Cigala S.p.A.  
Parco Tecnologico Manzoni  
Palazzina G  
Viale delle industrie, 17  
20040 Caponago (MI)  
Phone: +39 (0) 02 - 95 96 31  
Fax: +39 (0) 02 - 95 74 39 30  
E-mail: info@flendercigala.it

#### THE NETHERLANDS

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

#### SALES OFFICES:

Flender Nederland B.V.  
Lage Brink 5-7  
7317 BD Apeldoorn  
Postbus 1073  
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  
3077 AW Rotterdam  
Postbus 9607  
3007 AP Rotterdam  
Phone: +31 (0) 10 - 4 97 08 08  
Fax: +31 (0) 10 - 4 82 43 50  
E-mail: info@bruinhof.nl  
www.bruinhof.nl

#### NORWAY

Elektroprosess AS  
Frysjaveien 40, 0884 Oslo  
Postboks 165, Kjelsås  
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 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  
E-mail: 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  
E-mail: info@rportugal.com

#### ROMANIA

A. Friedr. Flender AG  
Branch Office  
98 - 106, Soseaua Mihai Bravu  
Sector 2, Bloc D 16, Sc 1, Apartament 4  
021331 Bucuresti - 2  
Phone: +40 (0) 21 - 4 91 10 08  
Fax: +40 (0) 21 - 4 91 10 08  
E-mail: flender@fx.ro

#### RUSSIA

F & F GmbH  
Tjuschina 4-6  
191119 St. Petersburg  
Phone: +7 (0) 8 12 - 3 20 90 34  
Fax: +7 (0) 8 12 - 3 40 27 60  
E-mail: flendergus@mail.spbnit.ru

#### SLOVAKIA

A. Friedr. Flender AG  
Branch Office  
Vajanského 49  
P.O. Box 286, 08001 Presov  
Phone: +421 (0) 51 - 7 70 32 67  
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)  
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  
www.flender.es

#### SWEDEN

Flender Scandinavia  
Åsensvägen 2  
44339 Lerum  
Phone: +46 (0) 302 - 1 25 90  
Fax: +46 (0) 302 - 1 25 56  
E-mail: 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  
E-mail: 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  
81260 Dudullu - Istanbul  
Phone: +90 (0) 2 16 - 4 66 51 41  
Fax: +90 (0) 2 16 3 64 59 13  
E-mail: cuzkan@flendertr.com  
www.flendertr.com

#### UKRAINE

A. Friedr. Flender AG  
Branch Office, c/o DIV - Deutsche Industrie-  
vertretung, Prospect Pobedy 44  
252057 Kiev  
Phone: +380 (0) 44 - 4 46 80 49  
Fax: +380 (0) 44 - 2 30 29 30  
E-mail: 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  
E-mail: flenders@flender-power.co.uk  
www.flender-power.co.uk

# FLENDER

## SERBIA-MONTENEGRO ALBANIA / MACEDONIA

A. Friedr. Flender AG  
Branch Office  
c/o G.P.Inzenjering d.o.o.  
III Bulevar 54 / 19  
11070 Novi Beograd  
Phone: +381 (0) 11 - 60 44 73  
Fax: +381 (0) 11 - 3 11 67 91  
E-mail: flender@eunet.yu

## AFRICA

### NORTH AFRICAN COUNTRIES

Please refer to 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  
E-mail: 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  
E-mail: hussein@sonfarid.com

### SOUTH AFRICA

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

**SALES OFFICES:**  
Flender Power Transmission (Pty.) Ltd.  
Unit 3 Marconi Park

9 Marconi Crescent, Montague Gardens  
P.O. Box 37291  
Chempet 7442, Cape Town  
Phone: +27 (0) 21 - 5 51 50 03  
Fax: +27 (0) 21 - 5 52 38 24  
E-mail: sales@flender.co.za

Flender Power Transmission (Pty.) Ltd.  
Unit 3 Goshawk Park  
Falcon Industrial Estate  
P.O. Box 1608

New Germany 3620, Durban  
Phone: +27 (0) 31 - 7 05 38 92  
Fax: +27 (0) 31 - 7 05 38 72  
E-mail: sales@flender.co.za

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

Flender Power Transmission (Pty.) Ltd.  
Unit 14 King Fisher Park, Alton  
Cnr. Ceramic Curve & Alumina Allee  
P.O. Box 101995  
Meerensee 3901, Richards Bay  
Phone: +27 (0) 35 - 7 51 15 63  
Fax: +27 (0) 35 - 7 51 15 64  
E-mail: 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  
E-mail: chilicote@chilicote.com.ar

