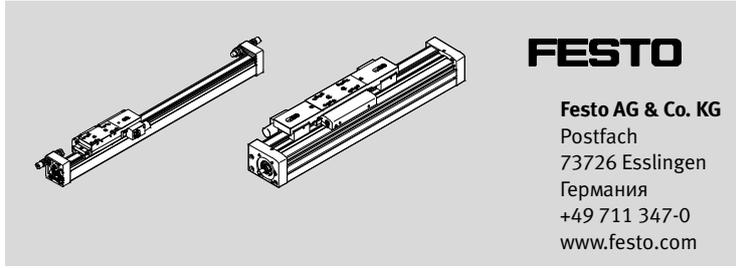


DGC(I)-...-1H-PN, EGC-...-1H...-PN, EGC-...-2H-PN



Руководство по эксплуатации

8065547
1609c
[8065553]

Оригинал: de

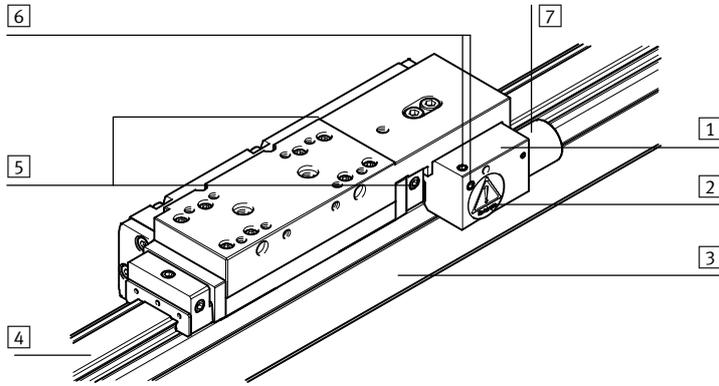
Линейный привод с узлом фиксации DGC(I)/EGC-...-1H...-PN Русский

→ Примечание

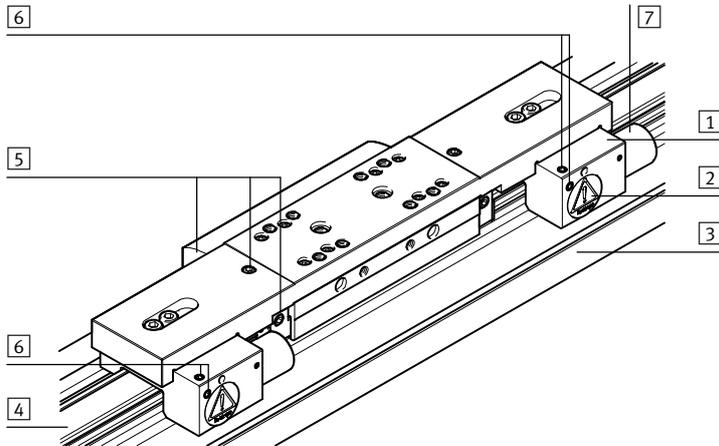
Монтаж и ввод в эксплуатацию должны проводиться только специалистами соответствующей квалификации согласно данному руководству по эксплуатации.

1 Элементы управления и точки подсоединения

Узел фиксации для DGC(I)



Узел фиксации для EGC



- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Узел фиксации:
1-канальный:
DGC(I)/EGC-...-1H...-PN
2-канальный: EGC-...-2H-PN | 4 | Направляющий рельс |
| 2 | Крышка корпуса | 5 | Смазочное отверстие ¹⁾ :
- для DGC(I) доступ с 2 сторон
- для EGC доступ с 3 сторон |
| 3 | Линейный привод:
пневматический для DGC(I)
электрический для EGC | 6 | Пневматический канал питания
узла фиксации ¹⁾ |
| | | 7 | Корпус пружины |

1) для 2-канального узла фиксации EGC-...-2H-PN на обеих сторонах каретки

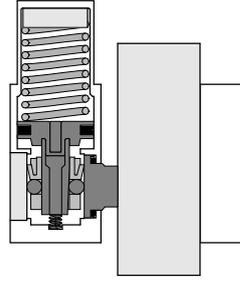
Fig. 1

2 Принцип действия и применение

В состоянии отсутствия давления усилие пружины воздействует на внутренние механические элементы. За счет этого контактные профили с большим усилием прижимаются к свободным участкам направляющего рельса – каретка фиксируется.

