

**Параллельный набор  
EAMM-U-...-D...-...B/C-S1**

**1. Параллельно действующая документация**

Вся доступная документация на изделие → [www.festo.com/pk](http://www.festo.com/pk)

- Руководство по эксплуатации мотора
- Руководство по эксплуатации координатного привода

**2. Указания по технике безопасности и инструкции по монтажу**

- Отключите электропитание перед выполнением монтажных работ.
- Соблюдайте указания по технике безопасности (→ Параллельно действующая документация).
- Очистите валы. Зажимные втулки [3]/[4] входят в зацепление без проскальзывания только на сухой и обезжиренной цапфе вала.
- После каждого отключения или проворачивания мотора выполняйте перемещение координатного привода в исходное положение.
- Соблюдайте моменты затяжки. При отсутствии особых указаний допуск составляет ±20%.

**3. Использование по назначению**

Параллельный набор EAMM-U-...-D...-...B/C-S1:  
Соединение координатного привода с мотором при параллельном расположении (→ Раздел 14).

**4. Дополнительная информация**

Принадлежности → [www.festo.com/catalogue](http://www.festo.com/catalogue)

**5. Комплект поставки**

**5a. Параллельный набор EAMM-U-...-D...-...B/C-S1**

- |  |   |      |
|--|---|------|
|  | 1 Нижняя часть  | (1x) |
|  | 2 Винт  | (4x) |
|  | 3 Зажимная втулка координатного привода   | (1x) |
|  | 4 Зажимная втулка мотора  | (1x) |
|  | 5 Зубчатый ремень   | (1x) |
|  | 6 Шкив зубчатого ремня  | (2x) |
|  | 7 Верхняя часть   | (1x) |
|  | 8 Винт  | (7x) |
|  | 9 Четырехгранная гайка  | (4x) |
|  | 10 Винт   | (4x) |
|  | 12 Заглушка <sup>1)</sup>   | (1x) |
|  | 13 Переходная плита   | (1x) |
|  | 14 Винт   | (4x) |
|  | 15 Уплотнительное кольцо круглого сечения для координатного привода <sup>2)</sup> | (1x) |
|  | 16 Уплотнительное кольцо для [10]   | (4x) |
|  | 19 Уплотнительное кольцо для [2]  | (4x) |
|  | 20 Уплотнение для [7]   | (1x) |
|  | 21 Кольцо круглого сечения для передачи <sup>2)</sup>                             | (1x) |
|  | 22 Уплотнение для [13]  | (1x) |

**5b. Вспомогательные средства (не входят в комплект поставки)**

- |  |   |      |
|--|---|------|
|  | 41 Густая консистентная смазка LUB-KC1 (без силикона) | (1x) |
|  | 42 Зажимной элемент <sup>3)</sup> EADT-E-U1-110       | (1x) |

**6. Монтаж нижней части**

- Надвиньте уплотнительное кольцо круглого сечения [15] на центрирующий буртик на крышке координатного привода.
  - Наденьте уплотнительные кольца [16] на винты [10].
  - Закрепите нижнюю часть [1] с помощью винтов [10]<sup>4)</sup> на координатном приводе.
  - Смажьте уплотнительное кольцо круглого сечения [21] густой консистентной смазкой [41].
  - Надвиньте уплотнительное кольцо круглого сечения [21] на передачу мотора.
  - Закрепите переходную плиту [13] с помощью винтов [14] на передаче мотора.
  - Вставьте уплотнительное кольцо круглого сечения [21] в паз (Z) на переходной плите [13]. Не растягивайте уплотнительное кольцо круглого сечения [21]. Используйте только тупой инструмент.
  - Расположите уплотнение [22] на переходной плите [13].
  - Наденьте уплотнительные кольца [19] на винты [2].
  - Зафиксируйте переходную плиту [13] с помощью винтов [2] и четырехгранных гаек [9] на нижней части [1].
- Проверка: мотор может сместиться в продольных отверстиях.

