

FESTO

Festo AG & Co. KG

Postfach
73726 Esslingen
Германия
+49 711 347-0
www.festo.com

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

1. Параллельно действующая документация

Вся доступная документация на изделие → www.festo.com/pk

- Руководство по эксплуатации мотора
- Руководство по эксплуатации координатного привода

2. Указания по технике безопасности и инструкции по монтажу

- Перед выполнением монтажных работ отключите электропитание.
- 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

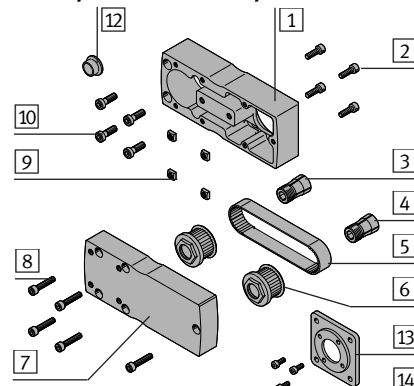
Параллельный набор EAMM-U-...-D-...-B/C:
Соединение координатного привода с мотором при параллельном расположении (→ Раздел 13).

4. Дополнительная информация

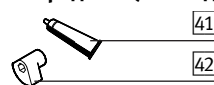
Принадлежности → www.festo.com/catalogue

5. Комплект поставки

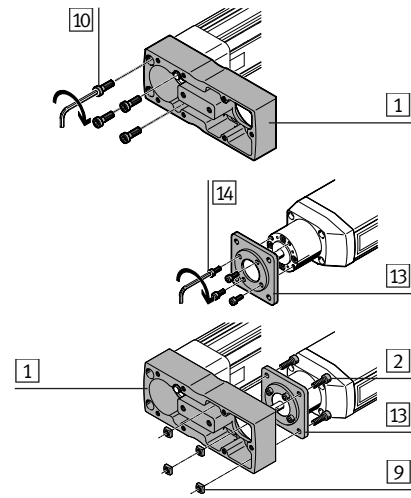
5а. Параллельный набор EAMM-U-...-D-...-B/C

- 
- 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 (5x)
 - 9 Четырехгранная гайка¹⁾ (4x)
 - 10 Винт (4x)
 - 12 Заглушка²⁾ (1x)
 - 13 Переходная плита¹⁾ (1x)
 - 14 Винт (4x)

5б. Вспомогательные средства (не входят в комплект поставки)

- 
- 41 Густая консистентная смазка LUB-KC1 (без силикона) (1x)
 - 42 Зажимной элемент³⁾ EADT-E-U1-110 (1x)

6. Монтаж нижней части



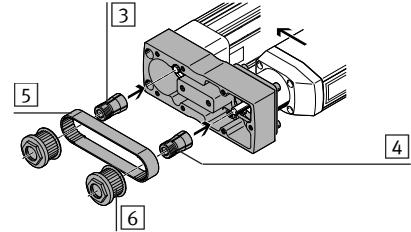
- Закрепите нижнюю часть [1] с помощью винтов [2]⁴⁾ на координатном приводе.

- Закрепите переходную плиту [13]¹⁾ с помощью винтов [14] на фланце мотора.

- Зафиксируйте переходную плиту [13]¹⁾ с помощью винтов [2] и четырехгранных гаек [9]¹⁾ на нижней части [1].

Проверка: мотор может смещаться в продольных отверстиях.

7. Монтаж зубчатого ремня



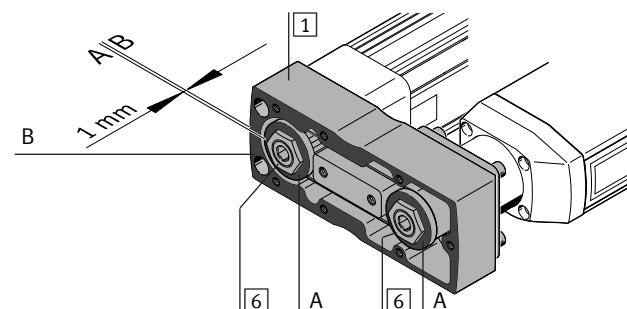
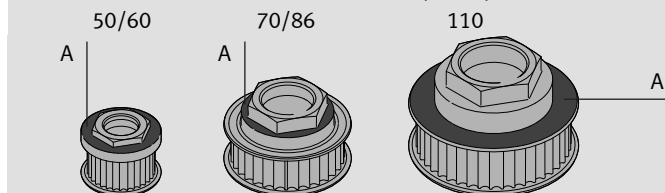
- Вставьте мотор до упора в направлении координатного привода.
- Смажьте зажимные втулки [3]/[4] густой консистентной смазкой [41] по резьбе и снаружи по конусу.

