

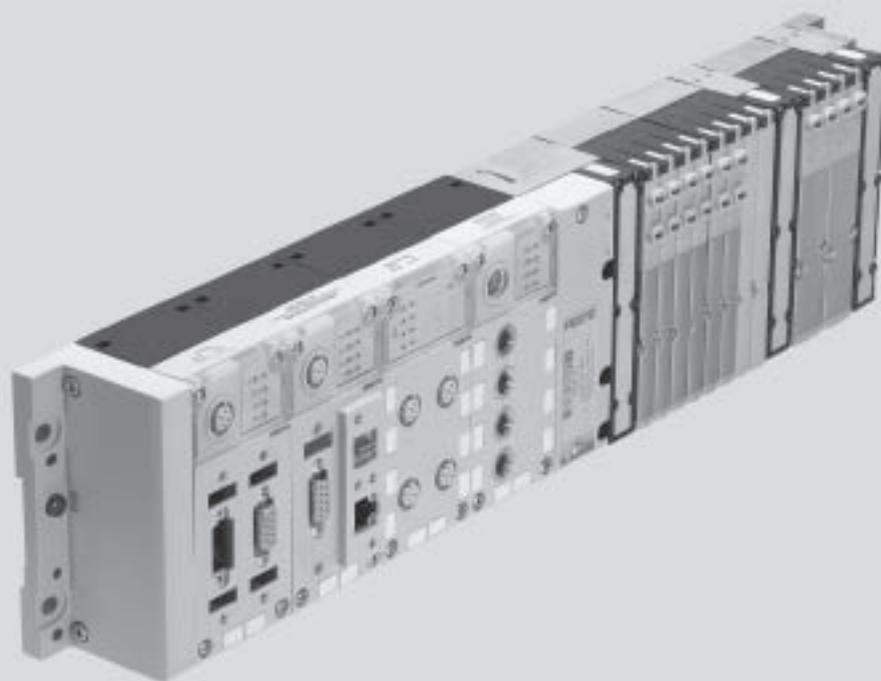


- Совместим со всеми сетевыми протоколами Fieldbus и Ethernet
- Возможность выбора техники присоединения
- Встроенная функция диагностики и настройки
- CPX как модуль удаленных входов/ выходов, до 512 входов/выходов
- Как автономный блок со встроенным контроллером CPX-FEC
- CPX управляет MPA, CPA, MIDI/MAXI, VTSA/ISO
- Встроенный IT сервис

# Терминал CPX

Основные особенности

FESTO



## Варианты терминалов CPX

### Концепция монтажа

- Выбор типа пневмоострова для разных применений:
  - тип 03 MIDI/MAXI
  - тип 12 CPA
  - тип 32 MPA
  - тип 44 VTSA
- До 9 электрических модулей входа/выхода плюс модули Fieldbus или контроллер, а также пневматический интерфейс
- Широкий выбор функций и вариантов подключения электрических модулей
- Выбор типов электрических разъемов для оптимального присоединения (M8, M12, Sub-D, Sage Clamp)
- Экономичны, начиная от конфигураций минимального уровня, вплоть до максимального количества модулей

### Электрические элементы

- Большие допустимые колебания рабочего напряжения ( $\pm 25\%$ )
- Выбор разъема питания M18 или 7/8"
- Совместимость со всеми протоколами Fieldbus и Ethernet
- Выбор модулей для предварительной обработки сигналов
- IT сервис и TCP/IP, такие как дистанционное обслуживание и диагностика, сетевой сервер, тревожные сообщения по SMS и e-mail
- Модули на 4 или 8 входов и выходов
- Аналоговые модули на 2 или 4 выхода или выхода
- Входы по температуре  $-200 \dots +850^\circ\text{C}$
- Класс защиты IP65 и IP67

### Сборка

- Установка на стене или H-рейке
- Модификация и расширение в любой момент
- Модульная система с большим числом вариантов конфигурации
- Полностью собранный и проверенный узел
- Снижение затрат при выборе, заказе, установке и вводе в эксплуатацию
- Выбор оптимальной системы управления за счет разной пневматики
- Центральный CPX терминал
- Использование системы децентрализованного монтажа CPI снижает время рабочего цикла на 30%
- Снижение затрат на монтаж благодаря возможности ставить модули входов/выходов централизованно и децентрализованно

### Работа

- Быстрый поиск неисправностей с помощью светодиодов (в т. ч. многоцветных) на узлах fieldbus и модулях входов/выходов
- Подходят для непосредственного монтажа на машине (IP65/67) или в шкафу управления при клеммной разводке (IP20)
- Поддерживает диагностику модулей и каналов
- Диагностика на месте с помощью ручной панели оператора с открытым текстом
- Дистанционная диагностика по fieldbus и Ethernet, с поддержкой сетевым сервером/монитором
- Возможность параметризации при вводе в строй
- Быстрая замена блоков подключения и модулей без изменений в разводке