**7. Монтаж зубчатого ремня**

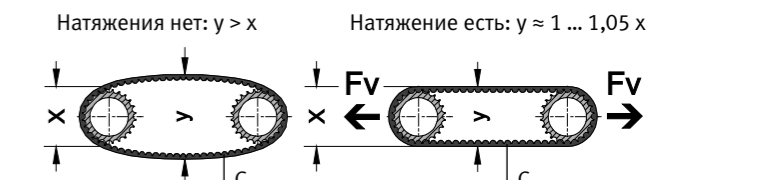
- Вставьте мотор до упора в направлении координатного привода.
  - Смажьте зажимные втулки [3]/[4] густой консистентной смазкой [41] по резьбе и снаружи по конусу. Смазанные зажимные втулки [3]/[4] закручиваются равномерно.
  - Вверните зажимные втулки [3]/[4] в резьбовые отверстия на шкивах зубчатого ремня [6]. Не закручивайте до упора.
  - Вложите шкивы зубчатого ремня [6] в зубчатый ремень [5].
  - Наденьте зажимные втулки [3]/[4] на цапфы вала.
- Информация**  
Положение плоскости (A) зависит от типоразмера.
- |   |    |   |       |   |         |
|---|----|---|-------|---|---------|
|   | 60 |   | 70/86 |   | 110/145 |
| A |    | A |       | A |         |
- Располагайте плоскости (A) прим. в 1 мм над основной плоскостью (B). Причина: шкив зубчатого ремня [6] при закручивании двигается внутрь.
  - Выберите требуемый момент затяжки шкивов зубчатого ремня [6] (→ Раздел 10).
  - Затяните до упора шкивы зубчатого ремня [6]. Придерживайте зажимные втулки [3]/[4]. Проверка: поверхности (A) шкивов зубчатого ремня [6] находятся на одном уровне с основной поверхностью (B) (допуск: ± 0,5 мм).
- Примечание**
- Соблюдайте допуск. Если зубчатый ремень [5] или один из шкивов зубчатого ремня [6] цепляют за корпус:
  - слегка открутите зажимные втулки [3]/[4].
  - заново отрегулируйте шкивы зубчатого ремня [6].

**8. Натяжение зубчатого ремня**

**→ Примечание**  
Рекомендуется небольшое предварительное натяжение зубчатого ремня. Слишком сильное предварительное натяжение зубчатого ремня вызывает:

- недопустимые радиальные нагрузки / поломку валов;
- повышенный износ зубчатого ремня [5], а также подшипников координатного привода и мотора.
- Избегайте слишком сильного предварительного натяжения зубчатого ремня.

Зубчатый ремень [5] натянут, если его прямые участки (C) движутся примерно параллельно друг другу.



- Натяжения нет:  $y > x$       Натяжение есть:  $y \approx 1 \dots 1,05 x$
- 8a. При наличии набора EAMM-U-60/-70/-86**
- Сдвигайте мотор вручную до тех пор, пока на зубчатый ремень [5] действует сила натяжения  $F_v$  (→ Таблица).
  - Закрутите до упора винты [2].

- 8b. При наличии набора EAMM-U-110/-145**
- Вставьте упругий зажимной элемент [42] в отверстие (D) на нижней части [1].
  - Поверните зажимной элемент [42] торцевым шестигранным ключом (≈ 8). Соблюдайте рекомендованный крутящий момент (→ Таблица).
  - Закрутите до упора винты [2].
  - Вставьте заглушку [12] в отверстие (D).

