

# Муфты FLENDER ELPEX-B®

Типы EBWT, EBWN и EBWZ  
Размеры от 105 до 630

Инструкция по эксплуатации  
BA 3320 ru 06/2012



FLENDER couplings

**SIEMENS**

## Муфты FLENDER ELPEX-B®

Типы EBWT, EBWN и EBWZ  
Размеры от 105 до 630

### Инструкция по эксплуатации

Перевод оригинальной инструкции по эксплуатации

---

|  |    |
|--|----|
| Технические характеристики             | 1  |
| Общие сведения                         | 2  |
| Указания по технике безопасности       | 3  |
| Транспортировка и хранение             | 4  |
| Техническое описание                   | 5  |
| Монтаж                                 | 6  |
| Пуск в эксплуатацию                    | 7  |
| Рабочий режим                          | 8  |
| Неисправности, их причины и устранение | 9  |
| Техобслуживание и уход                 | 10 |
| Запчасти, сервис                       | 11 |

---

## Указания и символы, применяемые в данной инструкции по эксплуатации

**Примечание:** Наименование "Инструкция по эксплуатации" в дальнейшем будет обозначаться укороченно "Инструкция" или "Руководство".

### Правовые указания

#### Конспект предупредительных указаний

Настоящая инструкция содержит указания, которые необходимо обязательно соблюдать в целях обеспечения Вашей личной безопасности и исключения материального ущерба. Указания касающиеся Вашей личной безопасности обозначены предупреждающим знаком – треугольником или символом "Ex" (в случае применения директивы 94/9/EG); указания касающиеся опасности материального ущерба обозначены знаком "STOP".



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** угрожающей опасности **взрыва!**

Обозначенные таким символом указания указывают на необходимость неукоснительного выполнения мероприятий по безопасности для исключения **ущерба в результате взрыва**. Не соблюдение таких указаний может привести к смертельному случаю или тяжелым телесным ранениям.



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** угрожающей опасности для **жизни и здоровья персонала!**

Обозначенные таким символом указания указывают на необходимость неукоснительного выполнения мероприятий по безопасности для исключения опасности для **жизни и здоровья персонала**. Не соблюдение таких указаний может привести к смертельному случаю или тяжелым телесным ранениям.



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** угрожающей опасности **повреждения продукта!**

Обозначенные таким символом указания указывают на необходимость неукоснительного выполнения мероприятий по безопасности, которые следует обязательно соблюдать для **исключения повреждений продукта**. Не соблюдение таких указаний может привести к материальному ущербу.



#### **УКАЗАНИЕ!**

Обозначенные таким символом указания указывают на необходимость неукоснительного выполнения мероприятий общих **условий эксплуатации**. Не соблюдение таких указаний может привести к неправильным результатам или состояниям.



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** опасности от **горячих поверхностей!**

Обозначенные таким символом указания указывают на необходимость неукоснительного выполнения мероприятий по безопасности, которые следует обязательно соблюдать для **исключения опасности ожога от горячих поверхностей**. Не соблюдение таких указаний может привести к легким и тяжелым телесным ранениям.

При появлении нескольких опасностей используется всегда предупредительное указание самой высокой опасности. Если в предупредительном указании обозначенным треугольником предупреждается о угрожающей опасности для жизни и здоровья персонала, то в том же предупредительном указании может дополнительно указываться предупреждение о опасности материального ущерба.

### Квалифицированный персонал

Относящийся к настоящей инструкции продукт или система может обслуживать исключительно только квалифицированный персонал при соблюдении принадлежащей к этому инструкции согласно составленного задания, в особенности соблюдая все приведенные в ней указания по безопасности и предупредительные указания. Квалифицированный персонал на основании своей квалификации и опыта в состоянии при обращении с продуктом или системой опознать риск и исключить возможные опасности.

# Правильное использование по назначению продуктов Siemens

## Соблюдайте следующее:



Продукты Siemens разрешается использовать исключительно только для тех случаев назначения, которые приведены в каталоге и в принадлежащей технической документации. Если будут использоваться чужие продукты и чужие компоненты, то в таком случае необходимо от фирмы Siemens получить на них рекомендацию или допуск. Предпосылкой бесперебойной и надежной работы продуктов является правильная транспортировка, соответствующее правильное хранение, установка, монтаж, инсталляция, пуск в эксплуатацию, эксплуатация и техническое обслуживание. Необходимо соблюдать допустимые условия окружающей среды. Необходимо обязательно соблюдать указания, приведенные в соответствующей документации.

## Марки

Все обозначенные знаком правом защиты ® обозначения являются зарегистрированными марками фирмы Siemens AG. Но и остальные обозначения в этой инструкции могут быть марками, использование которых третьими лицами для их целей нарушат права владельца.

## Исключение ответственности

Мы проверили содержание инструкции на соответствие с описываемым аппаратным и программным обеспечением. Тем не менее не исключены какие либо отклонения, что всвязи с этим мы не несем никакой гарантии за полное соответствие. Данные в настоящей инструкции постоянно проверяются, необходимые корректировки содержат последующие издания.

## Пояснение к директиве машин 2006/42/EG

Муфты фирмы Siemens марки "FLENDER couplings" необходимо рассматривать как компоненты в смысле директивы машин ЕС 2006/42/EG.

Всвязи с этим фирма Siemens не обязана выдавать пояснение по встройке.

Информации, касающиеся надежного монтажа, надежного пуска в эксплуатацию и надежной работы следует брать при соблюдении конспекта предупредительных указаний приведенных в настоящей инструкции.

# Оглавление

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| <b>1.</b> | <b>Технические характеристики</b>   | <b>7</b>  |
| 1.1       | Геометрические данные типов EBWT и EBWN   | 7         |
| 1.2       | Геометрические данные типа EBWZ   | 9         |
| 1.3       | Рабочие характеристики  | 10        |
| <b>2.</b> | <b>Общие сведения</b>   | <b>11</b> |
| 2.1       | Введение  | 11        |
| 2.2       | Авторское право   | 11        |
| <b>3.</b> | <b>Указания по технике безопасности</b>   | <b>12</b> |
| 3.1       | Основные обязательства  | 12        |
| <b>4.</b> | <b>Транспортировка и хранение</b>   | <b>13</b> |
| 4.1       | Поставка  | 13        |
| 4.2       | Транспортировка   | 13        |
| 4.3       | Хранение муфты  | 13        |
| 4.3.1     | Хранение муфтовых частей  | 13        |
| 4.3.2     | Хранение упругих шин  | 13        |
| 4.3.2.1   | Общие сведения  | 13        |
| 4.3.2.2   | Складское помещение   | 13        |
| <b>5.</b> | <b>Техническое описание</b>   | <b>14</b> |
| 5.1       | Общее описание  | 14        |
| <b>6.</b> | <b>Монтаж</b>   | <b>15</b> |
| 6.1       | Указания по сверлению отверстий, канавка призматической шпонки, аксиальная фиксация, установочные винты, балансировка | 15        |
| 6.1.1     | Готовое отверстие   | 15        |
| 6.1.2     | Канавка под призматическую шпонку   | 16        |
| 6.1.3     | Аксиальная фиксация   | 16        |
| 6.1.4     | Установочные винты  | 17        |
| 6.1.5     | Балансировка  | 17        |
| 6.2       | Общие указания по монтажу   | 18        |
| 6.3       | Монтаж и демонтаж зажимных втулок TAPER   | 18        |
| 6.3.1     | Монтаж зажимной втулки TAPER  | 18        |
| 6.3.2     | Демонтаж зажимной втулки  | 18        |
| 6.4       | Выравнивание  | 19        |
| 6.4.1     | Общие условия рихтовки  | 19        |
| 6.4.2     | Допустимые значения смещения вала   | 19        |
| 6.4.3     | Радиальное смещение   | 19        |
| 6.4.4     | Угловое смещение  | 19        |
| 6.4.5     | Аксиальное смещение   | 19        |
| 6.5       | Монтаж и демонтаж упругих шин   | 20        |
| 6.5.1     | Общие сведения  | 20        |
| 6.5.2     | Монтаж упругих шины   | 20        |
| 6.5.3     | Демонтаж упругой шины   | 20        |
| 6.5.4     | Моменты затяжки винтов  | 21        |
| 6.5.4.1   | Зажимная втулка TAPER   | 21        |
| 6.5.4.2   | Резьбовое соединение (8) и резьбовое соединение (22)  | 22        |

|            |   |           |
|------------|---|-----------|
| <b>7.</b>  | <b>Пуск в эксплуатацию</b> .....                    | <b>22</b> |
| 7.1        | Мероприятия перед пуском в эксплуатацию .....       | 22        |
| <b>8.</b>  | <b>Рабочий режим</b> .....                          | <b>22</b> |
| 8.1        | Общие эксплуатационные данные .....                 | 22        |
| <b>9.</b>  | <b>Неисправности, их причины и устранение</b> ..... | <b>23</b> |
| 9.1        | Общие сведения .....                                | 23        |
| <b>10.</b> | <b>Техобслуживание и уход</b> .....                 | <b>23</b> |
| 10.1       | Общие сведения .....                                | 23        |
| 10.2       | Замена изнашивающихся частей .....                  | 23        |
| <b>11.</b> | <b>Содержание запчастей, сервисные службы</b> ..... | <b>24</b> |
| 11.1       | Содержание запчастей .....                          | 24        |
| 11.2       | Чертеж запчастей / список запчастей .....           | 25        |
| 11.3       | Адреса снабженческих и сервисных служб .....        | 25        |