### BRASIL

Flender Brasil Ltda.  
Rua Quatorze, 60 - Cidade Industrial  
32211 - 970, Contagem - MG  
Phone: +55 (0) 31 - 33 69 21 00  
Fax: +55 (0) 31 - 33 69 21 66  
E-mail: vendas@flenderbrasil.com

### SALES OFFICES:

Flender Brasil Ltda.  
Rua James Watt, 142  
conj. 142 - Brooklin Novo  
04576 - 050, São Paulo - SP  
Phone: +55 (0) 11 - 55 05 99 33  
Fax: +55 (0) 11 - 55 05 30 10  
E-mail: flesao@uol.com.br

Flender Brasil Ltda.  
Rua Campos Salles, 1095  
sala 04 - Centro 14015 - 110,  
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  
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@ca.inter.net  
www.flenderpti.com

### SALES OFFICE:

Flender Power Transmission Inc.  
34992 Bemina Court  
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 Limitada  
Avda. Galvarino Gallardo 1534  
Providencia, Santiago  
Phone: +56 (0) 2 - 2 35 32 49  
Fax: +56 (0) 2 - 2 64 20 25  
E-mail: flender@flender.cl  
www.flender.cl

### COLOMBIA

A.G.P. Representaciones Ltda.  
Flender Liaison Office Colombia  
Av Boyaca No 23A  
50 Bodega UA 7-1, Bogotá 53  
Phone: +57 (0) 1 - 5 70 63 54  
Fax: +57 (0) 1 - 5 70 73 35  
E-mail: aguerrero@agp.com.co  
www.agp.com.co

### MEXICO

Flender de Mexico S.A. de C.V.  
17, Pte. 713 Centro  
72000 Puebla  
Phone: +52 (0) 2 22 - 2 37 19 00  
Fax: +52 (0) 2 22 - 2 37 11 33  
E-mail: szugasti@flendermexico.com  
www.flendermexico.com

### SALES OFFICES:

Flender de Mexico S.A. de C.V.  
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  
E-mail: 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  
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, 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, Elgin, IL. 60123  
Phone: +1 (0) 8 47 - 9 31 19 90  
Fax: +1 (0) 8 47 - 9 31 07 11  
E-mail: 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  
E-mail: flender1@lightspeed.net

### VENEZUELA

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

## ASIA

### BANGLADESH / SRI LANKA

Please refer to Flender Limited  
No. 2 St. George's Gate Road  
5th Floor, Hastings  
Kolkata - 700 022  
Phone: +91 (0) 33 - 2 23 05 45  
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)  
Tianjin 300400  
Phone: +86 (0) 22 - 26 97 20 63  
Fax: +86 (0) 22 - 26 97 20 61  
E-mail: flender@flendertj.com  
www.flendertj.com  
Flender Power Transmission  
(Tianjin) Co. Ltd.  
Beijing Office  
C-415, Lufthansa Center  
50 Liangmaqiao Road, Chaoyang District  
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 Power Transmission  
(Tianjin) Co. Ltd.  
Shanghai Office  
1101-1102 Harbour Ring Plaza  
18 Xizang Zhong Rd.  
Shanghai 200 001  
Phone: +86 (0) 21 - 53 85 31 48  
Fax: +86 (0) 21 - 53 85 31 46  
E-mail: shanghai@flenderprc.com.cn

Flender Power Transmission  
(Tianjin) Co. Ltd.  
Wuhan Office  
Rm. 1503, Jianyin Building,  
709 Jiashedadao  
Wuhan 430 015  
Phone: +86 (0) 27 - 85 48 67 15  
Fax: +86 (0) 27 - 85 48 68 36  
E-mail: wuhan@flenderprc.com.cn

Flender Power Transmission  
(Tianjin) Co. Ltd.  
Guangzhou Office  
Rm. 2802, Guangzhou International  
Electronics Tower  
403 Huanshi Rd. East  
Guangzhou 510 095  
Phone: +86 (0) 20 - 87 32 60 42  
Fax: +86 (0) 20 - 87 32 60 45  
E-mail: guangzhou@flenderprc.com.cn

Flender Power Transmission  
(Tianjin) Co. Ltd.  
Chengdu Office  
G-6 / F Guoxin Mansion,  
77 Xiyu Street  
Chengdu 610 015  
Phone: +86 (0) 28 - 86 19 83 72  
Fax: +86 (0) 28 - 86 19 88 10  
E-mail: chengdu@flenderprc.com.cn