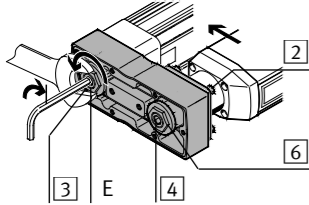
EAMM-U-	Рекомендованный крутящий момент			Сила натяжения $F_v$	
				[Н·м]	[Н]
60	–	–	–	40 ... 70	
70	–	–	–	60 ... 110	
86	–	–	–	70 ... 130	
110	0,2 ... 0,6	0,4 ... 0,8	0,6 ... 1,0	120 ... 300	
145	1,0 ... 1,5	1,5 ... 2,0	2,0 ... 2,5	200 ... 450	

**Продолжение на обратной стороне!**

<sup>1)</sup> В комплект поставки набора EAMM-U-110/-145 входит заглушка [12].  
<sup>2)</sup> Информация по идентификации уплотнительных колец круглого сечения [15] и [21]: → Раздел 13.  
<sup>3)</sup> Для набора EAMM-U-110/145 в качестве инструмента требуется упругий зажимной элемент [42].  
<sup>4)</sup> При превышении моментов затяжки при выполнении демонтажа винты крышки координатного привода расшатываются.

## 9. Демонтаж зубчатого ремня

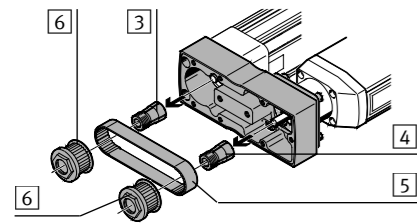
- Немного открутите винты [2].  
Проверка: мотор может смещаться в продольных отверстиях.
- Сдвиньте мотор до упора в направлении координатного привода.



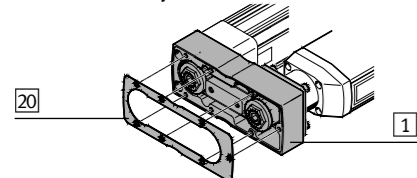
- Открутите шкивы зубчатого ремня [6]. Придерживайте зажимные втулки [3]/[4].
- Поверните шестигранную гайку (E) против часовой стрелки.

Проверка: шкивы зубчатого ремня [6] можно снять с конуса зажимных втулок [3]/[4].

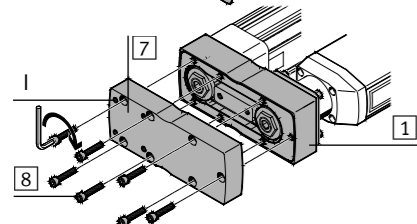
- Снимите зажимные втулки [3]/[4] с цапф валов.
- Снимите зубчатый ремень [5] со шкивов зубчатого ремня [6].



## 10. Монтаж верхней части



- Расположите уплотнение [20] на нижней части [1].



- Перед вводом в эксплуатацию закрепите верхнюю часть [7] с помощью винтов [8] на нижней части [1].

## Информация

Принадлежности для крепления на резьбе (I):  
(→ [www.festo.com/catalogue](http://www.festo.com/catalogue): EAMM-U-...-D...-...B/C/G/H-S1).

## 11. Моменты затяжки шкивов зубчатого ремня

Передаваемый крутящий момент зависит от момента затяжки шкивов зубчатого ремня [6].

- Выберите момент затяжки шкива зубчатого ремня [6] из допустимого диапазона (→ Таблица).

Проверка: передаваемый крутящий момент больше, чем движущий момент мотора (→ Технические характеристики мотора).

EAMM-U-	Шкив зубчатого ремня		Параллельный набор
	Момент затяжки		
	[6]	[Н·м]	Передаваемый крутящий момент [Н·м]
60	макс.	15	3
	мин.	10	1,5
70	макс.	35	7
	мин.	22	3,5
86	макс.	40	9,5
	мин.	25	4,8
110	макс.	80	25
	мин.	65	12,5
145	макс.	180	50
	мин.	120	25

EAMM-U-	Шкив зубчатого ремня		Зажимная втулка
	[6]		
	[3]	[4]	
60	≈ 22	≈ 8	
70/86	≈ 30	≈ 8	
110/145	≈ 36	≈ 10	