# Терминал CPX

Основные особенности

FESTO

## Варианты терминалов CPX

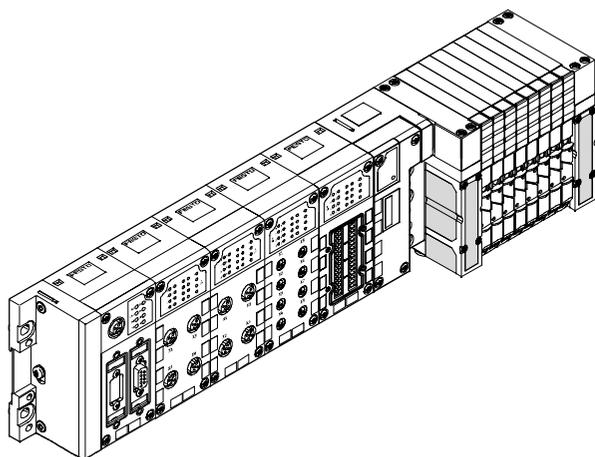
Электрический CPX терминал представляет собой модульную периферийную систему для пневмоостровов.

Система специально спроектирована с возможностью приспособить пневмоостров для различных вариантов применения.

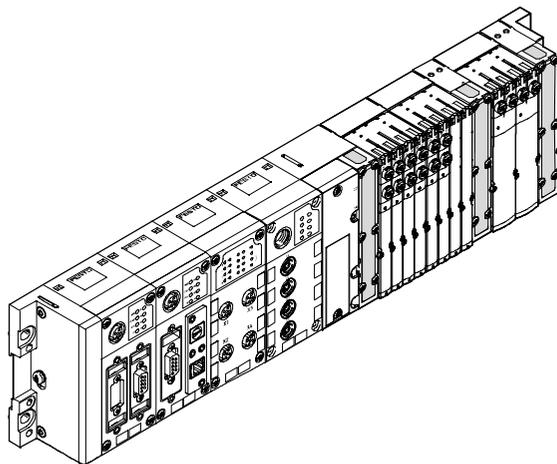
Модульная конструкция позволяет выбрать нужное количество распределителей, входов и дополнительных выходов по требованиям конкретного применения.

CPX терминал можно также использовать отдельно от пневмоострова в качестве удаленного модуля входов/выходов.

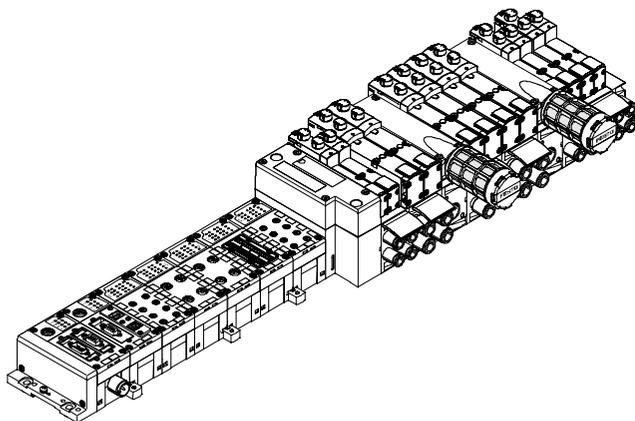
с пневмоостровом CPA



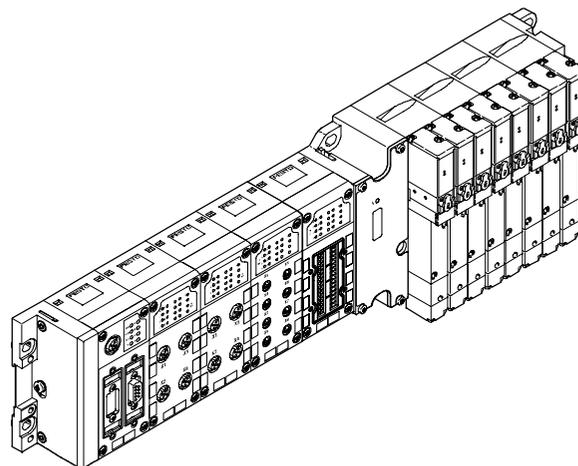
с пневмоостровом MPA



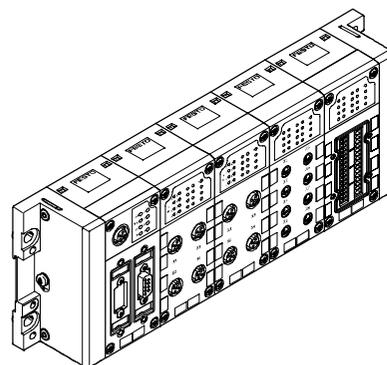
с пневмоостровом VTSA



с пневмоостровом MIDI/MAXI



как удаленный модуль входов/выходов



# Терминал CPX

Основные особенности

FESTO

## Варианты CPX с контроллером (без предварительной обработки сигналов)

### Узел fieldbus

Для интеграции терминала в системы управления различных производителей применяются разные модули Fieldbus. CPX терминал может работать с более чем 90% из наиболее часто применяемых Fieldbus-систем.