Вследствие подачи воздуха в канале питания [6] нажимное усилие, относящееся к усилию пружины, вызывает встречное действие, и контактные профили отсоединяются от направляющего рельса – каретка может свободно перемещаться.

DGC(I)-25/32, EGC-80



DGC(I)-40/50, EGC-120/185

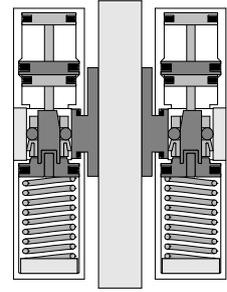


Fig. 2

Узел фиксации на линейном приводе предназначен для следующего случая применения:

- Для DGC(I)-25/32 и EGC-80:
фиксация полезной нагрузки (например, при вертикальном монтажном положении).
Предвидимое неправильное использование:
Торможение перемещения не допускается. Возможен повышенный износ, вплоть до полного выхода из строя.
После внезапной потери давления допускается дальнейшее применение узла фиксации только по завершении последующего функционального испытания (→ Управление и эксплуатация).
- Для EGC-120/185 и DGC(I)-40/50:
торможение процесса перемещения допустимо при определенных условиях применения (→ Технические характеристики).

3 Условия применения изделия

→ Примечание

Неправильное обращение может привести к отказам в работе.

- Учитывайте примечания руководства по эксплуатации DGC(I)/EGC для безопасного использования изделия.
Технические характеристики линейного привода с узлом фиксации DGC(I)/EGC-...-1H...-PN могут налагать ограничения на характеристики в руководстве по эксплуатации линейного привода DGC(I)/EGC.

→ Примечание

При использовании в ориентированных на безопасность областях требуются дополнительные меры в зависимости от необходимого уровня безопасности. Эти меры следует установить при оценке рисков машинного оборудования.

→ Примечание

Избегайте отрицательного давления в полости цилиндра, которое может возникнуть, например, в результате рывков при движении каретки без давления.

- Перемещать каретку без давления только плавно.
- Убедитесь в том, что после подачи воздуха к узлу фиксации на линейном приводе не могут возникнуть никакие неконтролируемые перемещения. Чтобы обеспечить достаточно малое время реакции для фиксации, следует выбрать для сброса воздуха специальный распределитель (→ Данные каталога).
- Используйте изделие без внесения каких-либо самовольных изменений.
- Учитывайте предупреждения и указания, приведенные на изделии и в соответствующих руководствах по эксплуатации.

4 Монтаж

Для DGC(I)-50-KF-YSR(W)-1H-PN:

- Соблюдайте измененное расстояние d амортизатора.
Расстояние составляет: d = 47,3 ... 56 мм.

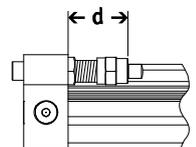


Fig. 3

- Обеспечьте достаточно места для пневматических линий вместе с их шланговыми соединениями.
- 1. Уберите с каждого узла фиксации запорный винт используемого пневматического канала питания [6].

2. Вкрутите цанговый штуцер с резьбой в канал питания [6].