# FLENDER

Flender Power Transmission  
(Tianjin) Co. Ltd.  
Shenyang Office  
Rm. 2-163, Tower I, City Plaza Shenyang  
206 Nanjing Street (N), Heping District  
Shenyang 110 001  
Phone: +86 (0) 24 - 23 34 20 48  
Fax: +86 (0) 24 - 23 34 20 46  
E-mail: shenyang@flenderprc.com.cn

Flender Power Transmission  
(Tianjin) Co. Ltd.  
Xi'an Office  
Rm. 302, Shaanzi Zhong Da  
International Mansion  
30 Southern Rd.  
Xi'an 710 002  
Phone: +86 (0) 29 - 7 20 32 68  
Fax: +86 (0) 29 - 7 20 32 04  
E-mail: xian@flenderprc.com.cn

## INDIA

Flender Limited  
Head Office:  
No. 2 St. George's Gate Road  
5<sup>th</sup> Floor, Hastings  
Kolkata - 700 022  
Phone: +91 (0) 33 - 22 23 05 45  
Fax: +91 (0) 33 - 22 23 08 30  
E-mail: 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  
E-mail: works@flenderindia.com

SALES OFFICES:  
Flender Limited  
Eastern Regional Sales Office  
No. 2 St. George's Gate Road  
5<sup>th</sup> Floor, Hastings  
Kolkata - 700 022  
Phone: +91 (0) 33 - 22 23 05 45  
Fax: +91 (0) 33 - 22 23 08 30  
E-mail: 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  
E-mail: 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  
E-mail: 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  
E-mail: nro@flenderindia.com

## INDONESIA

Flender Singapore Pte. Ltd.  
Representative Office  
Perkantoran Puri Niaga II  
Jalan Puri Kencana Blok J1  
No. 2i, Kembangan  
Jakarta Barat 11610  
Phone: +62 (0) 21 - 5 82 86 24  
Fax: +62 (0) 21 - 5 82 86 23  
E-mail: bobwall@cbn.net.id

## IRAN

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

## ISRAEL

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

## JAPAN

Flender Japan Co., Ltd.  
WBG Marive East 21F  
Nakasa 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  
E-mail: contact@flender-japan.com

## KOREA

Flender Ltd.  
7<sup>th</sup> 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  
E-mail: flender@unitel.co.kr

## KUWAIT

South Gulf Company  
Al-Reqai, Plot 1, Block 96  
P.O. Box 26229, 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, Beyrouth  
Phone: +961 (0) 1 - 49 82 72  
Fax: +961 (0) 1 - 49 49 71  
E-mail: 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  
E-mail: flender@tm.net.my

## PAKISTAN

Please refer to  
A. Friedr. Flender AG  
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

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  
E-mail: roman@flender.com.ph

## BAHRAIN / IRAQ / JORDAN / LYBIA OMAN / QATAR / U.A.E. / YEMEN

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

## SAUDI ARABIA

South Gulf Co.  
Al-Khobar, Dahrn Str.  
Middle East Trade Center  
3rd floor, Flat # 23  
P.O. Box 20434 31952 Al-Khobar  
Phone: +966 (0) 3 - 8 87 53 32  
Fax: +966 (0) 3 - 8 87 53 31  
E-mail: adelameen@hotmail.com

## 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  
E-mail: flender@singnet.com.sg  
www.flender.com.sg

## SYRIA

Misrabi Co & Trading  
Mezzeh Autostrade Transportation  
Building 4/A, 5<sup>th</sup> Floor  
P.O. Box 12450, 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 AG  
Taiwan Branch Company  
1F, 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  
E-mail: flender\_tw@flender.com.tw

## THAILAND

Flender Singapore Pte. Ltd.  
Representative Office  
23/F M Thai Tower, All Seasons Place  
87 Wireless Road, Phatumwan  
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 Singapore Pte. Ltd.  
Representative Office  
Suite 6/6A, 16F Saigon Tower  
29 Le Duan Street, District 1  
Ho Chi Minh City, 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  
Wetherill Park  
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: sales@flender.com.au  
www.flender.com.au

SALES OFFICES:  
Flender (Australia) Pty. Ltd.  
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  
E-mail: 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  
E-mail: 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  
E-mail: sales@flender.com.au

## NEW ZEALAND

Please refer to 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  
E-mail: sales@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

### Эластичные муфты **RUPEX** типоразмеров **RWN, RWS** и **RWB, RBS**

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, 1998-08-24

\_\_\_\_\_  
Менеджер (Ответственный за изделия)