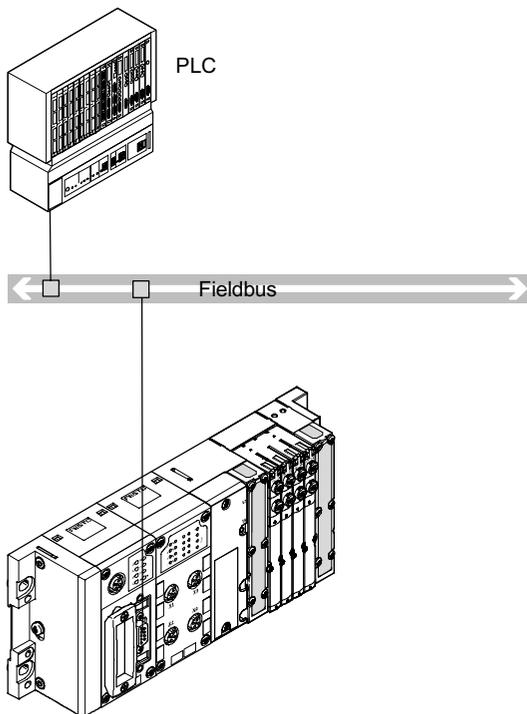
- Profibus DP
- Interbus
- DeviceNet
- CANopen
- CC-Link

### Контроллер

Встраиваемый контроллер CPX-FEC позволяет одновременно иметь доступ через Ethernet и встроенный web-сервер, а также осуществлять автономную предварительную обработку сигналов:

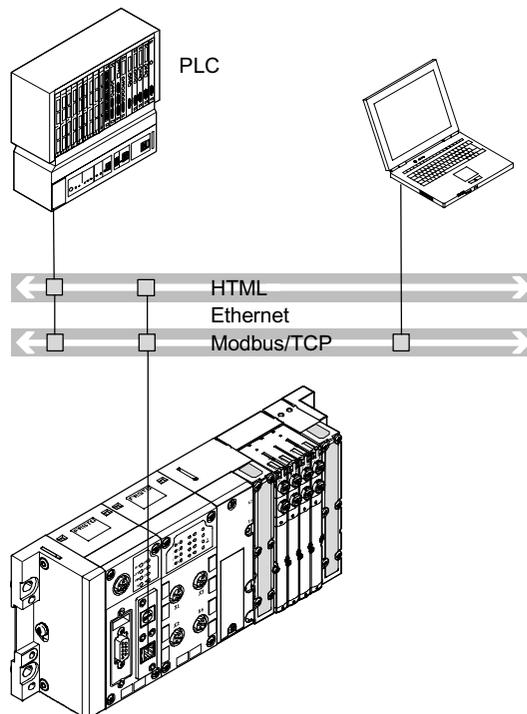
- Ethernet/IP
- TCP/IP
- Web

### с узлом fieldbus



- Связь с контроллером высшего уровня через fieldbus
- Нет предварительной обработки сигналов
- Протокол fieldbus зависит от используемого в CPX узла fieldbus
- До 512 входов/выходов в зависимости от примененного узла fieldbus

### с FEC как удаленные входы/выходы Modbus/TCP



- Подключение к контроллеру высшего уровня прямо через Modbus/TCP, больше узлов fieldbus не требуется
- Мониторинг через Ethernet и web применения
- Нет предварительной обработки, прямое воздействие на приводы периферии CPX контроллером высшего уровня
- До 512 входов/выходов

### Примечание

Каждое электрическое подключение можно сочетать с соответствующим числом модулей входов/выходов и/или пневматических элементов в зависимости от их возможностей адресации.

Аналогично, каждый пневматический вариант терминала CPX может работать с каждым вариантом электрического подключения.

