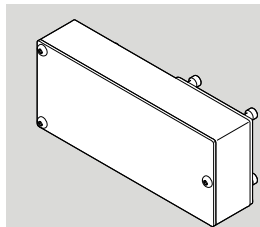


EAMM-U-...-T...-...A/P/R-2

Параллельный набор



FESTO

Festo AG & Co. KG
Ruiter Straße 82
73734 Esslingen
Германия
+49 711 347-0

www.festo.com

Инструкция | Монтаж

8096417
2019-01b
[8096424]



Перевод оригинального руководства по эксплуатации

1 Параллельно действующая документация

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

Соблюдайте требования параллельно действующей документации:

- Инструкция к мотору
- Инструкция к координатному приводу

2 Безопасность

2.1 Инструкции по безопасности

- Монтируйте изделие только на конструктивные элементы, которые находятся в безопасном состоянии.
- Очистите валы. Ступица муфты [17] входит в зацепление без проскальзывания.
- Учитывайте выравнивание ступицы муфты [17].
- Обеспечьте опору комбинации:
 - для далеко выступающих и тяжелых узлов мотора, присоединенных снаружи
 - при сильных вибрациях и колебательных/ударных нагрузках
- После каждого отсоединения или проворачивания мотора выполните перемещение координатного привода к началу отсчета.
- Выберите требуемые крепежные элементы. Набор содержит наиболее необходимые крепежные элементы.
- Соблюдайте моменты затяжки. Без специального указания допуск составляет ± 20 %.

2.2 Использование по назначению

2.2.1 Применение

Соединение координатного привода с мотором при параллельном расположении.

2.2.2 Допустимые координатные приводы и моторы

ПРИМЕЧАНИЕ!

Функциональные неисправности и материальный ущерб из-за перегрузки.

Исходные параметры мотора не должны превышать допустимые значения используемых элементов.

Допустимые значения → www.festo.com/catalogue.

- Ограничивайте исходные параметры мотора соответственно.

- Определите координатный привод и мотор по кодам интерфейсов.

Пример: EAMM-U-...-T42-60P

T42: интерфейс координатного привода

60P: интерфейс мотора

Интерфейс координатного привода	Координатный привод ¹⁾
T42	EGSC-BS-60, ELGC-BS-60, EPCC-BS-60
T46	ELGC-BS-80

¹⁾ Мини-суппорт EGSC-BS, шпиндельный привод ELGC-BS, электроцилиндр EPCC-BS

Tab. 1

Интерфейс мотора	Мотор ¹⁾
57A	EMMS-ST-57, мотор стороннего производителя
60P	EMMB-/EMME-/EMMT-AS-60 мотор стороннего производителя
67A	EMCA-EC-67
80P	EMMB-/EMME-/EMMT-AS-80, мотор стороннего производителя

Интерфейс мотора	Мотор ¹⁾
87A	EMMS-ST-87

¹⁾ Сервомотор EMM...-AS, шаговый мотор EMM...-ST, моторный узел EMCA-EC

Tab. 2

i

Моторы сторонних производителей с соответствующим механическим интерфейсом должны классифицироваться пользователем для комбинации под единоличную ответственность.

То, какие моторы сторонних производителей являются подходящими, можно узнать у представителя Festo в вашем регионе или на → www.festo.com/sp.

2.3 Квалификация специалистов

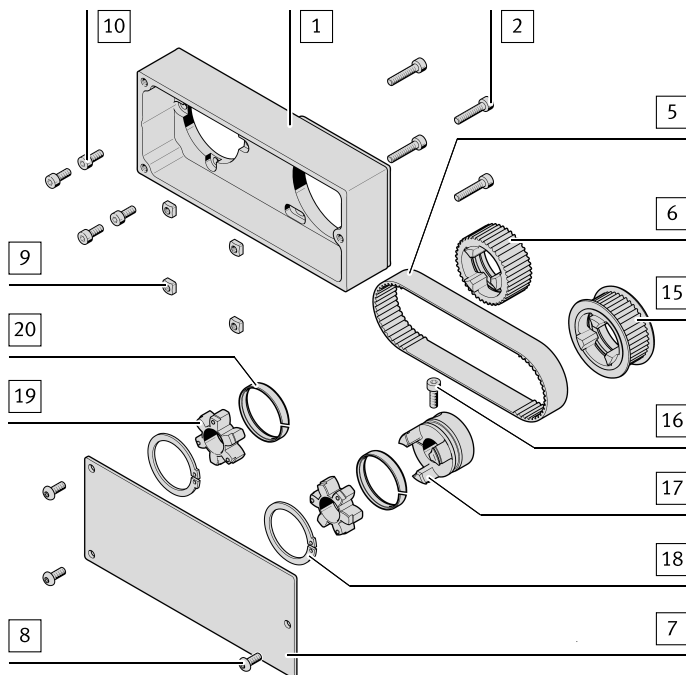
Монтаж должен проводиться только квалифицированным персоналом.