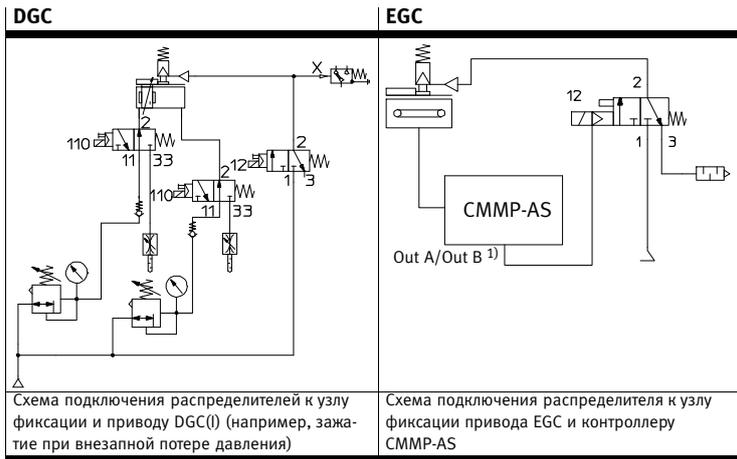
Момент затяжки составляет 0,5 Н м.

→ Примечание

При замене канала питания:

- Вкрутите запорный винт в уже открытый канал питания [6]. Момент затяжки равен 0,5 Н м.
- Закрепите и герметизируйте резьбовое соединение спомощью Loctite222.

3. Подключите узел фиксации и линейный привод шлангами к соответствующим распределителям. Далее приведены два примера активации.



1) в зависимости от конфигурации Fig. 4

5 Ввод в эксплуатацию

⚠ Предупреждение

Бесконтрольно движущиеся детали могут травмировать людей, находящихся в зоне линейного привода.

- Убедитесь в том, что после подачи воздуха к узлу фиксации на линейном приводе не могут возникнуть никакие неконтролируемые перемещения. При сомкнутом узле фиксации не разрешается запуск какого-либо перемещения, так как в противном случае происходит чрезмерный износ узла фиксации. Если при сомкнутом узле фиксации возникает перемещение, следует проверить правильность функционирования узла фиксации, так как вероятно появление чрезмерного износа.
- Следите за тем, чтобы в зоне перемещения никто не мог оказаться в направлении движения нагрузки, и чтобы туда не попадали посторонние предметы.

→ Примечание

Нежелательное перемещение исполнительных механизмов.

- Учитывайте, что превышение указанных технических характеристик узла фиксации не разрешается. Узел фиксации при использовании DGC(I)-25/32 и EGC-80 не предназначен для торможения (→ Технические характеристики). Динамические усилия не должны превышать статические усилия удержания.

- Соблюдайте указания по вводу в эксплуатацию в руководстве по эксплуатации DGC(I)/EGC.

• Подайте воздух в узел фиксации следующим образом:

Для ослабления зажима	Для смыкания зажима каретки
4,5 ¹⁾ ... 8 бар	отсутствует давление

1) Более низкое давление отрицательно влияет на ослабление зажима или предотвращает это ослабление

2) Применение слишком длинных шлангов или шлангов слишком малого сечения между распределителем и узлом фиксации задерживает смыкание и размыкание.

Fig. 5

6 Управление и эксплуатация

При изменении массы полезной нагрузки:

- Соблюдайте требования к допустимым нагрузкам (→ Технические характеристики).

Проверьте качество зажима:

- Регулярно, а также каждый раз после внезапного отказа энергоснабжения проверяйте надежность смыкания зажима без полезной нагрузки с помощью испытания торможением:

1. Следите за тем, чтобы привод был неподвижен.
2. Выпустите воздух из узла фиксации.
3. Подвергайте узел фиксации воздействию испытательного усилия посредством привода в течение минимум 5 секунд. При этом испытательное усилие согласно оценке рисков должно быть, по меньшей мере, равным номинальному усилию области применения.

Возможное перемещение должно осуществляться, как максимум, в разрешенном окне допусков. Это окно допусков следует установить при оценке рисков.

При любых вариантах применения:

- Защищайте направляющий рельс от загрязнений.
- Удалите излишки густой консистентной смазки: распределите или сотрите их с поверхности.

7 Демонтаж и ремонт

⚠ Предупреждение

Опасность травмирования! Пружины с предварительным натягом могут при демонтаже вытолкнуть корпус пружины [7] наружу.