Дайте смазанным зажимным втулкам [3]/[4] равномерно закрутиться.

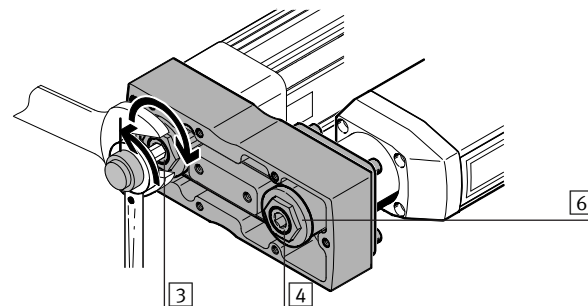
- Вверните зажимные втулки [3]/[4] в резьбовые отверстия шкивов зубчатого ремня [6]. Не закручивайте до упора.
- Вложите шкивы зубчатого ремня [6] в зубчатый ремень [5].
- Наденьте зажимные втулки [3]/[4] на цапфы вала.

Информация

Положение плоскости (A) зависит от типоразмера.



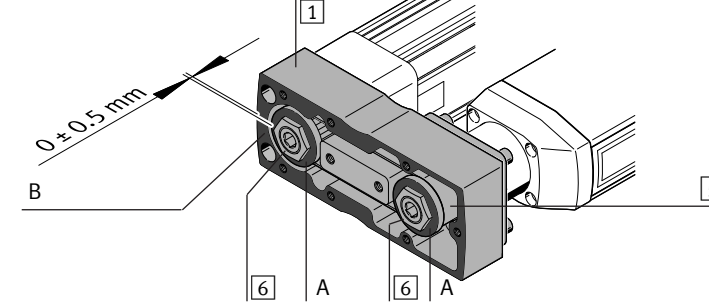
- Располагайте плоскости (A) прим. в 1 мм над основной плоскостью (B). Причина: шкив зубчатого ремня [6] при закручивании двигается внутрь.



- Выберите требуемый момент затяжки шкивов зубчатого ремня [6] (→ Раздел 10).

- Затяните до упора шкивы зубчатого ремня [6]. Придерживайте зажимные втулки [3]/[4].

Проверка: плоскости (A) шкивов зубчатого ремня [6] находятся на одном уровне с основной плоскостью (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].

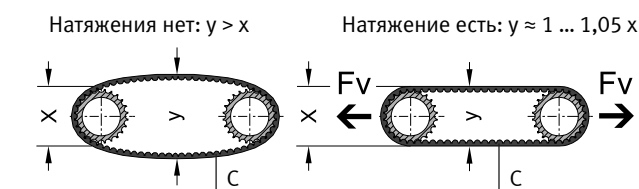
8. Натяжение зубчатого ремня

→ 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.

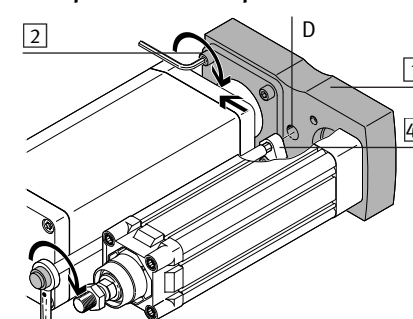
Зубчатый ремень [5] натянут, если его прямые участки (C) движутся примерно параллельно друг другу.



8а. При наличии набора EAMM-U-50/-60/-70/-86

- Сдвигайте мотор вручную до тех пор, пока на зубчатый ремень [5] действует сила натяжения Fv (→ Таблица).
- Закрутите до упора винты [2].