# 1. Технические характеристики

## 1.1 Геометрические данные монтажных серий EBWT и EBWN

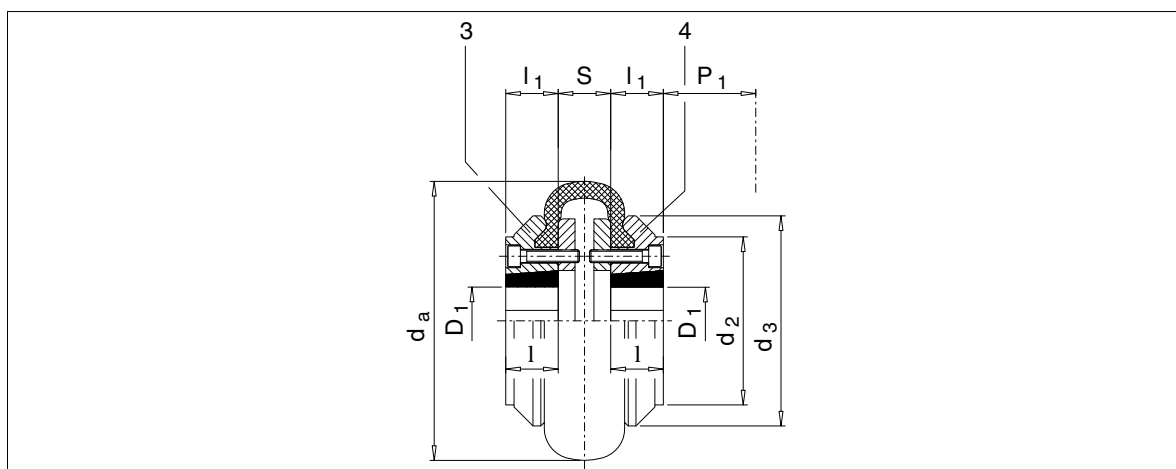


Рис. 1: Чертеж с размерами типа EBWT, размеры 105 до 165

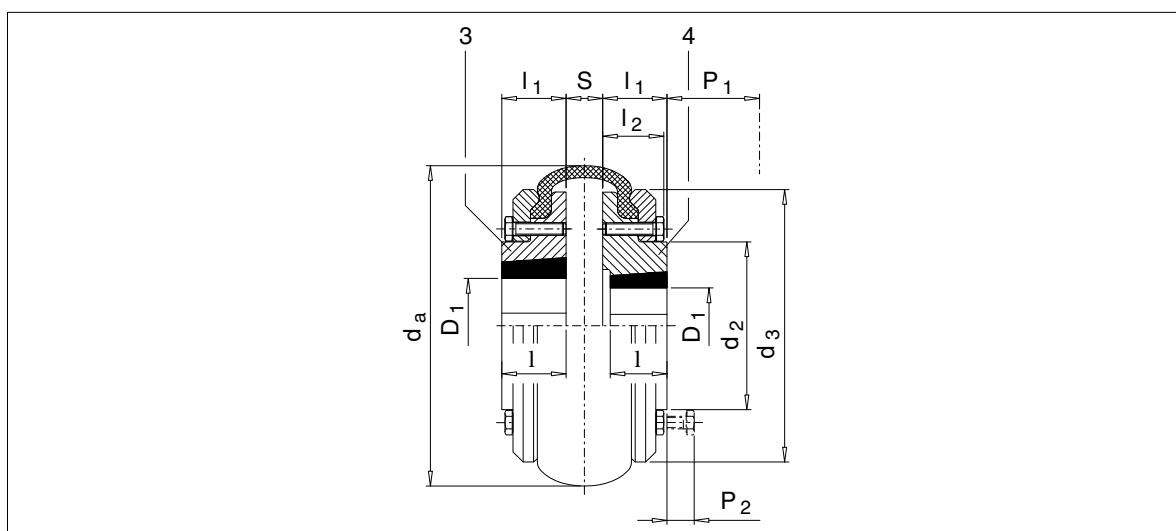


Рис. 2: Чертеж с размерами типа EBWT, размеры 190 до 560

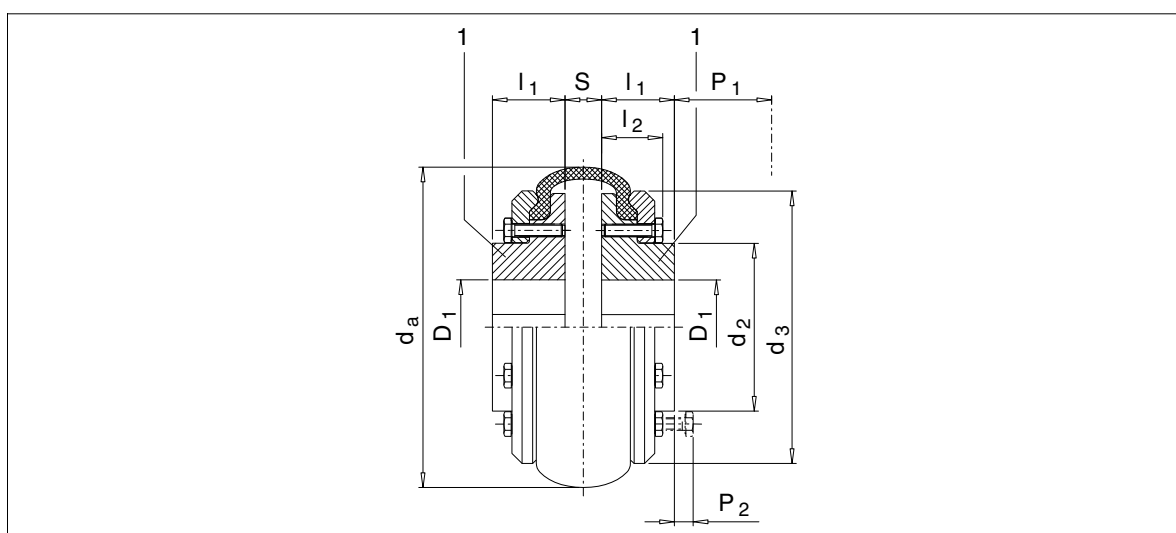


Рис. 3: Чертеж с размерами типа EBWN, размер 630

**Таблица 1:** Размер, вес и момент инерции масс типов EBWT и EBWN

| Раз-<br>мер | Рис. | Номер<br>части<br>1) | Отвер-<br>стие<br>D <sub>1</sub><br><br>мм | Втулка №     | d <sub>a</sub> | d <sub>2</sub> | d <sub>3</sub> | l        | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | S  | P <sub>1</sub> | P <sub>2</sub> | Момент<br>инерции<br>масс<br>4)<br>кгм <sup>2</sup> | Общий<br>вес<br>4)<br>кг |
|-------------|------|----------------------|--|--------------|----------------|----------------|----------------|----------|----------------|----------------|----|----------------|----------------|---|--------------------------|
|             |      |                      |  |              | мм             | мм             | мм             | мм       | мм             | мм             | мм | мм             | мм             |   |                          |
| 105         | 1    | 3 / 4                | 10... 25                                   | 1008         | 104            | –              | 82             | 22       | 22             | –              | 22 | 29             | –              | 0.0009  | 1.8                      |
| 135         | 1    | 3 / 4                | 11... 32                                   | 1210         | 134            | 80             | 100            | 25       | 25             | –              | 25 | 38             | –              | 0.0019  | 2.4                      |
| 165         | 1    | 3 / 4                | 14... 42                                   | 1610         | 165            | 103            | 125            | 25       | 25             | –              | 33 | 38             | –              | 0.0049  | 4                        |
| 190         | 2    | 3<br>4               | 14... 50<br>14... 42                       | 2012<br>1610 | 187            | 80             | 145            | 32<br>25 | 32             | 39             | 23 | 42<br>38       | 15<br>15       | 0.0083<br>0.0085                                    | 5.4                      |
| 210         | 2    | 3<br>4               | 16... 60<br>14... 50                       | 2517<br>2012 | 211            | 98             | 168            | 45<br>32 | 45<br>32       | 42             | 25 | 48<br>42       | 6<br>19        | 0.016<br>0.017                                      | 8                        |
| 235         | 2    | 3 / 4                | 16... 60                                   | 2517         | 235            | 108            | 188            | 45       | 46             | 47             | 27 | 48             | 12             | 0.019   | 8                        |
| 255         | 2    | 3<br>4               | 25... 75<br>16... 60                       | 3020<br>2517 | 254            | 120<br>113     | 216            | 51<br>45 | 51<br>45       | 49             | 27 | 55<br>48       | 9<br>15        | 0.049<br>0.050                                      | 14                       |
| 280         | 2    | 3 / 4                | 25... 75                                   | 3020         | 280            | 134            | 233            | 51       | 52             | 50             | 25 | 55             | 8              | 0.075   | 22                       |
| 315         | 2    | 3<br>4               | 35... 90<br>25... 75                       | 3525<br>3020 | 314            | 140            | 264            | 65<br>51 | 66<br>51       | 53             | 29 | 67<br>55       | –<br>14        | 0.11<br>0.11  | 23                       |
| 360         | 2    | 3 / 4                | 35... 90                                   | 3525         | 359            | 178            | 311            | 65       | 65             | 57             | 32 | 67             | 5              | 0.26  | 38                       |
| 400         | 2    | 3 / 4                | 40...100                                   | 4030         | 402            | 197            | 345            | 77       | 77             | 63             | 30 | 80             | 3              | 0.44  | 54                       |
| 470         | 2    | 3 / 4                | 55...110                                   | 4535         | 470            | 205            | 398            | 89       | 89             | 71             | 46 | 89             | –              | 0.8   | 72                       |
| 510         | 2    | 3 / 4                | 55...110                                   | 4535         | 508            | 200            | 429            | 89       | 89             | 79             | 48 | 89             | 5              | 1.2   | 88                       |
| 560         | 2    | 3 / 4                | 70...125                                   | 5040         | 562            | 222            | 474            | 102      | 102            | 91             | 55 | 92             | 4              | 2.0   | 120                      |
| 630         | 3    | 1                    | 100...190                                  | –            | 629            | 265            | 532            | 132      | 132            | 96             | 59 | –              | –              | 3.5   | 200                      |

