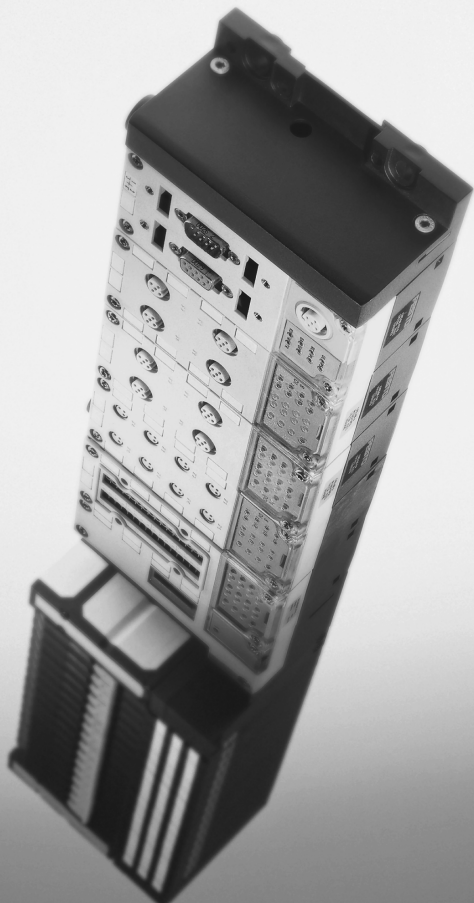


# CPX-терминал

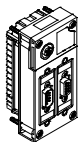


## FESTO

### Краткое описание

Шинный узел  
Fieldbus CPX  
типа CPX-FB6

– Русский



8101668  
2018-11a  
[8101674]

Перевод оригинального руководства по эксплуатации

## Документация на изделие



Вся доступная документация на изделие

→ [www.festo.com/pk](http://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](mailto: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

Шинный узел Fieldbus CPX-FB6 для CPX-терминалов предназначен только для использования в качестве слэйв-станции на базе Interbus.

При этом необходимо соблюдать указанные предельные значения технических характеристик. Подробную информацию можно найти в описании узла Fieldbus P.BE-CPX-FB6-.. и в описании системы CPX P.BE-CPX-SYS-..



## Предупреждение

- Присоединяйте и отсоединяйте штекерные разъемы только при выключенном электропитании (во избежание функциональных неисправностей).
- Используйте только такие блоки питания, которые обеспечивают надежную электроизоляцию рабочего напряжения согласно IEC 742/EN 60742/VDE 0551 с электрической прочностью изоляции минимум 4 кВ (PELV). Разрешается использовать импульсные блоки питания, если они обеспечивают надежную изоляцию согласно EN 60950/VDE 0805.
- Подключите заземляющий провод с достаточным поперечным сечением к обозначенному символом заземления контакту на CPX-терминале.
- В шинном узле Fieldbus CPX имеются элементы, подверженные риску воздействия статического электричества. Поэтому запрещено прикасаться к деталям устройства. Соблюдайте предписания по обращению с элементами, которые подвержены риску воздействия зарядов статического электричества.

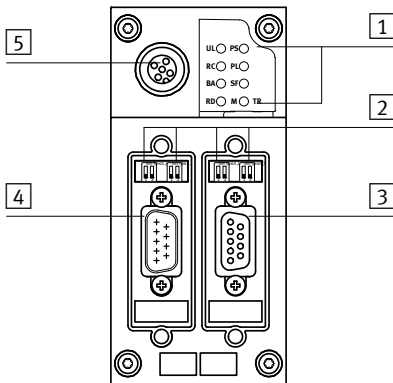


## Примечание

Ввод терминала CPX в эксплуатацию допускается только после полного завершения монтажа и подключения всех электрических соединений.

## 2 Элементы подключения и индикации

- 1 Светодиоды состояния шины и специальные светодиоды CPX
- 2 DIL-переключатели с 1 по 4 (слева направо)
- 3 Разъем для шины Fieldbus, OUT (выходящее соединение, 9-полюсная розетка Sub-D)
- 4 Разъем для шины Fieldbus, IN (входящее соединение, 9-полюсный штекер Sub-D)
- 5 Сервисный интерфейс для панели оператора и т.п.

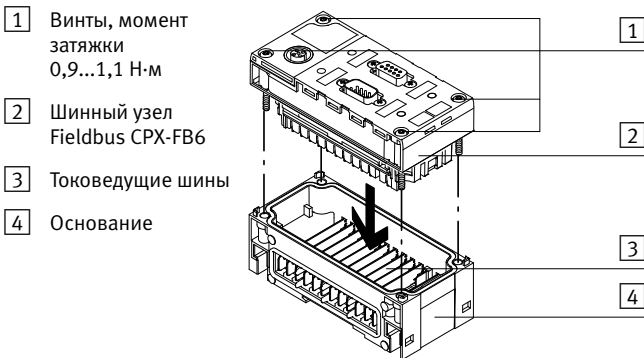


Светодиоды состояния шины		Светодиоды, относящиеся к CPX	
UL	U Load (питание логики) (зеленый)	PS	Power System (питание системы) (зеленый)
RC	Remote Bus Check (проверка удаленной шины) (зеленый)	PL	Power Load (питание нагрузки) (зеленый)
BA	Bus Active (шина активна) (зеленый)	SF	System Failure (отказ системы) (красный)
RD	Remote Bus Disable (удаленная шина отключена) (желтый)	M	Modify (желтый; изменена параметризация, или активен режим Forcing)
TR	Transmit / Receive (отправка/получение) (желтый)		
<p>В штатном рабочем состоянии горят все зеленые светодиоды; желтые и красные светодиоды не горят. Без соединения Fieldbus горят светодиоды UL, RD, PS и PL.</p>			