3 Дополнительная информация

- Принадлежности → www.festo.com/catalogue.

4 Обзор поставки

4.1 Комплект поставки



1 Корпус (1x)	10 Винт (4x)
2 Винт (4x)	15 Шкив зубчатого ремня мотора (1x)
5 Зубчатый ремень (1x)	16 Зажимной винт (1x)
6 Шкив зубчатого ремня координатного привода (1x)	17 Ступица муфты (1x)
7 Крышка (1x)	18 Стопорное кольцо (2x)
8 Винт (3x)	19 Эластомерная звездочка (2x)
9 Четырехгранная гайка (4x)	20 Контактное кольцо (2x)

Fig. 1 Комплект поставки

i

Четырехгранная гайка [9] при EAMM-U-...-67A отсутствует.

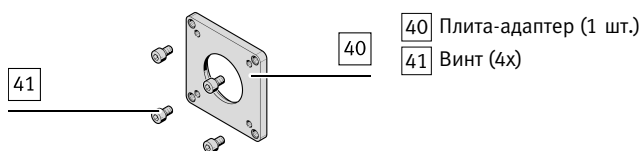


Fig. 2 Дополнение для EAMM-U-...-67A

5 Монтаж

5.1 Сборка

5.1.1 Предварительный монтаж плиты-адаптера (для EAMM-U-...-67A)

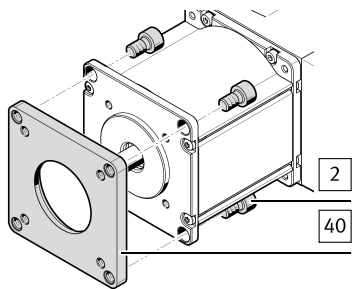


Fig. 3 Монтаж плиты-адаптера

- Закрепите плиту-адаптер [40] с помощью винтов [2] на моторе.

5.1.2 Предварительный монтаж муфты

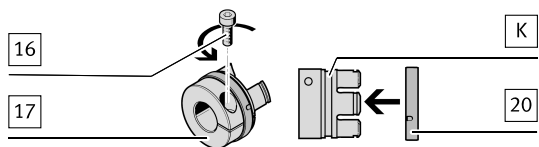


Fig. 4 Установка контактного кольца, на стороне мотора

1. Вставьте контактное кольцо [20] в паз [K] расположенной на стороне мотора ступицы муфты [17].
2. Выкрутите зажимной винт [16].

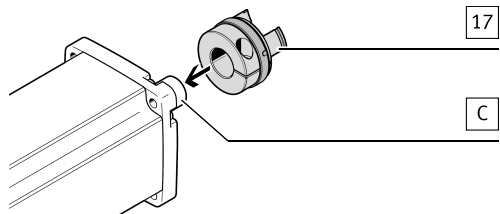


Fig. 5 Установка ступицы муфты на стороне мотора

- Задвиньте ступицу муфты [17] с соответствующим отверстием на цапфу вала [C].

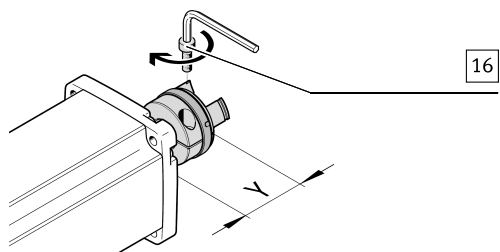


Fig. 6 Выровняйте ступицу муфты на стороне мотора

1. Соблюдайте расстояние (Y).
2. Затяните расположенный на стороне мотора зажимной винт [16].

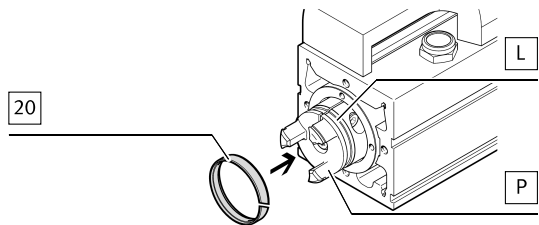


Fig. 7 Установка контактного кольца, на стороне координатного привода

- Вставьте контактное кольцо [20] в паз [L] расположенной на стороне координатного привода ступицы муфты [P].

5.1.3 Выравнивание муфты

ПРИМЕЧАНИЕ!

