

Руководство по эксплуатации (Оригинальное руководство по эксплуатации)

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

8067890 [8067897]

1703a

Вся имеющаяся документация по продуктам → www.festo.com/pk

Примечание

Монтаж и ввод в эксплуатацию — только квалифицированным персоналом в соответствии с руководством по эксплуатации.

Не сертифицировано для применения в важных для безопасности системах управления.

Необходимо руководствоваться сведениями/указаниями из сопровождающей документации к соответствующим изделиям.

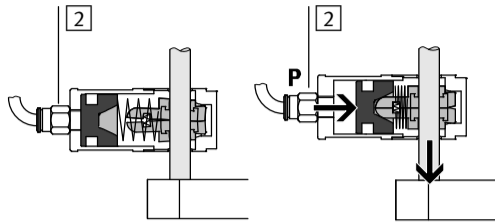
Фиксатор для мини-суппорта Тип DGSL-C

1 Принцип действия и применение

Фиксатор DGSL-C удерживает шток посредством фрикционного стопорения в промежуточной или конечной позиции мини-суппорта.

При сбросе воздуха через пневматический разъем [2] пружина разводит зажимные колодки. При этом колодки расходятся и под углом упираются в шток. Это приводит к фрикционной фиксации штока.

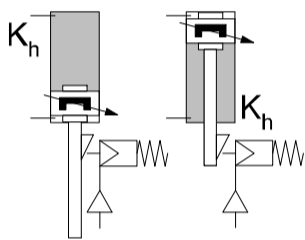
При нагнетании воздуха через пневматический разъем [2] поршень вновь сводит зажимные колодки. В результате отверстия зажимных колодок располагаются соосно штоку. Шток вновь разблокирован.



Фиксатор DGSL-C предназначен для удержания штока мини-суппорта DGSL (например, при вертикальном монтажном положении). Фиксация штока во время рабочего цикла (т.е. торможение) **недопустима**.

В случае непредвиденного падения давления использовать фиксатор DGSL-C можно только после проверки его исправности (→ “Обслуживание и эксплуатация”). Зажатие, за исключением внезапной потери давления, разрешается только в промежуточных или конечных позициях мини-суппорта, именуемых далее “положение остановки”.

Подавать воздух на неподвижный, зажатый в положении остановки шток можно только так, чтобы поршень прижимался к упору давлением в полости (K_h). Так удастся не допустить, чтобы поршень при ослаблении зажима перемещался к полости, в которую не подается воздух.



Определение	
DGSL:	Мини-суппорт
DGSL-C:	Фиксатор для мини-суппорта

2 Условия применения изделия

Примечание

Торможение суппорта может привести к повреждению фиксатора.

- Убедитесь, что при циклической фиксации соблюдаются следующие условия:
 - Фиксация срабатывает только в промежуточных или конечных положениях мини-суппорта, в которых подается воздух.
 - Нагнетание и сброс воздуха из узла фиксации производится только после полной остановки штока.
 - Динамические силы отсутствуют.

Примечание

Неисправности могут возникнуть в результате неправильного обращения с изделием.

- Для безопасного применения устройства соблюдайте указания, приведенные в руководстве по эксплуатации DGSL.

Технические характеристики фиксатора DGSL-C могут ограничивать технические возможности, описанные в руководстве по эксплуатации DGSL.

3 Монтаж механического оборудования

Примечание

- Учитывайте ограниченные возможности крепления при установке датчика положения в нижний паз.

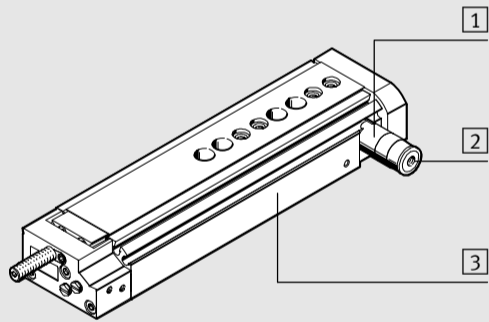
Для временной разблокировки вручную (→ Рис. 2):

- Используя стержень с круглым сечением [4] (например, Ø 4 x 50 мм), нажмите на поршень против усилия пружины до полной разблокировки штока.

Для долговременной разблокировки при настройке (→ Рис. 3):

- Вверните винт M5 [5] в резьбовое отверстие пневматического разъема до полной разблокировки штока. Максимальный момент затяжки составляет 0,5 Нм.