## 3 Указания по подключению

### 3.1 Монтаж

Шинный узел Fieldbus CPX-FB6 монтируется на основание CPX-терминала.



Демонтаж:

- Выкрутить винты и осторожно поднять узел Fieldbus.

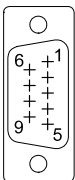
Монтаж:

1. Проверить уплотнение и уплотнительные поверхности и снова установить шинный узел.
2. Установить винты так, чтобы использовать предварительно накатанные канавки ниток резьбы. Вручную затянуть винты крест-накрест. Момент затяжки 0,9...1,1 Н·м.

### 3.2 Настройка DIP-переключателей

Переключатель	Настройка	Функция <sup>1)</sup>
1.1	1.1 = OFF (ВЫКЛ.)	Режим работы Remote I/O (Удаленные входы/выходы) <sup>2)</sup>
	1.1 = ON (ВКЛ.)	Резерв <sup>2)</sup>
1.2	1.2 = OFF (ВЫКЛ.)	Без РСР-канала <sup>2)</sup>
	1.2 = ON (ВКЛ.)	С РСР-каналом
2.1	2.1 = OFF (ВЫКЛ.)	Сообщать обо всех ошибках <sup>2)</sup>
	2.1 = ON (ВКЛ.)	Фильтровать сообщения об ошибках
2.2	2.2 = OFF (ВЫКЛ.)	Скорость передачи данных 500 кбод <sup>2)</sup>
	2.2 = ON (ВКЛ.)	Скорость передачи данных 2 Мбод
3.1 / 3.2	3.1 = OFF (ВЫКЛ.) 3.2 = OFF (ВЫКЛ.)	Резерв <sup>2)</sup>
4.1 / 4.2	4.1 = OFF (ВЫКЛ.) 4.2 = OFF (ВЫКЛ.)	Диагностика системы отключена <sup>2)</sup>
	4.1 = OFF (ВЫКЛ.) 4.2 = ON (ВКЛ.)	Биты состояния
	4.1 = ON (ВКЛ.) 4.2 = OFF (ВЫКЛ.)	Интерфейс диагностики входов/выходов
	4.1 = ON (ВКЛ.) 4.2 = ON (ВКЛ.)	Резерв
<sup>1)</sup> Действительно, только если переключатель 1.1 = OFF (ВЫКЛ.) <sup>2)</sup> Заводская настройка		

### 3.3 Назначение контактов интерфейса шины

Разъем для шины, входящее соединение			Разъем для шины, выходящее соединение		
Штекер	Контакт	Сигнал	Розетка	Контакт	Сигнал
	1	DO1		1	DO2
	2	DI1		2	DI2
	3	GND		3	GND
	4	п.с./не подкл.		4	п.с./не подкл.
	5	п.с./не подкл.		5	+ 5 В <sup>1)</sup>
	6	/DO1		6	/DO2
	7	/DI1		7	/DI2
	8	п.с./не подкл.		8	п.с./не подкл.
	9	п.с./не подкл.		9	RBST <sup>1)</sup>
	Корпус	Экран <sup>2)</sup>		Корпус	Экран <sup>3)</sup>

1) Чип протокола SUP13-OPC позволяет автоматически распознавать подключение дополнительных слэив-станций Interbus. Поэтому переключатель между контактом 5 и контактом 9 не требуется.

2) Интерфейс входящего соединения гальванически отделен от CPX-периферии. Корпус штекера соединен через комбинацию R/C с функциональным заземлением (FE) CPX-терминала.

3) Корпус штекера соединен с функциональным заземлением (FE) CPX-терминала.

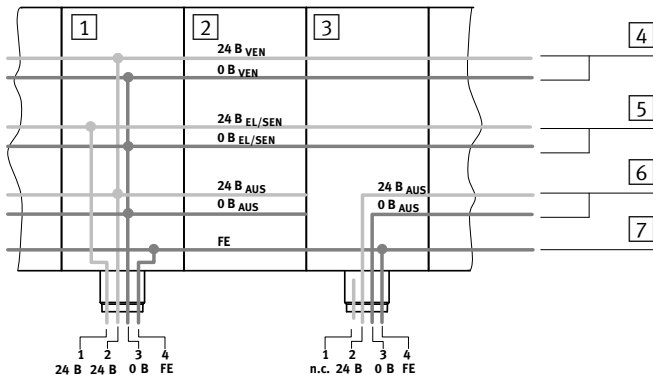
Розетки и штекеры Sub-D Festo:

Соединение	Тип розетки/штекера
Интерфейс шины входящего соединения	FBS-SUB-9-BU-IB
Интерфейс шины выходящего соединения	FBS-SUB-9-GS-IB

### 3.4 Электропитание CPX-терминала

Подача рабочего напряжения и напряжения нагрузки CPX-терминала осуществляется через основания. Они направляют рабочее напряжение и напряжение нагрузки к примыкающим модулям.