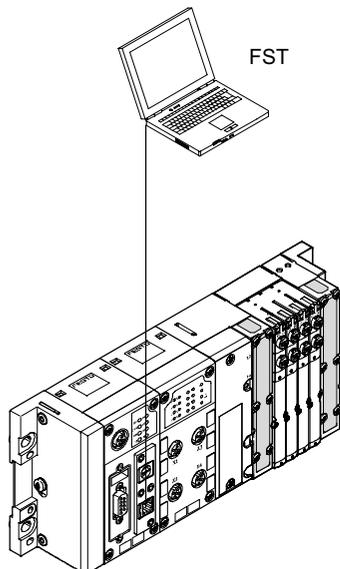
# Терминал CPX

Основные особенности

FESTO

## Варианты CPX с контроллером (с предварительной обработкой сигналов на FEC)

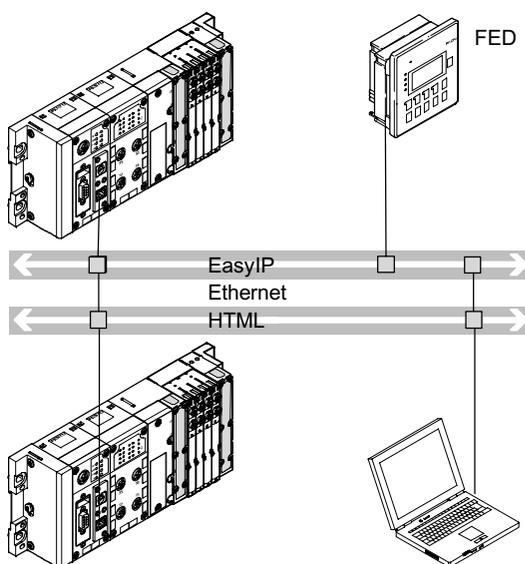
с FEC в автономном режиме работы



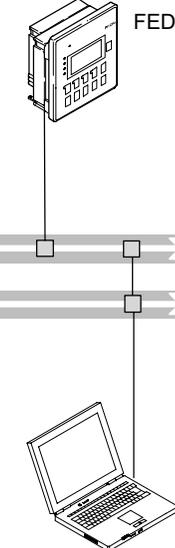
- Автономный контроллер, монтируемый на машине
- Варианты работы с CPX-MMI или Front End Display
- Загрузка программ через Ethernet (или интерфейсы программирования)

- Ввод в строй, программирование и диагностика с помощью ПО Festo FST 4.1 с конфигуратором
- Поддержка полного набора периферии CPX
- Более 300 входов/выходов

с FEC в режиме Festo EasyIP

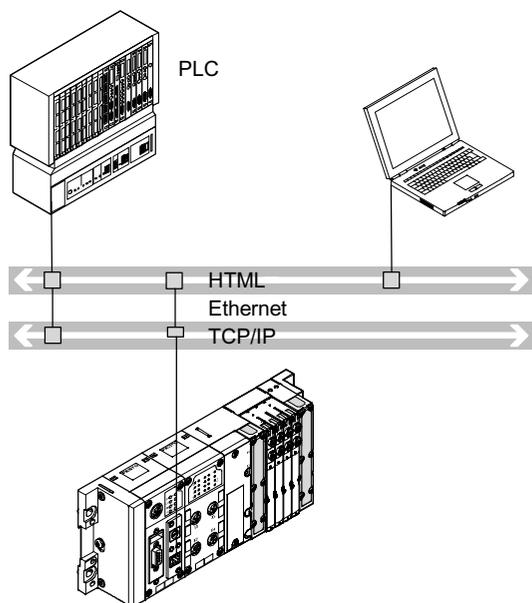


- Быстрая обработка сигналов периферии CPX на FEC
- Обмен любыми данными между FEC через EasyIP
- Несколько последовательных ПЛК FEC могут работать с одной панелью FED



- Не требуется контроллер более высокого уровня
- Более 300 входов/выходов на один CPX-FEC

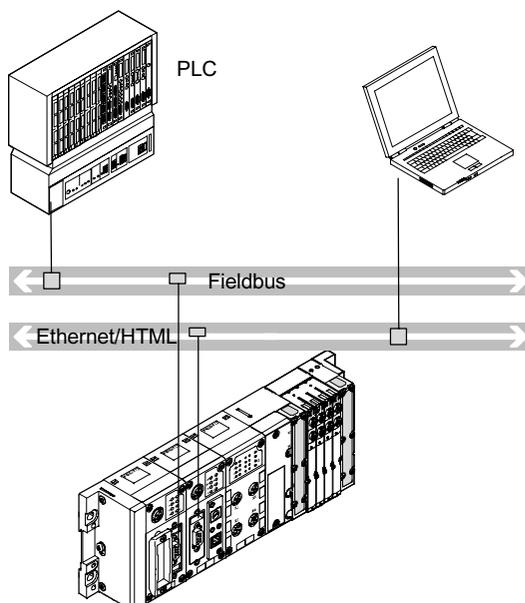
с FEC как удаленным контроллером по Ethernet