DGSL-...-C-...	6/8	10/12	16	20	25
Размер винтов	M5				
Длина винта (мин.) [мм]	8	10	12		



- 1 Фиксатор DGSL-C
- 2 Пневматический канал питания
- 3 Мини-суппорт DGSL

Рис. 1

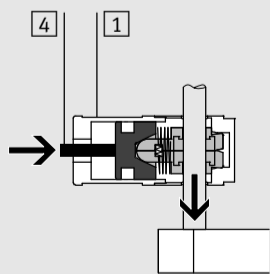


Рис. 2: Снятие блокировки (на короткое время)

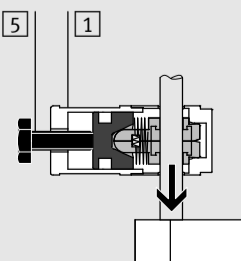
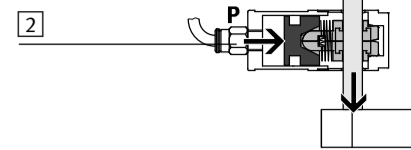


Рис. 3: Снятие блокировки (на продолжительное время)

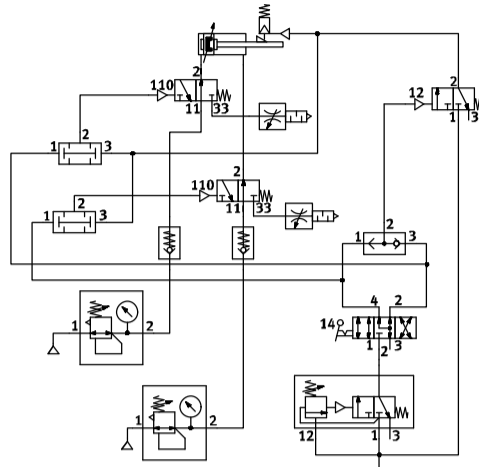
Монтаж пневматической части

- Подключите шланг к пневматическому разъему [2]. Момент затяжки составляет 0,5 Нм.

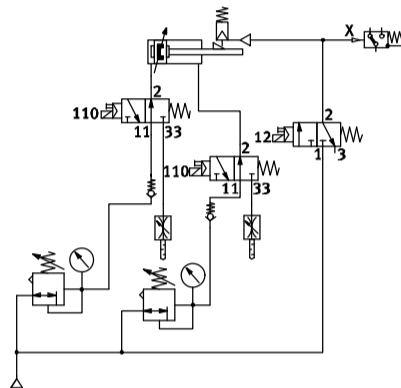


Далее приведены два примера активации.

а) Подвод к любой позиции и зажатие:



б) Зажатие при внезапной потере давления:



4 Ввод в эксплуатацию

Предупреждение

Неконтролируемое движение деталей представляет угрозу для персонала, находящегося вблизи DGSL-C.

- Убедитесь в том, что логическое управления фиксатором DGSL-C выполнено правильно. Неверное управление может вызвать поломку зажимного механизма. Это может привести к внезапному движению или втягиванию каретки суппорта.

- Убедитесь, что в зоне перемещения DGSL, на который подается воздух:
 - никто не находится в направлении движения суппорта.
 - отсутствуют посторонние предметы.

Примечание

Исполнительные элементы сильно ускоряются.

- Убедитесь, что при размыкании зажима к DGSL подается воздух только в положении остановки. Движение в сторону не снабжаемой воздухом полости создает ускорение, которое может привести к поломке мини-суппорта.

Примечание

Исполнительные элементы движутся самопроизвольно.

- Избегайте превышения статического усилия удержания (→ “Технические характеристики”).

- Перед выпуском воздуха и, следовательно, блокировкой фиксатора убедитесь, что DGSL в рабочем цикле достиг положения остановки.

- Соблюдайте указания по вводу в эксплуатацию, изложенные в руководстве по эксплуатации DGSL (→ “Ввод в эксплуатацию DGSL”).

Для ослабления зажима мини-суппорта DGSL:

- Выпустите воздух из DGSL.
- Переместите суппорт от руки в определенное положение остановки (например, втянутое конечное положение).
- При этом одновременно вручную снимите блокировку.
- Сначала подайте воздух в канал питания положения остановки DGSL, затем DGSL-C.
- Выполните ввод в эксплуатацию согласно прилагаемому руководству по эксплуатации DGSL.