- 1) Часть 3: Резьбовое соединение зажимной втулки TAPER с **зеркальной стороны вала**.  
Часть 4: Резьбовое соединение зажимной втулки TAPER со **стороны кожуха машины**.
- 2) Для монтажа и демонтажа зажимных втулок TAPER необходимо предусмотреть соответствующее монтажное свободное место или для размеров от 105 до 165 следует учесть требуемое свободное место для замены упругой шины.
- 3) Необходимое свободное место для замены упругих шин.
- 4) Вес и моменты инерции масс действительны для одной полумуфты.



## 1.2 Геометрические данные типа EBWZ

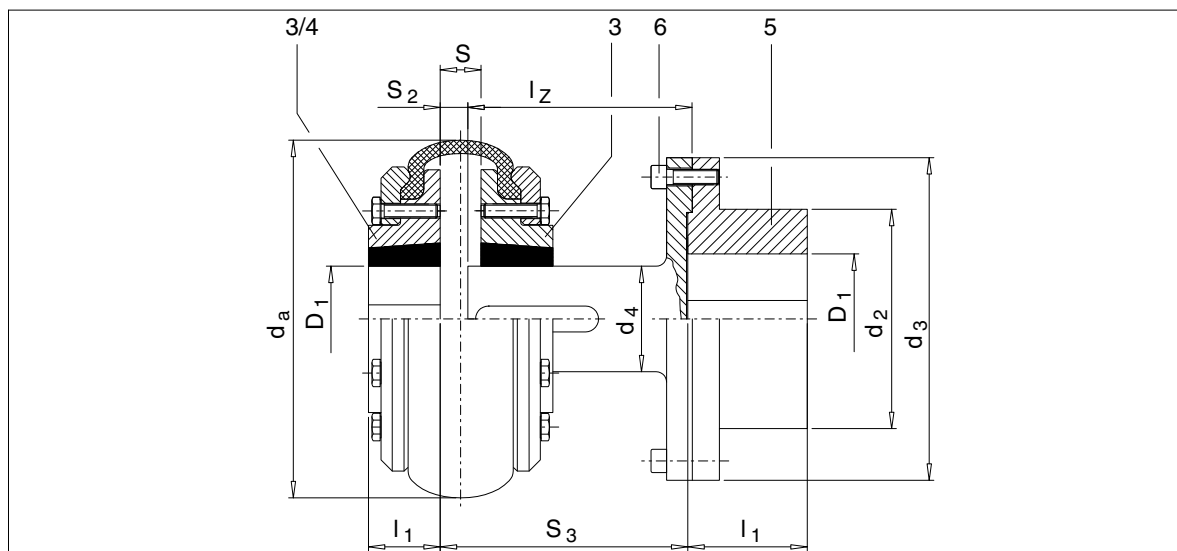


Рис. 4: Чертеж с размерами типа EBWZ, размеры 105 до 360

Таблица 2: Размер, вес и момент инерции масс типа EBWZ

| Размер | Отверстие<br>Номер части |         |          | Втулка №<br>Номер части |                      | Номер части          |                      |                      |    |    |                      |     |                         |            |                      |                   | Момент инерции масс |                  | Общий вес |       |
|--------|--------------------------|---------|----------|-------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----|----|----------------------|-----|-------------------------|------------|----------------------|-------------------|---------------------|------------------|-----------|-------|
|        | 3                        | 4       | 5        | 3                       | 4                    | 3                    |                      |                      | 4  |    |                      | 5   |                         | S          | S <sub>2</sub>       | от                | до                  | 3                |           | 3+5+6 |
|        | D <sub>1</sub><br>мм     |         |          | d <sub>a</sub><br>мм    | d <sub>2</sub><br>мм | d <sub>3</sub><br>мм | d <sub>4</sub><br>мм | l <sub>1</sub><br>мм |    |    | l <sub>2</sub><br>мм |     | мм                      | мин.<br>мм | S <sub>3</sub><br>мм | 1)                | 1)                  | кгм <sup>2</sup> |           | кг    |
| 105    | 10...25                  | 10...25 | макс. 42 | 1008                    | 1008                 | 104                  | 70                   | 95                   | 25 | 22 | 22                   | 45  | 96                      | 22         | 6                    | 100               | 116                 | 0.0009           | 0.0027    | 4.2   |
| 135    | 11...32                  | 11...32 | макс. 55 | 1210                    | 1210                 | 134                  | 90                   | 125                  | 32 | 25 | 25                   | 50  | 93 <sup>2)</sup><br>133 | 25         | 9                    | 100<br>140        | 116<br>156          | 0.0019           | 0.0085    | 6.5   |
| 165    | 14...42                  | 14...42 | макс. 55 | 1610                    | 1610                 | 165                  | 90                   | 125                  | 32 | 25 | 25                   | 50  | 93 <sup>2)</sup><br>133 | 33         | 9                    | 100<br>140        | 124<br>164          | 0.0049           | 0.012     | 8.2   |
| 190    | 14...50                  | 14...42 | макс. 75 | 2012                    | 1610                 | 187                  | 125                  | 180                  | 48 | 32 | 32                   | 80  | 93.5<br>133.5<br>173.5  | 23         | 9                    | 100<br>140<br>180 | 114<br>154<br>194   | 0.0083           | 0.046     | 18    |
| 210    | 16...60                  | 14...50 | макс. 75 | 2517                    | 2012                 | 211                  | 125                  | 180                  | 48 | 45 | 32                   | 80  | 133.5<br>173.5          | 25         | 9                    | 140<br>180        | 156<br>196          | 0.016            | 0.053     | 21    |
| 235    | 16...60                  | 16...60 | макс. 75 | 2517                    | 2517                 | 235                  | 125                  | 180                  | 48 | 46 | 46                   | 80  | 133.5<br>173.5          | 27         | 9                    | 140<br>180        | 158<br>198          | 0.019            | 0.056     | 21    |
| 255    | 25...75                  | 16...60 | макс. 90 | 3020                    | 2517                 | 254                  | 150                  | 225                  | 60 | 51 | 45                   | 100 | 133.5<br>173.5          | 27         | 9                    | 140<br>180        | 158<br>198          | 0.049            | 0.15      | 36    |
| 280    | 25...75                  | 25...75 | макс. 90 | 3020                    | 3020                 | 280                  | 150                  | 225                  | 60 | 52 | 52                   | 100 | 133.5<br>173.5          | 25         | 9                    | 140<br>180        | 156<br>196          | 0.075            | 0.17      | 43    |
| 315    | 35...90                  | 25...75 | 46...100 | 3525                    | 3020                 | 314                  | 165                  | 250                  | 80 | 66 | 51                   | 110 | 134.5<br>174.5          | 29         | 9                    | 140<br>180        | 160<br>200          | 0.11             | 0.28      | 52    |
| 360    | 35...90                  | 35...90 | 46...100 | 3525                    | 3525                 | 359                  | 165                  | 250                  | 80 | 65 | 65                   | 110 | 134.5<br>174.5          | 32         | 9                    | 140<br>180        | 163<br>203          | 0.26             | 0.43      | 68    |

1) Вес и моменты инерции масс действительны для средних сверлений включая зажимную втулку TAPER и часть шины.