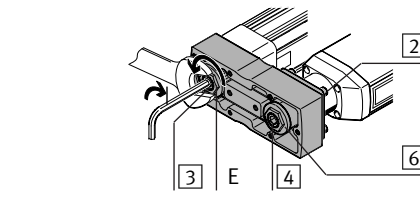
8б. При наличии набора EAMM-U-110

- 
- Вставьте упругий зажимной элемент [42] в отверстие (D) нижней части [1].
 - Поверните упругий 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	Fv
	[Нм]			[5]	[Н]
50	–	–	–	15 ... 35	
60	–	–	–	40 ... 70	
70	–	–	–	60 ... 110	
86	–	–	–	70 ... 130	
110	0,2 ... 0,6	0,4 ... 0,8	0,6 ... 1,0	120 ... 300	

9. Демонтаж зубчатого ремня

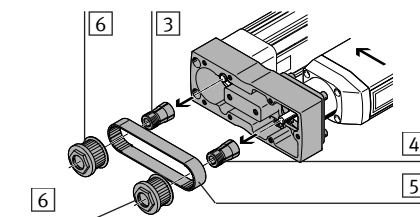
- Немного открутите винты [2].
- Проверка: мотор может смещаться в продольных отверстиях.
- Сдвиньте мотор до упора в направлении координатного привода.



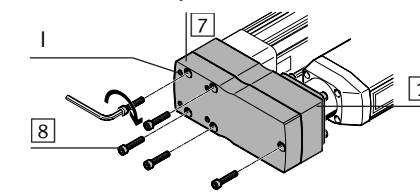
- Открутите шкивы зубчатого ремня [6]. Придерживайте зажимные втулки [3]/[4].
- Поверните шестигранную гайку (E) против часовой стрелки.

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



- 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: EAMM-U-...-D-...-B/C).

Продолжение на обратной стороне!

¹⁾ В наборе EAMM-U-...-32B направление монтажа винтов [2] другое. Зафиксируйте нижнюю часть [1] с помощью винтов [2] на фланце мотора. Четырехгранные гайки [9] и переходная плита [13] не понадобятся.

²⁾ В наборе EAMM-U-110 заглушка [12] является частью комплекта поставки.

³⁾ В наборе EAMM-U-110 в качестве инструмента понадобится упругий зажимной элемент [42].

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		Передаваемый крутящий момент
	[6]	[Нм]	[Нм]
50	макс.	5	1
	мин.	3	0,5
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

EAMM-U	Шкив зубчатого ремня		Зажимная втулка
	[6]		[3] / [4]
50	≈ 17		≈ 5
60	≈ 22		≈ 8
70/86	≈ 30		≈ 8
110	≈ 36		≈ 10

12. Размеры винтов и моменты затяжки M_d

EAMM-U	[2]	[Нм]	[8]	[Нм]	[10]⁴⁾	[Нм]	[14]	[Нм]
50-D32-32B	M3x8	1,2	M4x25	3	M6x18	6/5 ⁵⁾	–	–
60-D32-42B/C	M5x16	6	M5x25	6	M6x18	6/5 ⁵⁾	M4x12	3
60-D40-42B/C								
70-D32-52B/C	M5x16	6	M5x35	6	M6x18	6/5 ⁵⁾	M5x12	6
70-D40-52B/C								
86-D40-52B/C	M5x16	6	M6x40	10	M6x18	6/5 ⁵⁾	M5x12	6
86-D60-52B/C								
110-D60-62B	M6x20	10	M8x50	18	M8x20	12/9 ⁶⁾	M5x12	6

13. Допустимые координатные приводы и моторы

→ Примечание

Функциональные неисправности и материальный ущерб из-за перегрузки.

Исходные параметры мотора не должны превышать допустимые технические характеристики используемых элементов (→ www.festo.com/catalogue: мотор, 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**

- Место сопряжения координатного привода **D40**
- Место сопряжения мотора **42B/42C**

Координатный привод - место сопряжения	Коорд. привод ⁷⁾
D32	DNCE-32, EGSL-45, ESBF-32
D40	DNCE-40, EGSL-55, ESBF-40
D60	DNCE-63, EGSL-75, ESBF-63

Мотор - место сопряжения	Мотор
32B	MTR-DCI-32S-...-EG7/EG14
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

14. 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.

15. Техническое обслуживание

Зубчатый ремень [\[5\]](#) является изнашивающимся элементом

(→ 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.

⁴⁾ При превышении моментов затяжки в наборе EAMM-U-...-D... при выполнении демонтажа винты крышки координатного привода расшатываются.

⁵⁾ Для координатного привода ESBF: 6 Нм
Для координатных приводов DNCE, EGSL: 5 Нм

⁶⁾ Для координатного привода ESBF: 12 Нм
Для координатных приводов DNCE, EGSL: 9 Нм

⁷⁾ Электроцилиндр DNCE, мини-суппорт EGSL, электроцилиндр ESBF