- Подключение к ПЛК высшего уровня прямо по Ethernet, никаких узлов fieldbus не требуется
- Мониторинг по Ethernet и сеивым применениям

- Предварительная обработка сигналов периферии CPX с помощью CPX-FEC

с FEC как удаленным контроллером по fieldbus



- Быстрая обработка периферии CPX на FEC
- Связь с ПЛК более высокого уровня по fieldbus
- Дополнительный мониторинг по Ethernet и web (опция)

- Загрузка программ через интерфейс программирования
- Более 300 входов/выходов, узлы fieldbus - только для связи с вышестоящим ПЛК
- Поддержка 2 узлов fieldbus при чрезмерной конфигурации

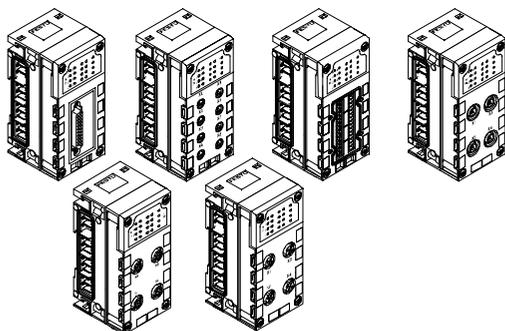
# Терминал CPX

Основные особенности

FESTO

## Варианты электрических подключений

Цифровые и аналоговые модули входов/выходов

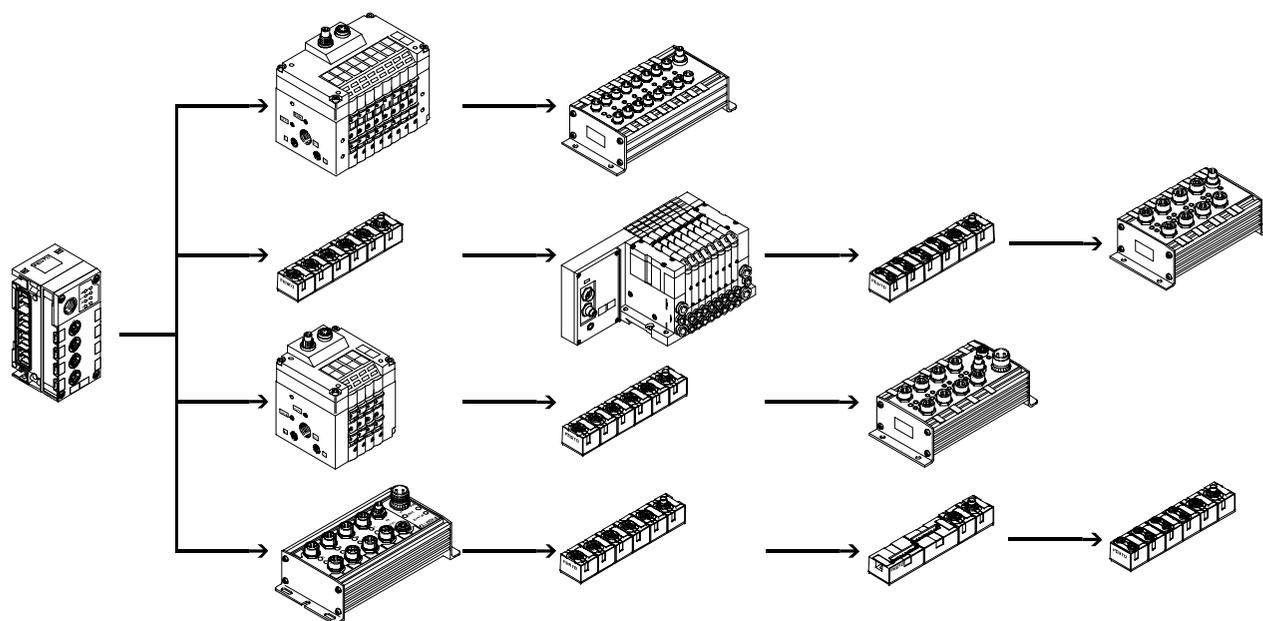


Электрическое подключение

Техника подсоединения датчиков и дополнительных приводов предлагает много вариантов цифровых и аналоговых модулей входов и выходов и обеспечивает свободный выбор в зависимости от предпочитаемых стандартов и конкретного применения:

- M12 5-полюсный
- M12 5-полюсный SpeedCon (быстрый разъем, металлическая резьба)
- M12 8-полюсный
- M8 3-полюсный
- M8 4-полюсный
- Sub-D
- Harax®
- CageClamp® (также с крышкой для IP65/67)