Потеря усилия удержания! При отсоединении крышки [2] заводская настройка усилия сжатия теряется. В этом случае каретка может совсем не удерживаться или удерживаться с пониженным усилием сжатия.

- Обеспечьте, чтобы крышка [2] и корпус пружины [7] не демонтировались.

→ Примечание

Нежелательное перемещение исполнительных механизмов.

- Убедитесь в том, что линейный привод деактивирован, и из узла фиксации выпущен воздух.

- При необходимости отправьте изделие в нашу ремонтную службу. В этом случае будут проведены все требуемые процедуры тонкой регулировки и испытаний. Как правило, узел фиксации является необслуживаемым.

8 Устранение неполадок

Неполадка	Возможная причина	Способ устранения
Каретка перемещается, хотя из узла фиксации выпущен воздух	Рабочее давление подается, так как распределитель или устройство сброса воздуха неисправны	Проверить распределитель и устройство сброса воздуха
	Слишком большая масса нагрузки	Уменьшить массу нагрузки
	Загрязнение направляющего рельса	Очистить направляющий рельс
	Ошибочная активация перемещения привода	Проверить активацию линейного привода и устранить ошибку
	Износ	Отправить в фирму Festo
Каретка зажата, хотя в узел фиксации подается воздух	Слишком низкое рабочее давление в узле фиксации	Повысить рабочее давление (→ Технические характеристики)
После ослабления узла фиксации происходит внезапное перемещение.	Для EGC со шпиндельным приводом: мотор активен и перемещает привод	Проверить активацию контроллера мотора
	Поршень DGC(I) движется к полости, в которую не подается воздух	Всегда выполнять движение к полости, в которую подается воздух (→ Ввод в эксплуатацию DGC(I))
	Нет равновесия усилий (например, из-за большой дополнительной нагрузки при вертикальном монтаже)	По возможности создать равновесие усилий
Сильные утечки.	Вдавливание/втягивание уплотнительной ленты.	Отправить на ремонт в фирму Festo.
	Уплотнительная лента изношена.	Отправить на ремонт в фирму Festo.

Fig. 6

9 Технические характеристики

Тип	DGC(I)-...-1H-PN				EGC-...-H...-PN		
	25	32	40	50	80	120	185
Конструктивное исполнение	подпружиненный зажимной профиль						
Прошедший испытание конструктивный элемент	согласно EN ISO 13849-1: 2008-06						
Тип зажима	смыкание за счет пружины, размыкание за счет сжатого воздуха						
Рабочая среда	сжатый воздух согласно ISO 8573-1:2010-04 [7:4:4]						
Пневматическое соединение	M5						
Макс. число аварийных торможений ¹⁾	-	-	750	750	-	750	750
	в случае эталонной энергии [Н·м]		-	-	35	35	-
Время срабатывания (размыкание/смыкание)	[мс] 100 (только узел фиксации)						
Статическое усилие удержания	...-1H...-PN [Н]	320	500	1200	1200	320	1200
	...2H-PN [Н]	-	-	-	-	640	2400
Макс. осевое перемещение во время смыкания и размыкания зажима узла фиксации	[мм] 0,2						
Окружающая температура	[°C] -10 ... +60						
Рабочее давление	[бар] 4,5 ... 8						
Перемещаемая дополнительная нагрузка (узел фиксации)	...-1H...-PN [кг]	0,7	0,9	3,2	3,9	0,7	2,3
	...2H-PN [кг]	-	-	-	-	1,3	4,0
Материалы (узел фиксации)	Корпус, крышка, губки фиксатора	сталь, с покрытием					
	Поршень	полиацеталь					
	Пружина	пружинная сталь					
	Уплотнения	нитрильный каучук, полиуретан					

1) Аварийное торможение – это торможение полезной нагрузки при отказе энергоснабжения привода

Fig. 7