

Регулятор числа оборотов двигателя

SFC-DC

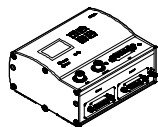


FESTO

Краткое
описание

SFC-DC-...-IO
SFC-DC-...-PB
SFC-DC-...-CO
SFC-DC-...-DN

– Русский



8081484
2018-01d
[8081491]

Перевод оригинального руководства по эксплуатации

Документация на изделие



Вся доступная документация на изделие

→ www.festo.com/pk

Copyright:
Festo AG & Co.
Ruiter Straße 82
73734 Esslingen
Германия

Internet: <http://www.festo.com>
E-Mail: service_international@festo.com

Передача другим лицам, а также размножение данного документа, использование и передача сведений о его содержании запрещаются без получения однозначного разрешения. Лица, нарушившие данный запрет, будут обязаны возместить ущерб. Все права в случае выдачи патента на изобретение, полезную модель или промышленный образец защищены.

Русский 3

1 Указания для пользователя

Контроллер двигателя тип SFC-DC-... служит для управления позиционированием и регулировки положений электрической мини-каретки SLTE и захватов HGPLE, HGPPPE (в зависимости от версии встроенной программы, см. описание).

Контроллер SPS/IPC верхнего уровня подключается с помощью интерфейса управления:

- Тип SFC-DC-...-IO: цифровые входы/выходы
- Тип SFC-DC-...-PB: PROFIBUS-DP
- Тип SFC-DC-...-CO: CANopen
- Тип SFC-DC-...-DN: DeviceNet

Ввод в эксплуатацию и установка параметров осуществляются:

- с помощью программного пакета FCT и сменного модуля расширения SFC-DC через интерфейс RS232,
- для тип SFC-DC-...-H2-... опционально с помощью панели управления (дисплей и 4 кнопки управления).



Внимание

Данный краткий обзор является частью пакета управления P.BP-SFC-DC. Он служит только для ознакомительной информации и **не** заменяет полную документацию, приведенную в файле PDF на поставляемом компакт-диске (см. таблицу).

- Обязательно соблюдайте информацию и указания по технике безопасности в полном описании контроллера Single Field.
- При возникновении технических проблем обращайтесь в свой центр обслуживания Festo или напишите по этому адресу: service_international@festo.com

Содержание CD-ROM (компакт-диска)	Язык	Имя файла ¹⁾	
Описание контроллера Single Field тип SFC-DC-...-IO – Установка и ввод в эксплуатацию – Интерфейс управления (вход/выход) – и т.д.	Немецкий Английский Испанский Французский Итальянский Шведский	540417 540418 540419 540420 540421 540422	d1 g1 e1 f1 i1 s1
Описание контроллера Single Field тип SFC-DC-...-PB – Установка и ввод в эксплуатацию – Интерфейс управления PROFIBUS-DP – и т.д.	Немецкий Английский Испанский Французский Итальянский Шведский	540411 540412 540413 540414 540415 540416	d1 g1 e1 f1 i1 s1
Описание контроллера Single Field тип SFC-DC-...-CO – Установка и ввод в эксплуатацию – Интерфейс управления CANopen – и т.д.	Немецкий Английский Испанский Французский Итальянский Шведский	540423 540424 540425 540426 540427 540428	d1 g1 e1 f1 i1 s1
Описание контроллера Single Field тип SFC-DC-...-DN – Установка и ввод в эксплуатацию – Интерфейс управления DeviceNet – и т.д.	Немецкий Английский Испанский Французский Итальянский Шведский	555879 555880 555881 555882 555883 555884	d1 g1 e1 f1 i1 s1
¹⁾ = «Номер детали» + «Маркировка языка». Под этим номером детали доступна и бумажная версия.			



Более подробную информацию Вы найдете:

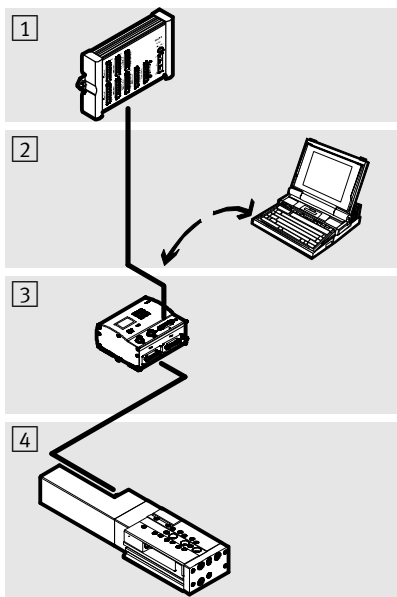
- в системе помощи инструмента конфигурационного программного обеспечения Festo (FCT),
- в инструкции по эксплуатации соответствующего компонента.