2) Для монтажа требуется специальный инструмент.

**Таблица 3:** Параметры крутящих моментов и допустимые смещения вала

| Ра-<br>змер | Номиналь<br>ный<br>крутящий<br>момент | Максима<br>льный<br>крутящий<br>момент | Постоянно<br>переменный<br>крутящий<br>момент | Число<br>оборотов  | Допустимое смещение вала |              |  | динамическая<br>жесткость<br>торсионной<br>пружины<br><br>$C_{t\text{ dyn}}$<br><br>Нм/рад |
|-------------|---------------------------------------|--|---|--------------------|--------------------------|--------------|--|--|
|             | $T_{KN}$                              | $T_{K\text{ макс.}}$                   | $T_{KW}$                                      | $n_{\text{макс.}}$ | $\Delta K_a$             | $\Delta K_r$ | $\Delta K_w = 4^\circ$<br>$S_{\text{макс.}} - S_{\text{мин.}}$ |  |
|             | Нм                                    | Нм                                     | Нм  | 1/мин.             | мм                       | мм           | мм   |  |
| <b>105</b>  | 24                                    | 64                                     | 11  | 4500               | 1.3                      | 1.1          | 5.7  | 285  |
| <b>135</b>  | 66                                    | 160                                    | 26  | 4500               | 1.7                      | 1.3          | 7.0  | 745  |
| <b>165</b>  | 125                                   | 320                                    | 53  | 4000               | 2.0                      | 1.6          | 8.7  | 1500   |
| <b>190</b>  | 250                                   | 490                                    | 81  | 3600               | 2.3                      | 1.9          | 10   | 2350   |
| <b>210</b>  | 380                                   | 760                                    | 125   | 3100               | 2.6                      | 2.1          | 12   | 3600   |
| <b>235</b>  | 500                                   | 1100                                   | 185   | 3000               | 3.0                      | 2.4          | 13   | 5200   |
| <b>255</b>  | 680                                   | 1500                                   | 250   | 2600               | 3.3                      | 2.6          | 15   | 7200   |
| <b>280</b>  | 880                                   | 2150                                   | 355   | 2300               | 3.7                      | 2.9          | 16   | 10000  |
| <b>315</b>  | 1350                                  | 3550                                   | 590   | 2050               | 4.0                      | 3.2          | 18   | 17000  |
| <b>360</b>  | 2350                                  | 5650                                   | 940   | 1800               | 4.6                      | 3.7          | 22   | 28000  |
| <b>400</b>  | 3800                                  | 9350                                   | 1560  | 1600               | 5.3                      | 4.2          | 24   | 44500  |
| <b>470</b>  | 6300                                  | 16500                                  | 2750  | 1500               | 6.0                      | 4.8          | 28   | 78500  |
| <b>510</b>  | 9300                                  | 23500                                  | 3900  | 1300               | 6.6                      | 5.3          | 30   | 110000   |
| <b>560</b>  | 11500                                 | 33000                                  | 5550  | 1100               | 7.3                      | 5.8          | 33   | 160000   |
| <b>630</b>  | 14500                                 | 42500                                  | 7100  | 1000               | 8.2                      | 6.6          | 37   | 200000   |

Относительное демпфирование  $\psi = 0.9$

Приведенные крутящие моменты действительны для:

- Ежедневная эксплуатация до 24 час.
- Во время процесса запуска или во время эксплуатации допускаются толчки крутящего момента до максимального крутящего момента, до 120 раз в час.
- Эксплуатация в пределах предписанной рихтовки.
- Эксплуатация в диапазоне температур от - 50 °С до + 50 °С (температура окружающей среды и/или температура в непосредственной близости от муфты).



**При изменении рабочих параметров (мощность, число оборотов, частота запусков, изменения на силовой и рабочей машине, также температура окружающей среды) совершенно необходима проверка и пригодность.**

## 2. Общие сведения

### 2.1 Введение

Данная инструкция является составной частью поставки муфт и должна постоянно храниться вблизи от муфты.



**Любой сотрудник, участвующий в работах по установке, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту муфты, должен прочесть и понять данную инструкцию по эксплуатации, а также соблюдать все указанные здесь предписания. Фирма Siemens не несет никакой ответственности за ущерб и помехи в работе механизма, вызванные несоблюдением инструкции.**

Описываемая в настоящей инструкции "**Муфта FLENDER**" разработана для стационарного применения в общем машиностроении. Муфта служит для передачи мощности и крутящего момента между двумя, соединенными между собой с помощью муфты валами или фланцами.

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 данной инструкции.

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 **Siemens AG** сохраняет за собой авторские права на данную инструкцию.

Без нашего согласия данная инструкция 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 или по адресам наших сервисных служб:

Siemens AG  
Schlavenhorst 100  
46395 Bocholt

Tel.: +49 (0)2871 / 92-0  
Fax: +49 (0)2871 / 92-2596

### 3. Указания по технике безопасности



**Недопустимо самовольное внесение изменений. Это касается также устройств защиты от опасного контакта.**

#### 3.1 Основные обязательства

- Эксплуатационная организация должна 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,
  - исключения выхода из строя и загрязнения окружающей среды вследствие неправильного обслуживания.
- При транспортировке, монтаже и демонтаже, эксплуатации, работ по уходу и техобслуживании необходимо придерживаться соответствующих предписаний для обеспечения безопасности в работе и защиты окружающей среды.
- Эксплуатирование, обслуживание и/или ремонтные работы на муфте разрешается проводить только квалифицированному персоналу (смотри "Квалифицированный персонал" на странице 3 настоящей инструкции).
- Работа проводится 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 непреднамеренного прикосновения. Защитное приспособление не должно отражаться на работоспособности 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 Siemens.

## 4. Транспортировка и хранение

Примите во внимание указания главы 3, "Указания по технике безопасности"!

### 4.1 Поставка

Содержание поставки представлено в транспортных документах. При получении груза необходимо незамедлительно проверить полный объем поставки. О повреждениях и/или об отсутствии отдельных частей необходимо немедленно сообщить фирме Siemens в письменной форме.

### 4.2 Транспортировка



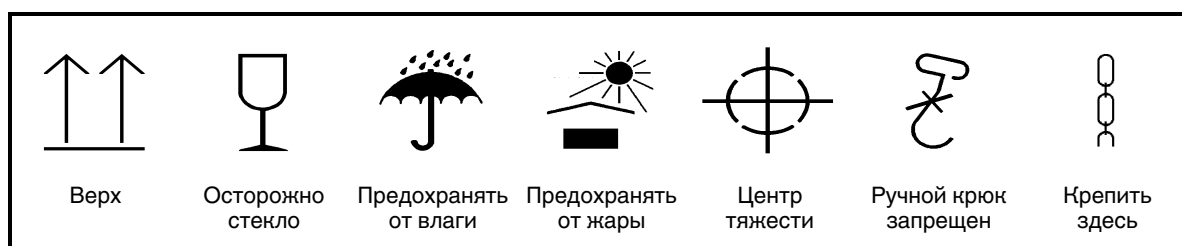
**При транспортировке используйте подъемные и погрузочно-разгрузочные механизмы с достаточной грузоподъемностью.**



Транспортировка муфты осуществляется только предназначенными для этого транспортными средствами.

Упаковка муфты проводится в зависимости от маршрута транспортировки и размеров муфты. Упаковка соответствует, если это не согласовано иначе в договоре, **Директивам по упаковке НРЕ**.

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



**Рис. 5:** Символы транспортировки

### 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 Siemens).



**Перед очисткой частей муфты и нанесением долгосрочной консервации необходимо укрыть упругие шины или их демонтировать. Ни в коем случае нельзя допускать контакта упругих шин с маслом или средством для чистки.**

#### 4.3.2 Хранение упругих шин

##### 4.3.2.1 Общие сведения

При правильном складировании упругие шины сохраняют свои свойства неизменными до пяти (5) лет. При неблагоприятных условиях складирования и в случае неправильного обращения с ними, упругие шины претерпевают отрицательные изменения своих физических свойств. Такие изменения могут, например, вызываться воздействием озона, экстремальных температур, света, влажности или растворяющих средств.

##### 4.3.2.2 Складское помещение

Складское помещение должно быть сухим и без пыльным. Упругие шины 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.



**В складских помещениях не допускается нахождение каких-либо озонпроизводящих устройств, как, например флуоресцентных 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

Примите во внимание указания главы 3, "Указания по технике безопасности"!