с CPX CP interface



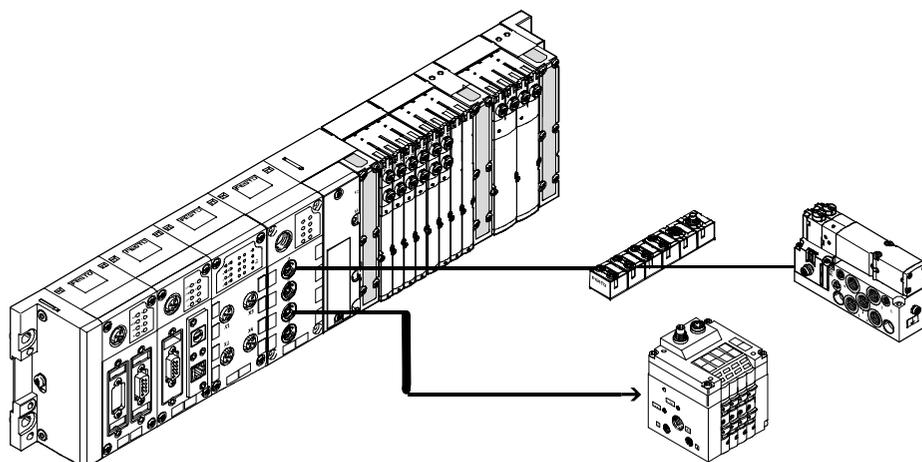
- До 4 цепочек на один модуль CP interface.
- До 4 модулей можно подключить в 1 цепочку.

- До 32 вх./вых. можно подключить в 1 цепочку.
- Подключение через разъемы M8, M12 и клеммы.

В одном терминале CPX можно установить несколько модулей CP interface (зависит от используемого ПЛК).

Комбинация модулей входов/выходов в CPX и децентрализованно установленных с помощью CP системы монтажа.

Комбинированное централизованное и децентрализованное электрическое подключение пневмоостровов и распределителей



- Оптимальное соответствие системы требованиям
- Сокращение затрат на монтаж централизованных и децентрализованных приводов
- Система управления, оптимизированная по электрике и пневматике

Системы Fieldbus / электрическая периферия  
Модульные электрические терминалы

4.8

# Терминал CPX

Основные особенности

FESTO

## Заказ

CPX терминал и пневмоостров полностью собраны в соответствии со спецификацией заказа и проверены. Комплектный пневмоостров состоит из электрической периферии, включая необходимые приводы и выбранные элементы из CPA, MPA или MIDI/MAXI модулей.

CPX терминал с пневмоостровом заказывается с использованием двух отдельных кодов заказа. Один код определяет тип электрической периферии CPX, в то время как другой указывает пневматические элементы пневмоострова.

Тип электрической периферии CPX можно сконфигурировать отдельно от пневмоострова и использовать в fieldbus. Для осуществления такого заказа необходим только код электрической периферии. Коды заказа электрической периферии CPX даны в этом разделе, а коды для пневмо-