- Следите за тем, чтобы соблюдались следующие значения рабочего давления в фиксаторе:

Для разблокировки	Для блокировки
Не менее 3 бар	Макс. 0,5 бар
Более низкие давления не обеспечивают полной разблокировки.	Слишком длинные и узкие соединительные шланги между распределителем и DGSL-C задерживают блокировку.

5 Управление и эксплуатация

Для блокировки штока во время эксплуатации:

- Подайте воздух в канал питания положения остановки DGSL.
- Выпустите воздух из DGSL-C, а затем из DGSL.

Для вывода DGSL из положения остановки:

- Одновременно подайте воздух в канал питания:
 - поршневой камеры положения остановки DGSL
 - фиксатора DGSL-C.

При изменениях массы полезной нагрузки:

- Сверьте предельно допустимые значения с используемой нагрузкой (→ “Технические характеристики”).

Проверьте блокировку:

- Установите суппорт в положение остановки:
 - вручную;
 - путем подачи воздуха с обеих сторон в каналы питания DGSL, а затем выпуска воздуха из канала питания.
 При этом одновременно снимите блокировку.

Это необходимо при непредвиденном отказе питания, если суппорт находится **не** в положении остановки.

- Регулярно, а также каждый раз после непредвиденного отказа питания проверяйте надежность блокировки **без полезной нагрузки**, как описано ниже:
 - подайте воздух на DGSL в положении остановки;
 - выпустите воздух из DGSL-C;
 - подайте воздух на DGSL в направлении хода; шток **не** должен двигаться.

При любых вариантах применения:

- Не допускайте загрязнения штока. Остатки масла и пластичной смазки на штоке снижают блокирующую способность.

6 Демонтаж и ремонт

Для демонтажа:

Примечание

Исполнительные элементы движутся самопроизвольно.

- Убедитесь, что мини-суппорт и фиксатор разряжены.

При необходимости:

- Воспользуйтесь услугами ремонта фиксатора в нашем сервисном центре. Как правило, фиксатор не требует особого технического обслуживания.

7 Устранение неполадок

Неполадка	Возможная причина	Способ устранения
Каретка перемещается, хотя из узла фиксации выпущен воздух	Износ	Отправьте в компанию Festo
	Разблокировка вручную на продолжительное время	Вывинтите винт из разъема [2]
	Слишком высокое рабочее давление на DGSL-C	Уменьшите рабочее давление (→ “Технические характеристики”)
	Слишком большая масса	Уменьшите массу
	Загрязнение штока	Очистите шток
Суппорт зажат, несмотря на подачу воздуха в фиксатор	Неправильное управление	Проверьте пневматическую систему управления
	Слишком низкое рабочее давление на DGSL-C	Увеличьте рабочее давление (→ “Технические характеристики”)
После подачи воздуха суппорт с высокой скоростью перемещается в конечное положение	Суппорт движется к полости, в которую не подается воздух	Всегда выполнять движение к полости, в которую подается воздух (→ “Ввод в эксплуатацию”)
		Проверьте DGSL на предмет неисправностей (→ Руководство по эксплуатации DGSL)

8 Технические характеристики

DGSL-...-C-...	6/8	10/12	16	20	25
Конструкция	прижимный профиль с пружинной нагрузкой				
Поступающая среда	осушенный сжатый воздух, содержащий и не содержащий масло				
Допуст. диапазон температур	[°C] 0 ... +60				
Рабочее давление	[бар]				
– для разблокировки	мин. 3				
– для блокировки	макс. 0,5				
– максимальная	8				
Условия окружающей среды	очищенный от масла и смазки шток				
Время срабатывания (блокировки и разблокировки)	[с] 0,02				
Макс. статическое усилие удержания узла фиксации	[Н] 80	180	350	350	600
Материалы (узла фиксации)	Алюминий, анодированный Полиацеталь Пружина: Пружинная сталь Губки фиксатора: Латунь, Уплотнения: Нитрильный каучук, полиуретан				
Корпус, крышка:	Алюминий, анодированный				
Поршень:	Полиацеталь				
Пружина:	Пружинная сталь				
Губки фиксатора:	Латунь,				
Уплотнения:	Нитрильный каучук, полиуретан				