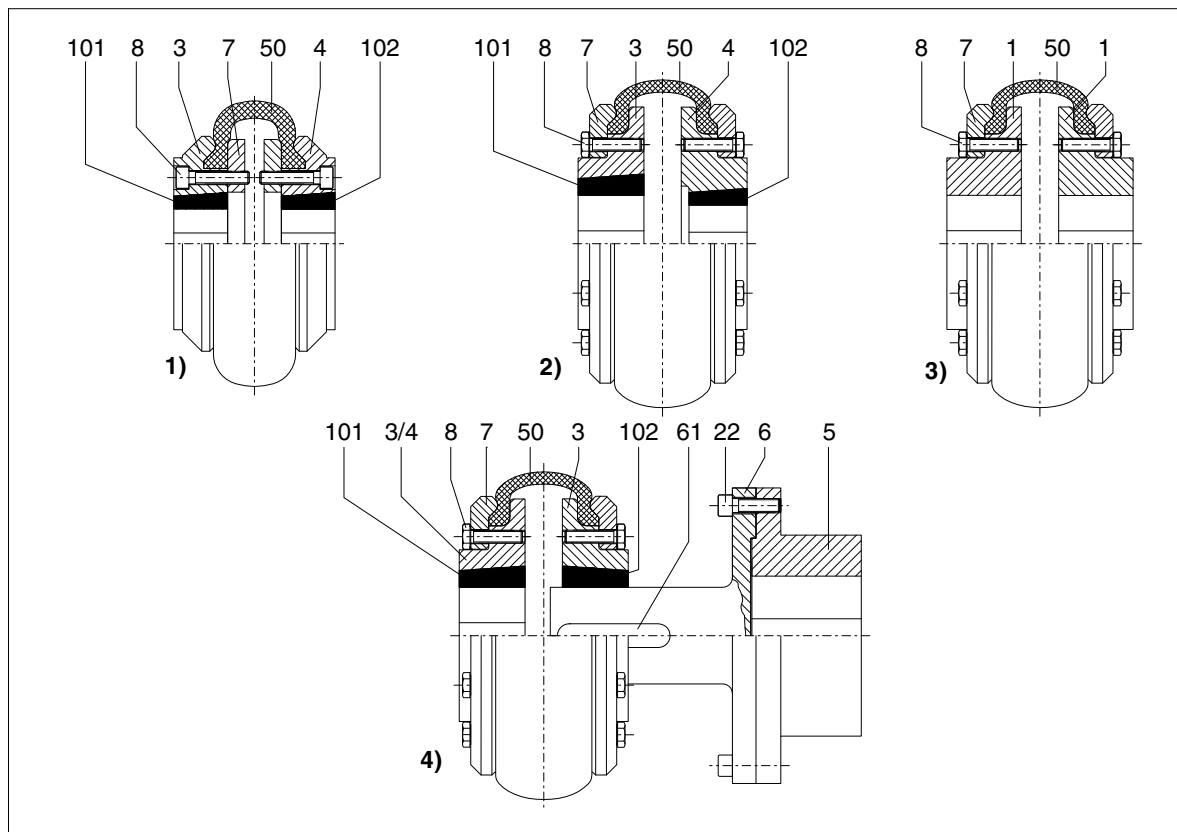
### 5.1 Общее описание

Муфты ELPEX-B являются высокоэластичными муфтами с упругими шинами. Они предназначены для соединений машин и в состоянии компенсировать сравнительно большие смещения соединенных машин. Муфты ELPEX-B демпфируют крутильные колебания, сглаживают толчки и обеспечивают изоляцию корпусного шума.

Упругая шина (50) по периферии имеет паз, что позволяет производить замену упругой шины (50) без смещения соединенных машин. Упругая шина (50) закреплена с помощью стяжного кольца (7) и зажим части муфты (1; 3 или 4) выполнен с силовым замыканием. Муфта исключает люфт при кручении и на основании этого, особенно пригодна для реверсивного режима.

У типа EBWT часть муфты (3) и/или (4) соединены с помощью зажимных втулок TAPER (101; 102) с соответствующими присоединяемыми валами. У муфтовой части (3) зажимная втулка TAPER прикручивается с зеркальной стороны вала. У части муфты (4) зажимная втулка TAPER прикручивается со стороны корпуса машины.

Тип EBWZ выполнена с промежуточной деталью (6). Таким образом, можно обеспечить необходимое для демонтажа свободное место, исключая смещение соединенных машин.



**Рис. 6:** Чертеж деталей различных типов

- 1) Тип EBWT, размеры 105 до 165
- 2) Тип EBWT, размеры 190 до 560
- 3) Тип EBWN, размер 630
- 4) Тип EBWZ

|   |                      |     |                       |
|---|----------------------|-----|-----------------------|
| 1 | Муфтовая часть (1)   | 8   | Винты                 |
| 3 | Муфтовая часть (3)   | 22  | Винты                 |
| 4 | Муфтовая часть (4)   | 50  | Упругая шина          |
| 5 | Муфтовая часть (5)   | 61  | Призматическая шпонка |
| 6 | Промежуточная деталь | 101 | Зажимная втулка TAPER |
| 7 | Зажимное кольцо      | 102 | Зажимная втулка TAPER |

## 6. Монтаж

Примите во внимание указания главы 3, "Указания по технике безопасности"!

Фирма Siemens по желанию заказчика может поставлять просверленные и не просверленные муфтовые части.

Исполнение требуемых дополнительных работ следует проводить с особой тщательностью и точно с соблюдением следующих предписаний!



**Ответственность за исполнение дополнительных работ несет заказчик. Фирма Siemens не перенимает на себя гарантийные обязательства за неправильно или ошибочно проведенные дополнительные работы.**

6.1 Указания по сверлению отверстий, канавка призматической шпонки, аксиальная фиксация, установочные винты, балансировка

6.1.1 Готовое отверстие

- Удалить стяжное кольцо (7) и винты.
- Провести расконсервацию и, по необходимости, чистку муфтовых частей.



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

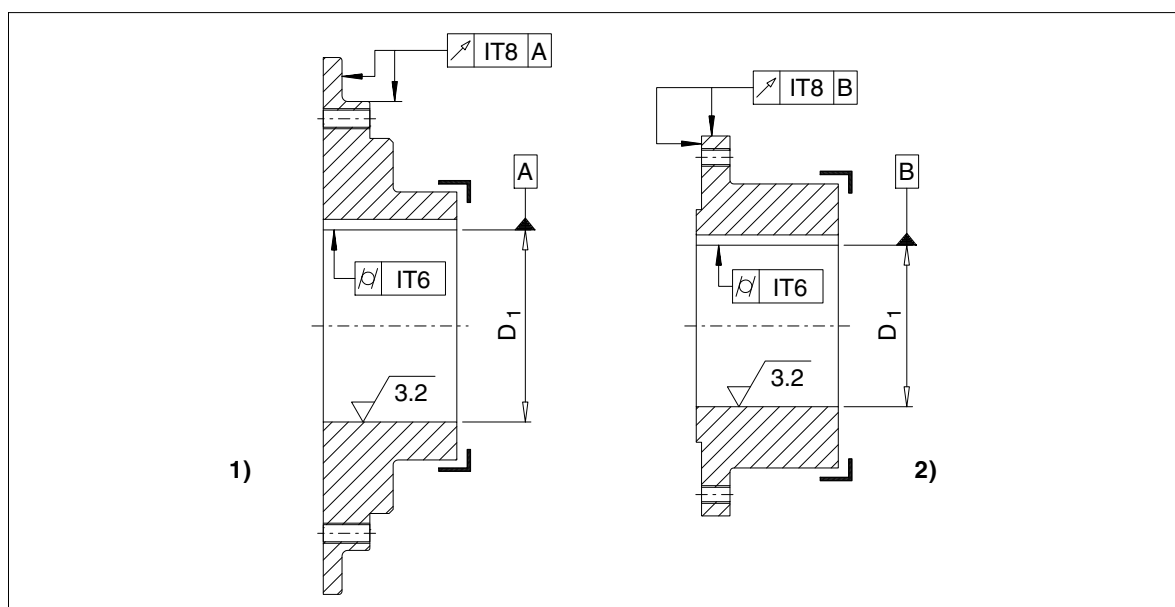
Перед сверлением отверстий нужно тщательно выровнять части. Допустимые отклонения от радиального и торцевого биения, а также допуски цилиндрической формы указаны в норме "DIN ISO 286". Крепление частей должно осуществляться на обозначенных поверхностях (Г).



**Максимальные допустимые диаметры сверлений (смотри главу 1) рассчитаны для поводковых соединений без затяжки согласно норме "DIN 6885/1" и их значения ни в коем случае не должны быть превышены. Полностью обработанные отверстия необходимо всегда проверять на 100 % соответствующим измерительным инструментом.**

Если вместо предусмотренных поводковых соединений должны использоваться другие соединения вала / ступицы (например, конусные или ступенчатые отверстия), то для этого нужно обратиться с запросом к фирме Siemens.

Не допускаются поводковые соединения с затяжкой.