## 12. Размеры винтов и моменты затяжки M<sub>d</sub>

EAMM-U-...-S1	[2]	[Н·м]	[8]	[Н·м]	[10 <sup>4</sup> )	[Н·м]	[14]	[Н·м]
60-D32-42B/C	M5x18	6	M5x25	6	M6x18	6/5 <sup>5)</sup>	M4x12	3
60-D40-42B/C	M5x18	6	M5x35	6	M6x18	6/5 <sup>5)</sup>	M5x12	6
70-D32-52B/C								
70-D40-52B/C								
86-D40-52B/C	M5x18	6	M6x40	10	M6x18	6/5 <sup>5)</sup>	M5x12	6
86-D60-52B/C	M5x20	6			M8x20	12/9 <sup>6)</sup>	M5x12	6
110-D60-62B	M6x20	10	M8x50	18	M8x20	12/9 <sup>6)</sup>	M5x12	6

## 13. Уплотнительные кольца круглого сечения по стандарту ISO 3601

EAMM-U-...-S1	Уплотнительное кольцо круглого сечения для координатного привода [15]	Уплотнительное кольцо круглого сечения для передачи [21]
60-D32-42B/C	B-30x1,5	B-37x2,5
60-D40-42B/C	B-38x1,5	
70-D32-52B/C	B-30x1,5	B-46x3
70-D40-52B/C	B-38x1,5	
86-D40-52B/C	B-38x1,5	B-46x3
86-D60-52B/C	B-55x2	
110-D60-62B	B-55x2	B-54x3

## 14. Допустимые координатные приводы и моторы

### → Примечание

Функциональные неисправности и материальный ущерб из-за перегрузки.  
Исходные параметры мотора не должны превышать допустимые технические характеристики используемых компонентов (→ [www.festo.com/catalogue](http://www.festo.com/catalogue): мотор, передача, координатный привод).  
• Ограничивайте исходные параметры мотора соответствующим образом.

- Установите координатный привод и мотор по кодам мест сопряжения в обозначении типа.

Пример: EAMM-U-60-D40-42B/C-91-S1

- место сопряжения координатного привода **D40**
- место сопряжения передачи с мотором **42B/42C**

Координатный привод - место сопряжения	Координатный привод <sup>7)</sup>
D32	DNCE-32, ESBF-32
D40	DNCE-40, ESBF-40
D60	DNCE-63, ESBF-63

Передача и мотор - место сопряжения	Передача/мотор
42B	MTR-DCI-42S-...-EG7
42C	MTR-DCI-42S-...-EG14
52B	MTR-DCI-52S-...-EG7
52C	MTR-DCI-52S-...-EG14
62B	MTR-DCI-62S-...-EG7/EG14/EG22

## 15. Эксплуатация

### ⚠ Предупреждение

Выход из строя ремня. Внезапное перемещение конструктивных элементов.  
Травмы вследствие удара электротоком, механического удара, защемления.

- Примите дополнительные меры безопасности на случай, если выход ремня из строя может вызвать травмы.

### ⚠ Осторожно

Горячая поверхность. Набор для монтажа мотора нагревается из-за теплового излучения мотора. Возможность получения травмы из-за ожога.

- Не касайтесь элементов набора без соответствующих перчаток.
- Перед выполнением монтажных работ дайте набору остыть.

## 16. Техническое обслуживание

Зубчатый ремень [5] является изнашивающимся элементом (→ [www.festo.com/spareparts](http://www.festo.com/spareparts)).

- Регулярно проверяйте состояние зубчатого ремня [5]:
  - при очередном сроке техобслуживания станка;
  - при замене координатного привода.
- Заменяйте зубчатый ремень [5] при наличии следующих признаков износа:
  - значительное скопление частиц продуктов износа в корпусе;
  - трещины на тыльной стороне зубчатого ремня;
  - видимые пучки стекловолокна в основании зуба.

<sup>5)</sup> Для координатного привода ESBF: 6 Н·м  
Для координатного привода DNCE: 5 Н·м

<sup>6)</sup> Для координатного привода ESBF: 12 Н·м  
Для координатного привода DNCE: 9 Н·м

<sup>7)</sup> Электроцилиндр DNCE, электроцилиндр ESBF.