1 Контроллер верхнего уровня

2 Уровень программного обеспечения: программа конфигурирования Festo Configuration Tool

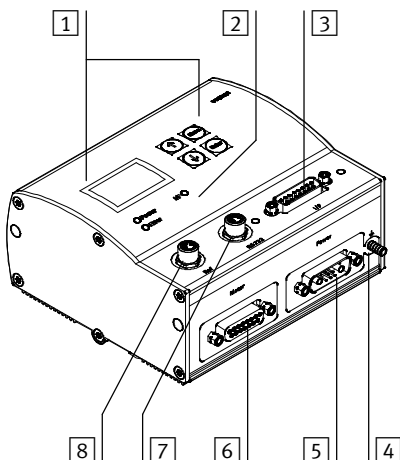
3 Уровень контроллера: SFC-DC

4 Уровень электропривода: SLTE, HGPPE, HGPPE







2 Элементы индикации и подключения

- 1 Панель управления (только тип SFC-DC-...-H2-...)
- 2 Индикация состояния (светодиоды)
- 3 Интерфейс управления (например, тип ...-IO)
- 4 Отверстие для подключения клеммы заземления
- 5 Электропитание
- 6 SLTE, HGPLE, HGPPE
- 7 Интерфейс RS232
- 8 Датчик для точки отсчета



Кнопки панели управления (только тип SFC-DC-...-H2-...)

Кнопка	Функция	
	МЕНЮ ESC EMERG.STOP	Индикация состояния → Главное меню Отменить ввод или вернуться на один уровень меню назад Прервать текущий процесс позиционирования
	OK SAVE START/STOP	Подтверждение выбора или ввода Сохранение на длительное время настроек параметров Запускает/останавливает демонстрационный режим
 	← → EDIT	Предыдущую/следующую команду меню или переместить вручную (программирование) Увеличение/уменьшение значение параметра

Подключение к SFC-DC-...		Описание	
3	Интерфейс управления	– Sub-D 15-контактный – Штекер	SFC-DC-...-IO: Интерфейс входа/выхода для подключения к любому контроллеру PLC
		– Sub-D 9-контактный – Гнездо	SFC-DC-...-PB: Интерфейс PROFIBUS-DP
		– Sub-D 9-контактный – Штекер	SFC-DC-...-CO: Интерфейс CANopen
		– Sub-D 9-контактный – Штекер	SFC-DC-...-DN: Интерфейс DeviceNet
4	Заземляющее присоединение	– Распорный болт М4	Присоединение функционального заземления (опционально через питающий кабель)
5	Электропитание	– DSub-7W2 – Штекер	Разъем подачи рабочего напряжения с многоамперными контактами
6	SLTE, HGPLE, HGPE (двигатель)	– Sub-D 15-контактный – Гнездо	Управление двигателя с сигналами энкодера
7	Последовательный интерфейс	– M8, 4-контактный – Гнездо	Интерфейс RS232 для установки параметров, ввода в эксплуатацию и диагностики
8	Датчик для точки отсчета	– M8, 3-контактный – Гнездо	Вход для датчика начала отсчета




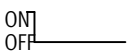


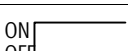
Светодиод Power (Питание)	Состояние	
Электропитание	горит зеленым	Напряжение питания логических схем и нагрузки
	мигающий зеленый	Напряжение питания логических схем Напряжение нагрузки отсутствует
	выкл.	Напряжение питания логических схем отсутствует











Светодиод Error	Состояние	
Ошибка индикации	горит красным	Ошибка
	мигающий красный	Предупреждение
	выкл.	Внутренняя ошибка не зарегистрирована или отсутствует напряжение нагрузки

Светодиод I/F зависит от тип SFC-DC:

Светодиод I/F	Состояние при типе SFC-DC-...-I/O	
Состояние позиционирования (двухцветный светодиод)	горит зеленым	Готовность к работе, необходима деблокировка
	зеленый/красный	Готовность к работе, деблокировка отсутствует
	выкл.	Режим позиционирования или ошибка/предупреждение

Светодиод I/F	Состояние при типе SFC-DC-...-PB	
Зеленый: Состояние позиционирования	горит зеленым	MC (Motion Complete/действие завершено)
	выкл.	Отсутствует MC или ошибка/ предупреждение
Красный: Состояние шины	выкл.	Обмен данными активен
	быстро мигает	Адрес не параметрирован
	медленно мигает	Ожидание соединения

Светодиод I/F	Состояние при типе SFC-DC-...-CO	
Зеленый: Машина состояния	ON OFF 	Состояние CAN "operational" (on)
	ON OFF 	Состояние CAN "stopped" (single flash)
	ON OFF 	Состояние CAN "pre-operational" (мигает)
Красный: Соединительная шина	ON OFF 	Соединение исправно (off)
	ON OFF 	CAN Достигнут предел предупреждений (single flash)
	ON OFF 	CAN Node Guarding error (double flash)
	ON OFF 	Параметры шины не настроены или отсутствует внешнее питание CAN (on)

Светодиод I/F	Состояние при типе SFC-DC-...-DN	
Зеленый: Состояние шины "Network" (Сеть)	ON  OFF 	Состояние "Operational" (Эксплуатация) (on)
	ON  OFF 	Состояние "Device Standby" (Состояние готовности устройства) (мигает)
Красный: Состояние шины "Module" (Модуль)	ON  OFF 	Соединение шины отсутствует "No Power/Bus-Off" (off)
	ON  OFF 	Предупреждение "Minor fault" (незначительная неисправность) (мигает)
	ON  OFF 	Неисправность "Unrecoverable fault" (Неустраняемая неисправность) (on)

3 Указания по монтажу и установке



Предупреждение

Перед проведением работ по монтажу, установке и техническому обслуживанию отключайте подачу напряжения.