Недостаточное выравнивание муфты

Неправильно настроенный размер Y вызывает повышенный износ зубчатого ремня и может привести к механическому контакту между шкивом и корпусом/крышкой.

- Соблюдайте расстояние.

i

Для EAMM-U-...-67A установочный размер Y измеряется по торцевой поверхности смонтированной плиты-адаптера [40].

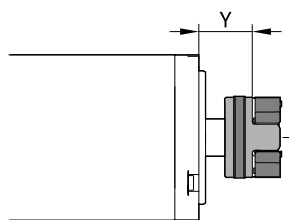


Fig. 8 Выравнивание ступицы муфты

EAMM-U-	Y±0,3 [мм]
65-T42-57A	18,8
65-T42-60P	19,8
65-T42-67A	19,8
87-T46-60P	19,8
87-T46-67A	19,3
87-T46-80P	36
87-T46-87A	19,3

Tab. 3

5.1.4 Соединение мотора и координатного привода

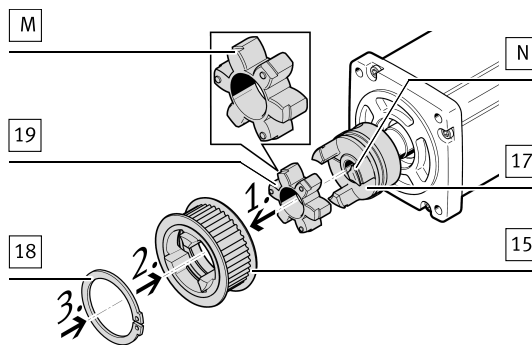


Fig. 9 Крепление шкива зубчатого ремня на стороне мотора

1. Установите эластомерную звездочку [19] обточенной частью [M] наружу в шкив зубчатого ремня [15].
2. Задвиньте шкив зубчатого ремня [15] с эластомерной звездочкой [19] до упора на ступицу муфты [17].
3. Вставьте стопорное кольцо [18] в паз [N] ступицы муфты [17].

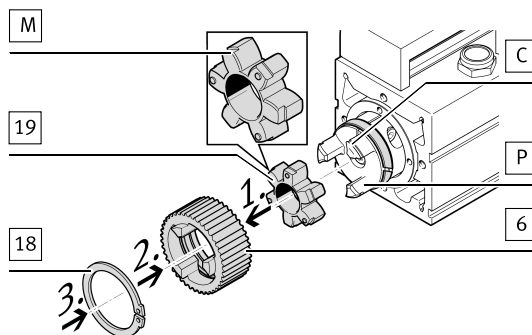


Fig. 10 Крепление шкива зубчатого ремня на стороне координатного привода

1. Установите эластомерную звездочку [19] обточенной частью [M] наружу в шкив зубчатого ремня [6].
2. Задвиньте шкив зубчатого ремня [6] с эластомерной звездочкой [19] до упора на ступицу муфты [P].
3. Вставьте стопорное кольцо [18] в паз [C] ступицы муфты [P].

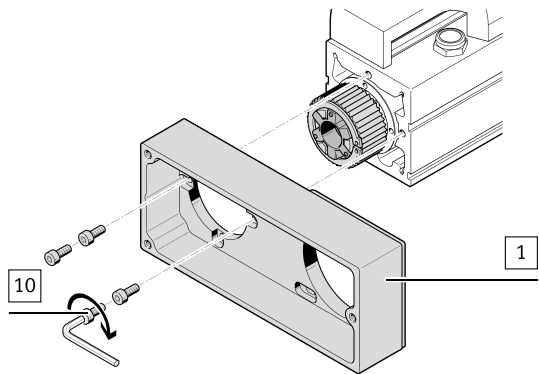


Fig. 11 Крепление корпуса на координатном приводе

- Закрепите корпус [1] винтами [10] на координатном приводе.

В случае EAMM-U

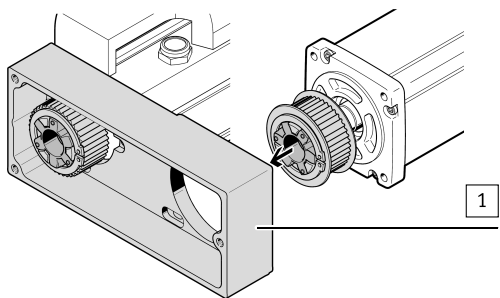


Fig. 12 Позиционирование мотора – без плиты-адаптера

- Расположите мотор на корпусе [1].
 ↳ Мотор сдвигается, и его легко опрокинуть.