**Рис. 7:** Исполнение просверливания готового резьбового отверстия

1) Муфтовая часть (1) типа EBWN

2) Муфтовая часть (5) типа EBWZ

При захвате при помощи призматических шпонок для отверстий предписываются следующие пары допусков:

**Таблица 4:** Пары допусков

| Выбор допусков                    | Сверление D <sub>1</sub> |       | Допуски валов | Допуски сверлений |
|-----------------------------------|--------------------------|-------|---------------|-------------------|
|                                   | более мм                 | до мм |               |                   |
| Допуски валов по нормам Siemens   |                          | 25    | k6            | H7                |
|                                   | 25                       | 100   | m6            |                   |
|                                   | 100                      |       | n6            |                   |
| Допуски валов по нормам DIN 748/1 |                          | 50    | k6            | H7                |
|                                   | 50                       |       | m6            |                   |
| Система "единого вала"            |                          | 50    | h6            | K7                |
|                                   | 50                       |       |               | M7                |
|                                   |                          | alle  | h8            | N7                |



**Совершенно необходимо соблюдение пар допусков с тем, чтобы в зависимости от использования имеющихся допусков с одной стороны, поддерживать как можно меньше зазор соединения вала-ступицы или, 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-ступицей.**

**Если размеры допусков вала отклоняются от допусков указанных в таблице 4, то в таком случае следует обратиться к фирме Siemens.**



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

#### 6.1.2 Канавка под призматическую шпонку

Канавки под призматические шпонки должны выполняться согласно норме "DIN 6885/1". При отклоняемой геометрии канавки следует обратиться к фирме Siemens. Не допускаются клинья или шпонки с головками.

Канавки под призматические шпонки 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, как например реверсивная эксплуатация или эксплуатация с толчками, предписывается поле допусков для ширины паза ступицы по норме **ISO P9**.

#### 6.1.3 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 Siemens.

В случае, если насаженная на вал муфтовая часть не будет прилегать к буртику вала, мы рекомендуем использовать снабженные пазами распорные кольца.



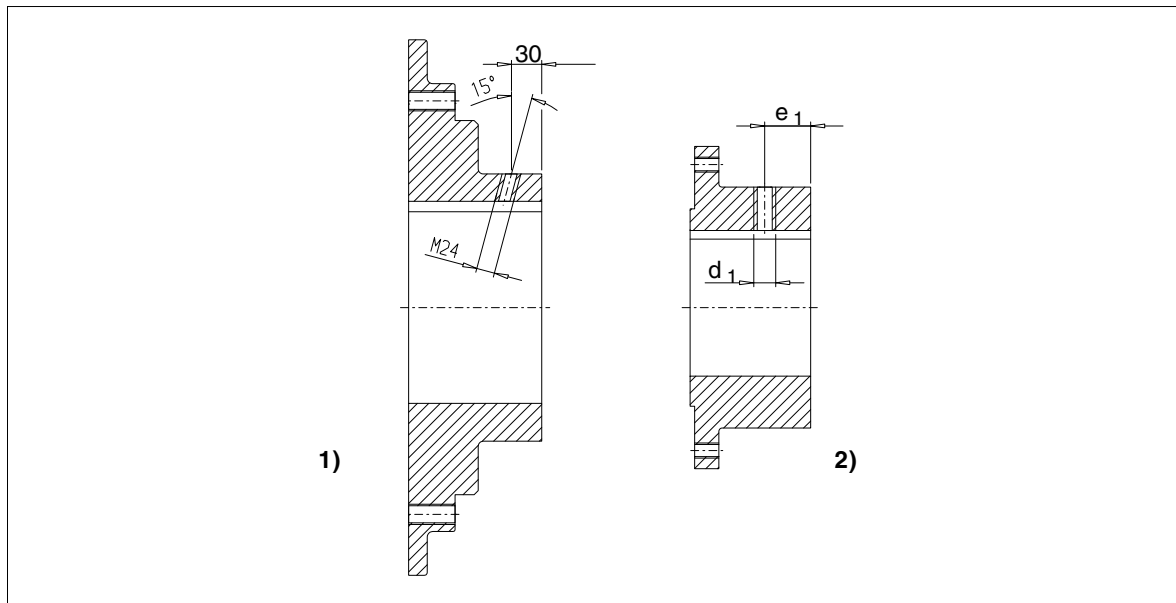
#### 6.1.4 Установочные винты

В качестве установочных винтов следует использовать кольцевой элемент с зубьями согласно норме DIN 916.

Обязательно соблюдать следующие правила!



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



**Рис. 8:** Расположение установочного винта

- 1) Муфтовая часть (1) типа EBWN
- 2) Муфтовая часть (5) типа EBWZ

**Таблица 5:** Расположение установочных винтов и моменты затяжки установочных винтов

| Размер                                   | 105 | 135 | 165 | 190 | 210 | 235 | 255 | 280 | 315 | 360 | 630 |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| $d_1$                                    | M6  | M8  | M8  | M12 | M12 | M12 | M12 | M12 | M16 | M16 | M24 |
| $e_1$                                    | 20  | 25  | 25  | 40  | 40  | 40  | 50  | 50  | 55  | 55  | 30  |
| Моменты затяжки установочных винтов [Нм] | 4   | 8   | 8   | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 70  | 70  | 230 |



**Установочные винты должны принципиально располагаться на пазу.**

#### 6.1.5 Балансировка

Муфты с предварительными сверлениями или части муфт с предварительными сверлениями поставляются в несбалансированном состоянии. Для этих частей рекомендуется после окончательного сверления провести соответствующую случаю применения балансировку (смотри к этому нормы "DIN ISO 1940" и "DIN 740/2"), качество балансировки всегда как минимум G16.

Как правило, уравнивание осуществляется путем снятия материала за счет сверления.



**Уравнивающие сверленные отверстия запрещается исполнять в зоне крепления упругих шин.**

Муфты с готовыми сверлениями или муфтовые части сбалансированы полуклином согласно норме "DIN ISO 882". Качество балансировки соответствует G16 при числе оборотов  $n = 1500$  об/мин или максимальное число оборотов согласно норме "DIN ISO 1940". При любых отклонениях балансировки, заказчик должен четко сделать запрос.

## 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.

Перед началом монтажа должны быть подготовлены необходимые подъемные и погрузочно-разгрузочные механизмы с достаточной грузоподъемностью.

## 6.3 Монтаж и демонтаж зажимных втулок TAPER

### 6.3.1 Монтаж зажимной втулки TAPER

Перед началом монтажа концы вала, а также внешний и внутренний конус зажимной втулки TAPER нужно тщательно почистить. При чистке металлических деталей ни в коем случае не допускать контакта упругих шин с очистительным средством.



#### **Соблюдайте указания фирмы-изготовителя по обращению с растворителями.**

Зажимные втулки TAPER на большой торцевой поверхности до размера 3030 имеют две и начиная от размера 3535 три параллельные, по оси цилиндрические и гладкие глухие отверстия, которые, однако, только наполовину находятся в материале втулки. Другая половина, расположенная в ступице, имеет резьбу.

Муфтовую часть (3; 4) и зажимную втулку TAPER вставить в друг друга, совместить отверстия и слегка затянуть винты зажимной втулки.

Установить в позицию часть муфты (3; 4) с зажимной втулкой TAPER на валу und выровнять, соблюдая размер "S<sub>1</sub>".

Поочередно затянуть винты зажимной втулки (моменты затяжки, смотри таблицу 7).

При закручивании, ступица натягивается на зажимную втулку TAPER и, таким образом, втулка натягивается на вал.

Если зажимные втулки TAPER необходимо устанавливать без призматической шпонки, то в таком случае следует соблюдать моменты скольжения и моменты затяжки (смотри таблицу 6). Все зажимные втулки TAPER исполнены с пазом для призматических шпонок с параллельными краями (не клинья).

Не используемые резьбовые отверстия зажимной втулки TAPER заполнить консистентной смазкой для исключения попадания загрязнений.

### 6.3.2 Демонтаж зажимной втулки

Снятие зажимной втулки TAPER осуществляется путем откручивания винтов. Затем в резьбу втулки вкручивается и затягивается один винт в качестве отжимного винта.

Зажимные втулки TAPER, начиная с № 3535 имеют два отжимных винта.

Разжатую, таким образом, часть втулки можно вручную, без инструмента, снять вместе с зажимной втулкой TAPER.

## 6.4 Выравнивание

### 6.4.1 Общие условия рихтовки

Смещение муфтовых частей по отношению друг к другу может возникнуть как следствие неправильного выравнивания при монтаже, но и также вследствие эксплуатации установки (тепловое расширение, прогиб валов, чрезмерно эластичная машинная рама и т.д.).

Муфты компенсируют отклонение положения соединяемых концов вала вплоть до значений, указанных в таблице 1. При выравнивании радиальное и угловое смещение должно быть как можно меньше, так как в этом случае увеличивается срок службы упругих шин.

После натяжки муфтовых частей (1; 3; 4 или 5), еще до монтажа упругих шин необходимо провести выравнивание соединяемых машин.