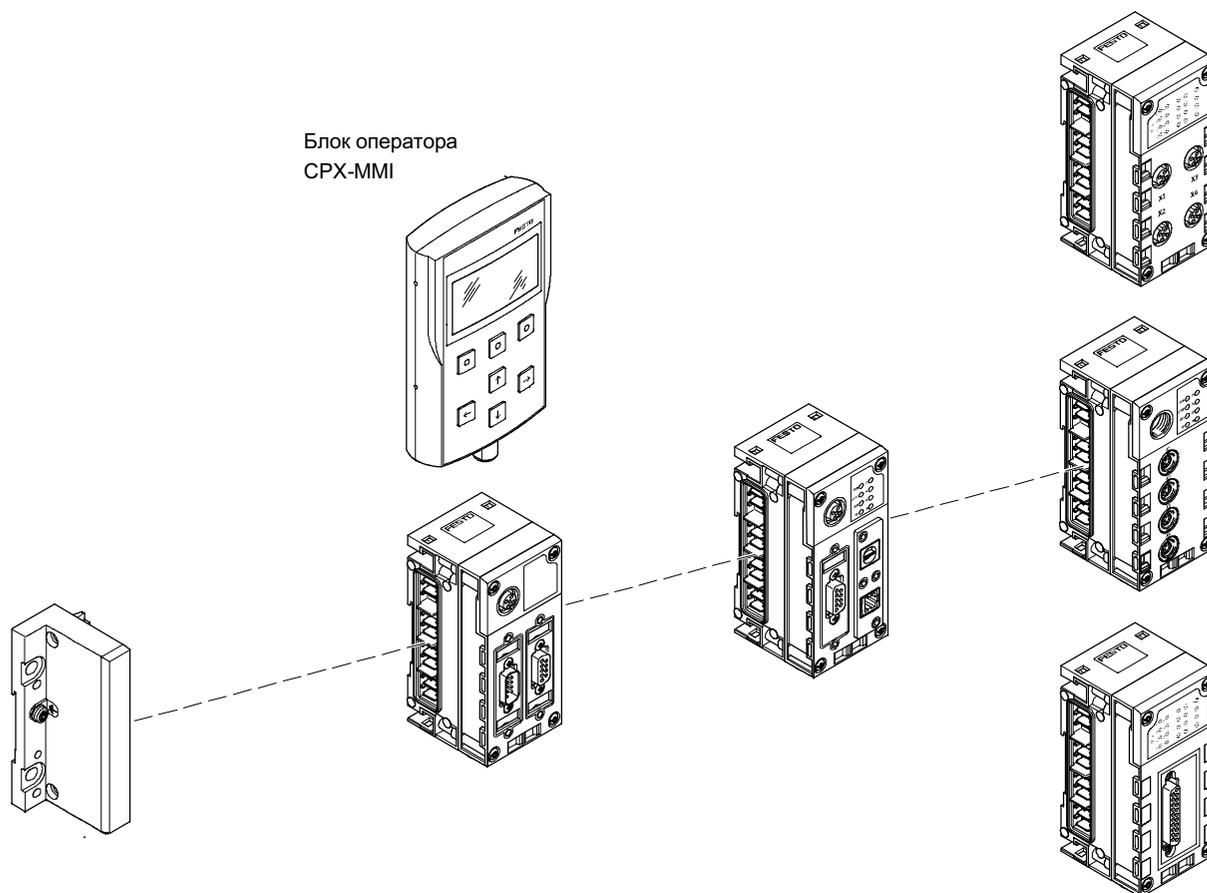
элементов находятся в  
→ 4 / 2.1-77 и Info 214 для пневмоострова CPA10/14  
→ 4 / 2.2-1 и Info 227 для пневмоострова MPA  
→ 4 / 2.2-13 и Info 212 для пневмоострова MIDI/MAXI  
→ 4 / 1.3-1 и Info 242 для пневмоострова VTSA

## Терминал CPX

Обзор периферии

FESTO

### Полный обзор модулей



#### Концевая плата

- Монтажные отверстия для настенного монтажа
- Подключение функционального заземления
- Специальная плата заземления для безопасного и быстрого подсоединения к корпусу машины или N-рейке

#### Узел fieldbus

- Подключение к fieldbus с использованием различных типов разъемов
- Установка параметров fieldbus DIL-переключателями
- Отображение статуса fieldbus и периферийного оборудования посредством светодиодов

#### Блок оператора CPX-MMI

- Присоединение к модулям fieldbus и контроллеру CPX-FEC
- Опрос данных, конфигурация, параметризация, диагностика, активация выходов
- Отображение и изменение уставок параметров
- Обычный текстовый дисплей для отображения текстовой информации, сообщений, меню и т. д.

#### Блок управления (ПЛК)

- Автономный или удаленный контроллер CPX-FEC
- Подключение через Ethernet или интерфейс программирования с разъемом Sub-D
- Задание рабочих модулей с помощью DIL-переключателей и выбор программы поворотным переключателем

#### Модули входов/выходов

- Комбинация из
- Блока питания/связи
  - Электронного модуля
  - Блока1 подключения