В случае EAMM-U-...-67A

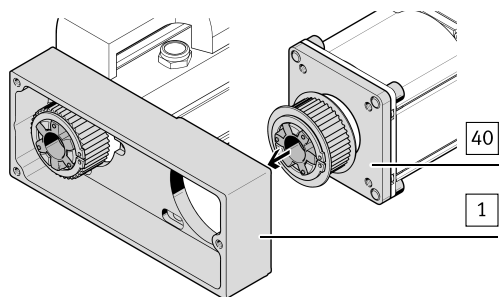


Fig. 13 Позиционирование мотора – с плитой-адаптером

- Расположите мотор с плитой-адаптером [40] на корпусе [1].
 ↳ Мотор сдвигается, и его легко опрокинуть.

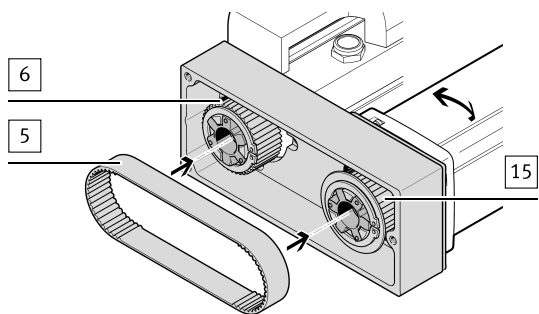


Fig. 14 Установка зубчатого ремня

1. Вставьте мотор до упора в направлении координатного привода и слегка наклоните.
2. Уложите зубчатый ремень [5] сначала на шкиве зубчатого ремня [15], а затем на шкиве зубчатого ремня [6].

В случае EAMM-U

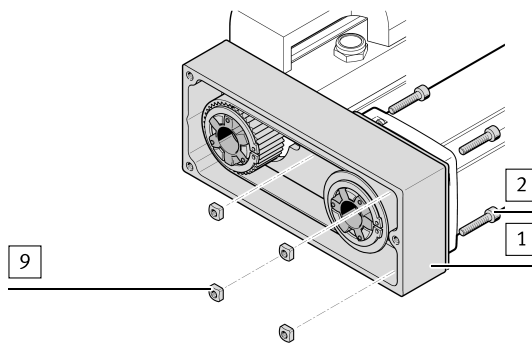


Fig. 15 Фиксация мотора – без плиты-адаптера

- Зафиксируйте мотор с помощью винтов [2] и четырехгранных гаек [9] на корпусе [1].
 ↳ Мотор сдвигается, однако опрокинуть его больше не получится.

В случае EAMM-U-...-67A

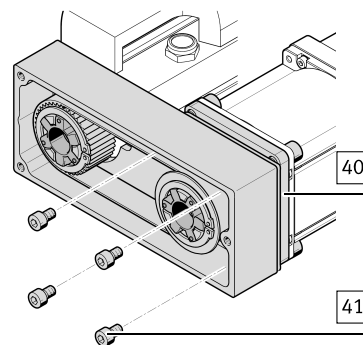


Fig. 16 Фиксация мотора – с плитой-адаптером

- Зафиксируйте корпус [1] с помощью винтов [41] на плате-адаптере [40].
 ↳ Мотор сдвигается, однако опрокинуть его больше не получится.

5.1.5 Натяжение зубчатого ремня

ПРИМЕЧАНИЕ!

Слишком сильное натяжение зубчатого ремня.

Недопустимые радиальные нагрузки или поломка вала. Повышенный износ зубчатого ремня, а также подшипников координатного привода и мотора.

- Избегайте слишком сильного предварительного натяжения зубчатого ремня.

Рекомендуется небольшое предварительное натяжение зубчатого ремня.

Зубчатый ремень [5] натянут, если его ветви [D] проходят примерно параллельно друг другу:

- Натяжение отсутствует: $y > x$
- Натяжение присутствует: $y \approx 1 \dots 1,05 x$

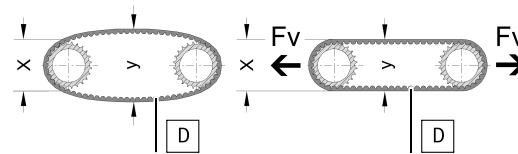


Fig. 17 Ветви зубчатого ремня

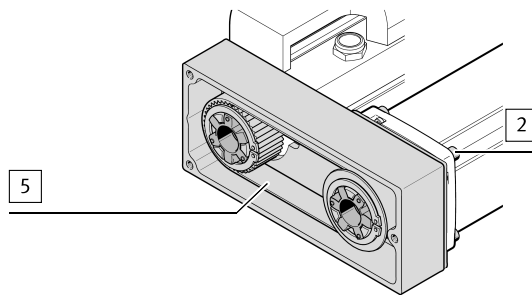


Fig. 18 Натяжение зубчатого ремня

1. Сдвигайте мотор до тех пор, пока на зубчатый ремень [5] не подействует сила натяжения F_v .
2. Затяните винты [2].