Пример с CPX-GE-EV-Z:



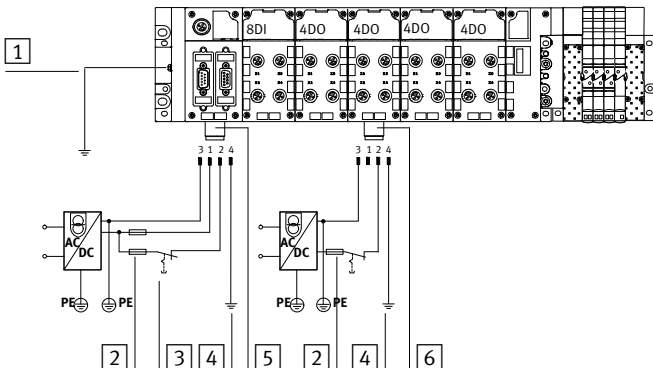
- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | Основание с системным питанием типа CPX-GE-EV-S                           | 4 | Напряжение нагрузки для распределителей       |
| 2 | Основание без питания типа CPX-GE-EV                                      | 5 | Рабочее напряжение для электроники и датчиков |
| 3 | Основание с дополнительным питанием типа CPX-GE-EV-Z (контакт 1 не занят) | 6 | Напряжение нагрузки для дискретных выходов    |
|   |   | 7 | Функциональное заземление FE                  |



Системное и дополнительное питание	Назначение контактов	
	Тип CPX-GE-EV-S	Тип CPX-GE-EV-...
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рабочее напряжение электроники и датчиков (<math>U_{EL}/SEN</math>)</li> <li>2. Напряжение нагрузки распределителей и выходов (<math>U_{VEN}/U_{AUS}</math>)</li> <li>3. 0 В</li> <li>4. Клемма заземления</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Свободный (не подключен – not connected)</li> <li>2. Напряжение нагрузки</li> <li>3. 0 В</li> <li>4. Клемма заземления</li> </ol>

## Пример подключения

На следующем рисунке в качестве примера показано подключение с использованием системного питания и дополнительного питания для электрических выходов.



- 1 Выравнивание потенциалов
- 2 Внешние предохранители
- 3 Питание нагрузки распределителей/выходов можно отключать отдельно
- 4 Клемма заземления, контакт 4, рассчитана на 16 А
- 5 Разъем системного питания типа CPX-GE-EV-S
- 6 Разъем дополнительного питания для электрических выходов типа CPX-GE-EV-Z

### 3.5 Характеристики запуска СРХ-терминала

Если после запуска системы непрерывно горит светодиод М, то настроен “Запуск системы с сохраненной параметризацией и сохраненным составом СРХ”.



#### **Осторожно**

У СРХ-терминалов, светодиод М которых непрерывно горит, параметризация при замене СРХ-терминала в ходе сервисных работ не обеспечивается вышестоящей системой автоматически. В таком случае перед заменой проверьте, какие требуются настройки, и выполните эти настройки.



Подробные указания см. в описании шинного узла Fieldbus P.BE-CPX-FB6-.. или описании вашей панели оператора.

## 4 Технические характеристики

Тип	CPX-FB6
<b>Общие технические характеристики</b>	См. описание системы CPX P.BE-CPX-SYS-..
<b>Степень защиты согласно EN 60529</b>	IP65 (в полностью смонтированном состоянии)
<b>Защита от удара электротоком</b> (защита от прямого и косвенного прикосновения согласно EN 60204-1/ IEC 204)	За счет использования устройства питания PELV (protected extra low voltage – защитное сверхнизкое напряжение)
<b>Собственный потребляемый ток при 24 В</b> – От подачи рабочего напряжения на электронное оборудование/датчики ( $U_{EL/SEN}$ )	Тип. 50 мА (внутреннее электронное оборудование)
<b>Fieldbus</b> – ID-код – IO-код (канал данных процесса) – Исполнение – Гальваническая развязка – Интерфейс входящего соединения – Интерфейс выходящего соединения – Тип передачи  – Протокол – Скорость передачи – Тип кабеля (удаленная шина без дополнительного электропитания, макс. емкость кабеля) – Длина кабельной линии при 500 кбод – между двумя слэив-станциями удаленной шины – всей системы	1, 2, 3, 243 <sup>1)</sup> 16, 32, 48, 64, 80, 96 <sup>1)</sup> RS 422, беспотенциальное  С гальванической развязкой Потенциально связанный Последовательная асинхронная, полный дуплекс Interbus 500 кбод, 2 Мбод LI-YCY, 3 x 2 x 0,25 мм <sup>2</sup> , 120 пФ/м  Макс. 400 м До 12,8 км
<sup>1)</sup> Зависит от состава	