Выравнивание проводится в двух, расположенных вертикально по отношению друг к другу плоскостях осей. Для радиального смещения это возможно с помощью линейки и угловое смещение выравнивается с помощью раздвижного калибра.

### 6.4.2 Допустимые значения смещения вала



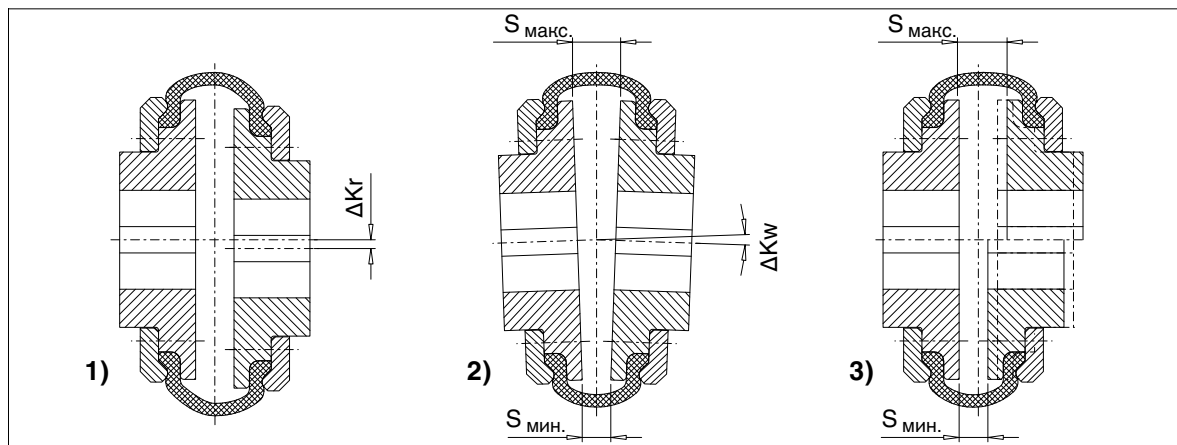
**Указанные в таблице 3 максимально допустимые значения смещений во время эксплуатации ни в коем случае не должны превышать.**



**Указанные допустимые значения аксиального, радиального и углового смещений ни в коем случае не должны появляться одновременно.**

При одновременном появлении аксиального, радиального и углового смещений следует брать более низкие значения смещений.

При аксиальном смещении  $\Delta K_a / 2$  и радиальном смещении  $\Delta K_r / 2$  может допускаться угловое смещение равное  $\Delta K_w \leq 2^\circ$ .



**Рис. 9:** Возможные смещения

1) Радиальное смещение

2) Угловое смещение

3) Аксиальное смещение

### 6.4.3 Радиальное смещение

Максимальное значение следует брать в таблице 3.

### 6.4.4 Угловое смещение

Для упрощения, угловое смещение  $\Delta K_w$  определяется в качестве разности размера  $S_{\text{макс.}}$  и размера  $S_{\text{мин.}}$ . Максимальное значение следует брать в таблице 3.

### 6.4.5 Аксиальное смещение

Допустимое аксиальное смещение  $\Delta K_a$  приведено в таблице 3. Номинальный размер зазора "S" приводится в таблицах 1 или 2.

Полученный размер зазора, при соблюдении выше указанных ограничений, должен лежать в между размеров  $S_{\text{макс.}}$  и  $S_{\text{мин.}}$ . При этом действительным является:

$$\begin{aligned} S_{\text{макс.}} &= S + \Delta K_a \\ S_{\text{мин.}} &= S - \Delta K_a \end{aligned}$$

## 6.5 Монтаж и демонтаж упругих шин

### 6.5.1 Общие сведения

Упругие шины по периферии имеют паз, что позволяет их монтаж или демонтаж без смещения соединенных машин.

Перед монтажом упругих шин следует убедиться в том, чтобы места крепления частей (1; 3; 4; 5 или 7) полностью исключали любого рода загрязнения.



**Ни в коем случае не допускать контакта упругой шины с очистительным средством.**

### 6.5.2 Монтаж упругих шины

Упругую шину растянуть по шлицевой части и натянуть на муфтовую часть (1; 3 или 4). Упругую шину установить в зажим между стяжным кольцом (7) и частью муфты (1; 3 или 4). После вставки упругой шины, на месте разъема шины должен оставаться еще зазор.

Вручную, насколько это возможно, закрутить винты (8), затем последовательно (и не крестообразно) затянуть винты гаечным ключом.



**Соблюдать моменты затяжки.  
Винты в отдельности затянуть еще не более, чем на один оборот.**

### 6.5.3 Демонтаж упругой шины

Откручивание винтов (8) проводится последовательно (не крестообразно).

6.5.4 Моменты затяжки винтов

6.5.4.1 Зажимная втулка TAPER

**Таблица 6:** Моменты затяжки и моменты скольжения зажимных втулок TAPER

| Зажимная втулка TAPER<br>№ | Сверление втулки<br>D <sub>1</sub><br>мм | Момент скольжения <sup>1)</sup><br>T <sub>R</sub><br>Нм | Момент затяжки<br>T <sub>A</sub><br>Нм | Размер ключа SW DIN 911<br>SW<br>мм |
|----------------------------|--|---|--|-------------------------------------|
| 1008                       | 12<br>19<br>24                           | 29<br>51<br>66  | 5.6                                    | 3                                   |
| 1210                       | 16<br>24<br>32                           | 82<br>142<br>210  | 20                                     | 5                                   |
| 1610                       | 19<br>24<br>42                           | 98<br>135<br>265  | 20                                     | 5                                   |
| 2012                       | 24<br>42<br>50                           | 165<br>340<br>420                                       | 31                                     | 6                                   |
| 2517                       | 24<br>48<br>60                           | 220<br>510<br>670                                       | 48                                     | 6                                   |
| 3020                       | 38<br>55<br>75                           | 520<br>890<br>1300                                      | 90                                     | 8                                   |
| 3525                       | 42<br>75<br>90                           | 1000<br>2150<br>2600                                    | 113                                    | 10                                  |
| 4030                       | 48<br>75<br>100                          | 1700<br>3150<br>4400                                    | 170                                    | 12                                  |
| 4535                       | 55<br>75<br>110                          | 2500<br>3900<br>6300                                    | 192                                    | 14                                  |
| 5040                       | 75<br>100<br>125                         | 3950<br>5650<br>7370                                    | 271                                    | 14                                  |

1) Заданные моменты скольжения "T<sub>R</sub>" являются действительными для применения зажимной втулки TAPER без призматической шпонки при соблюдении указанных моментов затяжки "T<sub>A</sub>". Эти моменты скольжения являются действительными для рабочего фактора f<sub>1</sub> = 1. Моменты скольжения для сверлений, не указанных в таблице 6, можно определить путем интерполяции.

Предпосылкой для достижения указанных моментов скольжения является всегда чистая поверхность без содержания масла в пределах соединяемых частей, а также хорошая смазка крепежных винтов.

Призматическая шпонка требуется в том случае, если рабочий момент муфты больше чем момент скольжения втулки.

#### 6.5.4.2 Резьбовое соединение (8) и резьбовое соединение (22)

**Таблица 7:** Моменты затяжки резьбовых соединений (8) и (22)

| Размер | Момент затяжки T <sub>A</sub> и размер зева гаечного ключа SW для |                     |                           | Момент затяжки T <sub>A</sub> и размер зева гаечного ключа SW для |                     |
|--------|---|---------------------|---------------------------|---|---------------------|
|        | Номер части № 8   |                     |                           | Номер части № 22  |                     |
|        | T <sub>A</sub><br>Нм  | DIN 912<br>SW<br>мм | DIN 931 / 933<br>SW<br>мм | T <sub>A</sub><br>Нм  | DIN 912<br>SW<br>мм |
| 105    | 15  | 5                   |                           | 13  | 5                   |
| 135    | 15  | 5                   |                           | 17.5  | 6                   |
| 165    | 15  | 5                   |                           | 17.5  | 6                   |
| 190    | 24  |                     | 13                        | 44  | 8                   |
| 210    | 24  |                     | 13                        | 44  | 8                   |
| 235    | 40  |                     | 17                        | 44  | 8                   |
| 255    | 40  |                     | 17                        | 89  | 10                  |
| 280    | 40  |                     | 17                        | 89  | 10                  |
| 315    | 50  |                     | 19                        | 145   | 14                  |
| 360    | 55  |                     | 19                        | 145   | 14                  |
| 400    | 80  |                     | 24                        |   |                     |
| 470    | 105   |                     | 24                        |   |                     |
| 510    | 120   |                     | 24                        |   |                     |
| 560    | 165   |                     | 30                        |   |                     |
| 630    | 165   |                     | 30                        |   |                     |

## 7. Пуск в эксплуатацию

Примите во внимание указания главы 3, "Указания по технике безопасности"!