Предупреждение

При установке оси вертикально или под углом возможно падение тяжелых предметов!

- Проверьте необходимость внешних мер предосторожности (например, муфты безопасности или срезаемые штифты).

Это позволит избежать соскальзывания рабочей массы вниз при перерывах в электроснабжении.

Необходимо соблюдать допуски для электропитания непосредственно на подключении:

Электропитание	Значение
Питание нагрузки ([4], контакт A1, A2) ¹⁾ – Номинальный ток / пиковый ток – Внутренний предохранитель	24 В пост. тока $\pm 10\%$ 3 А $\pm 30\%$ / 5 А $\pm 30\%$ 7 А superflink
Питание логических схем ([4], контакт 1, 2) ¹⁾ – Номинальный ток / пиковый ток – Внутренний предохранитель	24 В пост. тока $\pm 10\%$ 0,1 А $\pm 30\%$ / 0,8 А $\pm 30\%$ 2 А инерт. ²⁾
Только SFC-DC-...-Ю: Питание входа/выхода ([3], контакт 1, 8) – Номинальный ток / пиковый ток	24 В пост. тока $\pm 10\%$ 0,05 А / 2 А
¹⁾ Массы соединяют для образования одинакового опорного потенциала! ²⁾ Старые версии: 1 А, см. краткий обзор для SFC-DC.	



Предупреждение

Применяйте только такие источники тока, которые обеспечивают надежную электроизоляцию рабочего напряжения согласно МЭК/DIN EN 60204-1. Также соблюдайте общие требования по работе с системами сверхнизкого напряжения (PELV) в соответствии с МЭК/DIN EN 60204-1.

- Используйте регулируемый блок питания.
- Неиспользуемые подключения закройте прилагаемыми защитными колпачками.
- Для обеспечения функции и класса защиты:

Провода	Тип принадлежностей	Длина [м]
Электропитание	KPWR-MC-1-SUB-15HC-...	2,5 / 5 / 10
Мотор	KMTR-DC-SUB-15-M12-...	2,5 / 5 / 10
Датчик для точки отсчета	например, SMT-10 / KM8-M8-...	
Последовательный интерфейс	KDI-MC-M8-SUB-9-...	2,5
Система управления (SFC-DC-...-IO)	KES-MC-1-SUB-15-...	2,5 / 5 / 10

Штекер/адаптер шины Fieldbus	Тип принадлежностей	Класс защиты
для SFC-DC-...-PB	FBS-SUB-9-GS-DP-B	IP54
	FBA-2-M12-5POL-RK	IP54
	FBS-SUB-9-WS-PB-K	IP20
для SFC-DC-...-CO	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B	IP54
	FBA-2-M12-5POL	IP54
для SFC-DC-...-DN	FBA-1-SL-5POL	IP20
	FBS-SUB-9-WS-CO-K	IP20

4 Указания по вводу в эксплуатацию и дальнейшей работе



Предупреждение

Электрические оси могут двигаться с большой силой и скоростью. Столкновения могут привести к тяжелым травмам или повреждениям деталей.

- Убедитесь, что в зоне действия осей и других подсоединенных исполнительных механизмов не находится персонал, в зоне перемещений отсутствуют предметы во время того, как система подключена к источникам питания.



Предупреждение

Опасность травмирования.

Неправильная установка параметров может привести к травмированию персонала или материальному ущербу. Для правильной настройки опорных координат и рабочей зоны в следующих случаях необходимо выполнить **ход определения начала отсчета**:

- при первом вводе в эксплуатацию,
- после изменения метода определения опорных значений,
- после **каждого** включения питания напряжения логики!

Проведите ввод в эксплуатацию с помощью инструмента конфигурационного программного обеспечения Festo (см. систему помощи FCT) или на панели управления (только тип SFC-DC-...-H2).

Во время ввода в эксплуатацию необходимо определить, например, следующее:

- Выбор тип привода и при необходимости настройка параметрирования к оси.
- Установка параметров для хода определения начала отсчета.
- Определение нулевой точки оси и рабочего диапазона (конечные положения ПО).
- Определение данных перемещения (целевая позиция, режим позиционирования, скорость перемещения, ускорение).

Для завершения ввода в эксплуатацию выполните следующие действия:

1. Выполните перемещение для привязки к точке.
2. Проверьте динамические качества оси, опорные координаты и рабочий диапазон (пробный ход).
3. При необходимости оптимизируйте настройки параметров перемещения, опорных координат и рабочего диапазона.
4. Проверьте интерфейс управления (управление устройством с пультом управления HMI = off).

После каждого подключения рабочего напряжения необходимо:

- Выполните перемещение для привязки к точке.