EAMM-U	Сила натяжения Fv [Н]
65	27 ... 60
87	45 ... 100

Tab. 4 Допустимая сила натяжения зубчатого ремня

5.1.6 Монтаж крышки

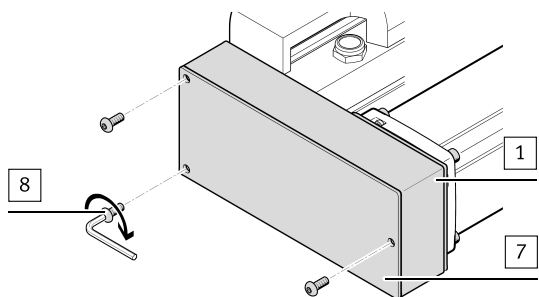


Fig. 19 Монтаж крышки

- Перед вводом в эксплуатацию: закрепите крышку [7] винтами [8] на корпусе [1].

5.2 Установка

5.2.1 Установка опоры комбинации координатного привода и мотора

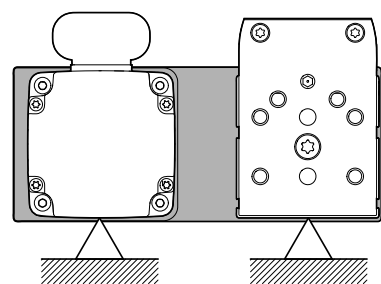


Fig. 20 Установка опоры комбинации без перекосов

- Подоприте комбинацию без перекосов во избежание повреждений.

6 В процессе эксплуатации

⚠ ВНИМАНИЕ!

Опасность травмирования при контакте с горячими поверхностями.

Монтажный комплект мотора нагревается из-за теплового излучения мотора.

- Не прикасайтесь к монтажному комплекту во время его эксплуатации и непосредственно после нее.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность травмирования из-за внезапных перемещений конструктивных элементов при отказе зубчатого привода.

- Примите дополнительные меры защиты.

7 Техническое обслуживание

7.1 Проверка зубчатого ремня

Зубчатый ремень [5] является быстроизнашивающимся элементом

➔ www.festo.com/spareparts.

1. Регулярно проверяйте состояние зубчатого ремня [5]:
 - при наступлении очередного срока технического обслуживания машинного оборудования
 - при замене координатного привода
2. 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

7.2 Замена зубчатого ремня

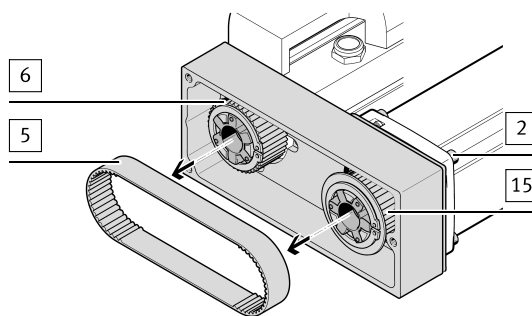


Fig. 21 Демонтаж зубчатого ремня

i

При вертикальном или наклонном монтажном положении координатного привода:

- Соблюдайте соответствующие указания по безопасности в инструкции к координатному приводу.

1. Выкрутите винты [2].
⚡ Мотор сдвигается, и его легко опрокинуть.
2. Вставьте мотор до упора в направлении координатного привода и слегка наклоните.
3. Снимите зубчатый ремень [5] со шкивов [6] и [15].

8 Технические характеристики

8.1 Размеры винтов и моменты затяжки

EAMM-U-	[2]	[Н·м]	[8]	[Н·м]	[10]	[Н·м]	[16]	[Н·м]
65-T42-57A	M5x12	6	M4x10	3	M4x10	3	M4x12	4
65-T42-60P	M4x20	3	M4x10	3	M4x10	3	M4x12	4
65-T42-67A	M6x10	10	M4x10	3	M4x10	3	M4x12	4
87-T46-60P	M4x20	3	M5x12	6	M6x20	10	M4x12	4
87-T46-67A	M6x10	10	M5x12	6	M6x20	10	M4x12	4
87-T46-80P	M5x35	6	M5x12	6	M6x20	10	M4x12	4
87-T46-87A	M6x20	10	M5x12	6	M6x20	10	M4x12	4

Tab. 5

EAMM-U-	[41]	[Н·м]
65-T42-67A	M5x8	6
87-T46-67A	M5x8	6

Tab. 6