### 7.1 Мероприятия перед пуском в эксплуатацию

Перед вводом в эксплуатацию проверить все винтовые соединения на предписанные моменты затяжки и убедиться в правильности выверки муфты (смотри главу 6). Проверить точность зажима упругой шины.



**В заключение нужно установить защиту муфты, предохраняющую от нечаянного прикосновения.**

## 8. Рабочий режим

Примите во внимание указания главы 3, "Указания по технике безопасности"!

### 8.1 Общие эксплуатационные данные

Во время эксплуатации муфты нужно следить за следующим:

- Изменение шума хода
- Неожиданно возникающими сотрясениями



**Если при работе выявились какие-либо нарушения, необходимо немедленно выключить приводной агрегат. Определить причину неполадки.**

**Если причина не может быть выявлена и/или если нет возможностей проведения ремонта собственными средствами, мы рекомендуем Вам пригласить специалиста из сервисных служб фирмы Siemens (смотри главу 2, "Общие сведения").**

## 9. Неисправности, их причины и устранение

Примите во внимание указания главы 3, "Указания по технике безопасности"!

### 9.1 Общие сведения

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



Неисправности, возникающие в период гарантии и требующие проведения ремонта муфты, могут устраняться только сервисной службой фирмы Siemens. 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.



**При эксплуатации муфты не по назначению, при проведении модификаций муфты, не согласованных с фирмой Siemens, при использовании не оригинальных запасных частей фирмы Siemens, мы снимаем с себя всяческие гарантийные обязательства.**



**В процессе устранения неисправностей следует принципиально выключать муфту. Обеспечить невозможность непреднамеренного запуска приводного агрегата. На пульте включения необходимо установить щит, предупреждающий о том, что с муфтой ведутся работы.**

## 10. Техобслуживание и уход

Примите во внимание указания главы 3, "Указания по технике безопасности"!

### 10.1 Общие сведения

Проверка заключается в визуальной оценке состояния муфты. При этом следует обратить внимание на прочность крепления винтов и возможные повреждения путем нанесения усилий. Принципиально, контроль муфты следует проводить одновременно при проверке всей установки.

### 10.2 Замена изнашивающихся частей

В качестве запасных упругих шин использовать только оригинальные упругие шины **ELPEX-B** для того, чтобы обеспечить безупречную передачу крутящего момента и бесперебойное функционирование.

После длительной эксплуатации, на упругих шинах могут появиться небольшие трещины или выбитые участки. За такими явлениями по причине долгого эксплуатационного срока следует наблюдать, но это не означает, что упругую шину необходимо заменить незамедлительным образом.

## 11. Содержание запчастей, сервисные службы

### 11.1 Содержание запчастей

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

При проведении заказа необходимо указывать следующие данные:

- Номер часть (смотри пункт 5)
- Наименование, размер
- Количество

Только на поставляемые нами оригинальные детали мы обеспечиваем гарантию.

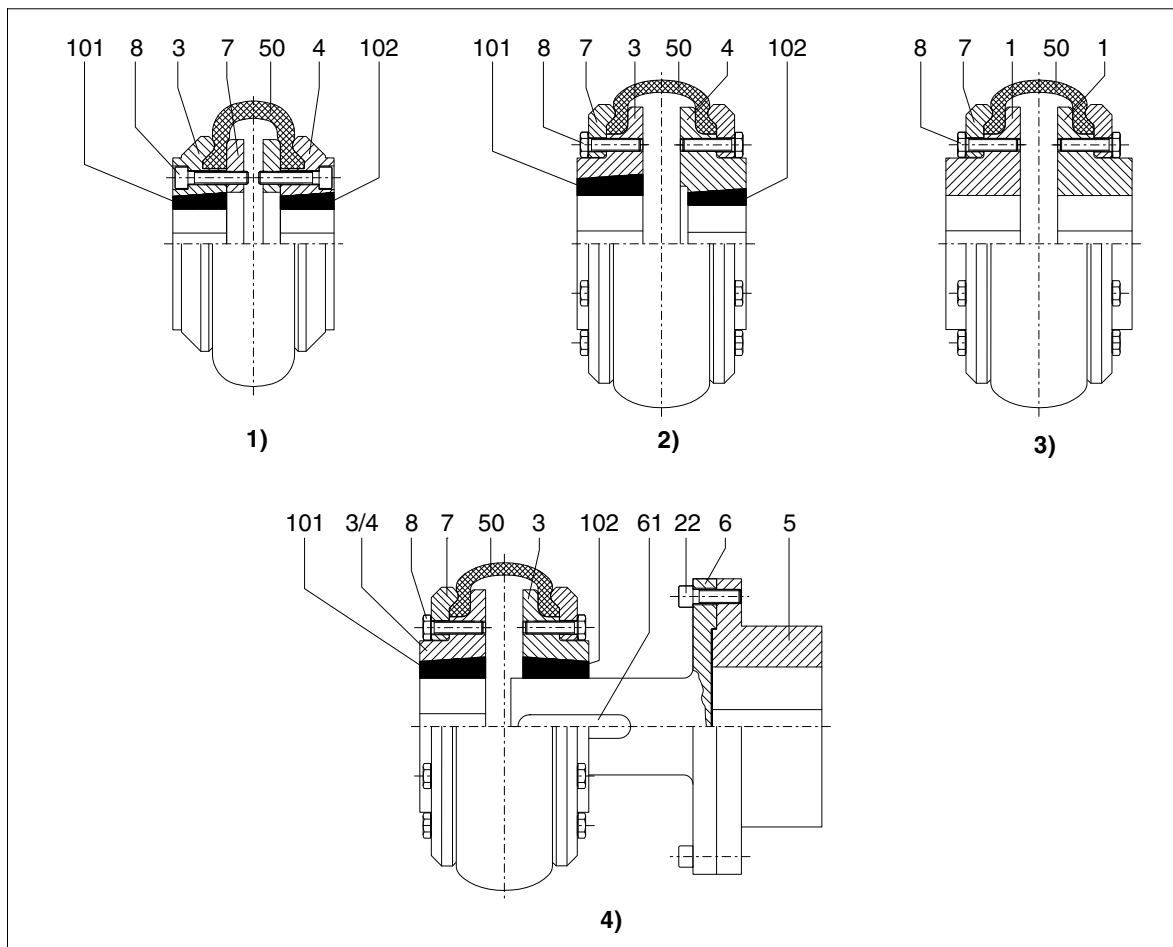


**Только на поставляемые компанией Siemens оригинальные детали Siemens предоставляет гарантию. Не оригинальные запасные части не прошли проверку компании Siemens и не получили разрешение на их применение. Не оригинальные запасные части могут изменить конструктивные предварительно заданные характеристики муфты и таким образом, отрицательно повлиять на активную и/или пассивную надежность. Фирма Siemens не несет ответственность и не предоставляет гарантию за ущербы, возникшие по причине применения не оригинальных запасных частей. Такие же условия действуют на любые другие принадлежности, поставки которых не были выполнены компанией Siemens.**

Учтите, пожалуйста, что на отдельные компоненты часто существуют специальные спецификации на изготовление и поставки, и компания Siemens предлагает Вам детали, соответствующие новейшему техническому состоянию и актуальным предписаниям согласно законодательству.



11.2 Чертеж запчастей / список запчастей



**Рис. 10:** Чертеж запчастей различных типов

- 1) Тип EBWT, размеры 105 до 165
- 2) Тип EBWT, размеры 190 до 560
- 3) Тип EBWN, размер 630
- 4) Тип EBWZ

**Таблица 8:** Список запчастей типов EBWT, EBWN и EBWZ

| Запчасти    |                      |             |                       |
|-------------|----------------------|-------------|-----------------------|
| Номер части | Наименование         | Номер части | Наименование          |
| 1           | Муфтовая часть 1     | 8           | Винты                 |
| 3           | Муфтовая часть 3     | 22          | Винты                 |
| 4           | Муфтовая часть 4     | 50          | Упругая шина          |
| 5           | Муфтовая часть 5     | 61          | Призматическая шпонка |
| 6           | Промежуточная деталь | 101         | Зажимная втулка TAPER |
| 7           | Зажимное кольцо      | 102         | Зажимная втулка TAPER |

11.3 Адреса снабженческих и сервисных служб

При заказа запасных частей или при вызове монтера сервисной службы обратитесь, пожалуйста, к фирме Siemens (смотри главу 2, "Общие сведения").

## Further Information:

"FLENDER gear units" on the Internet

[www.siemens.com/gearunits](http://www.siemens.com/gearunits)

"FLENDER couplings" on the Internet

[www.siemens.com/couplings](http://www.siemens.com/couplings)

Service & Support:

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/10803928/133300>

Lubricants:

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/42961591/133000>

Siemens AG  
Industry Sector  
Mechanical Drives  
Alfred-Flender-Straße 77  
46395 Bocholt  
GERMANY

Subject to modifications

© Siemens AG 2012

[www.siemens.com/drive-technologies](http://www.siemens.com/drive-technologies)