#### Модуль CP interface

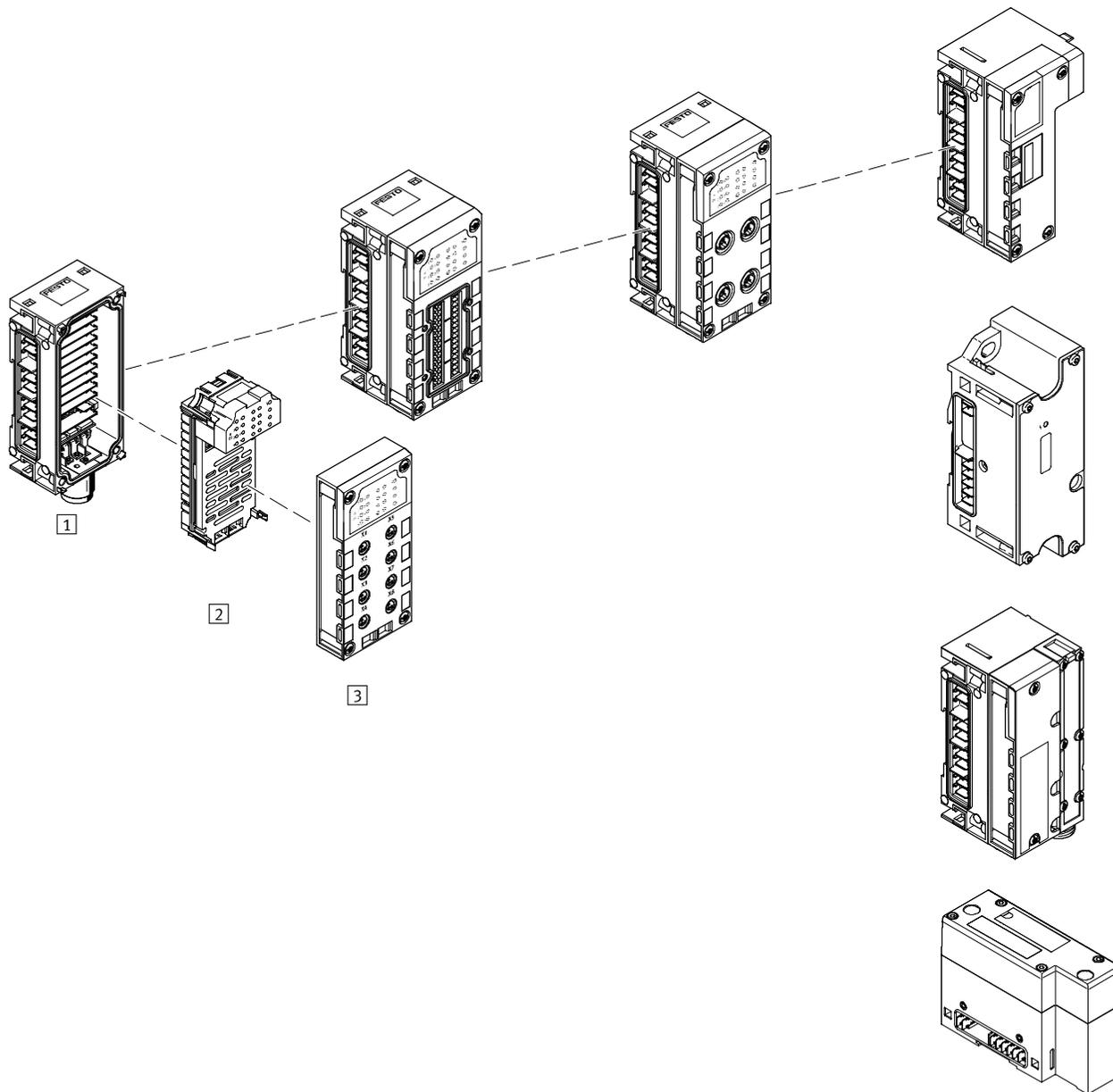
- CP interface для децентрализованных систем и оптимизации пневматической части (короче шланги)
- До 4 цепочек с максимум 4 модулями каждая, до 32 входов/выходов на цепочку
- Питание и шинный интерфейс по одной линии

## Терминал CPX

Обзор периферии

FESTO

### Полный обзор модулей



#### Модули входов/выходов

##### 1 Блок питания/связи

- Внутреннее соединение каналов питания и последовательного интерфейса
- Внешнее питание системы в целом
- Дополнительное питание выходов и распределителей

##### 2 Электронный модуль

- Цифровые входы для присоединения датчиков
- Цифровые выходы для управления дополнительными приводами
- Аналоговые входы
- Аналоговые выходы

##### 3 Блок подключения

- Возможность выбора до 8 вариантов подключения
- Класс защиты IP65/IP67 или IP20
- Свободно комбинируется с электронными модулями

#### Пневматический интерфейс

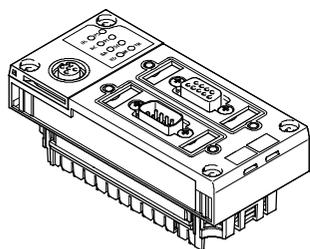
- Включение катушек распределителей в островах
- CPA10/14
- MIDI/MAXI
- MPA
- VTSA

## Терминал CPX

Обзор периферии

### Полный обзор модулей

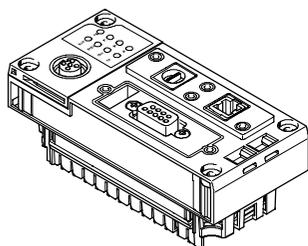
#### Узлы fieldbus



Узлы подключения к шине для протоколов:

- Profibus DP (FB13)
- Interbus (FB06)
- DeviceNet (FB11)
- CANopen (FB14)
- CC-Link (FB23)
- Новинка (1 квартал 2006)
- Ethernet/IP (FB32)

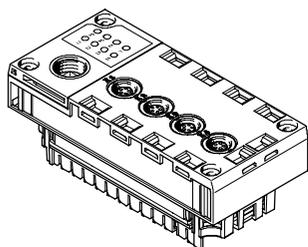
#### Блок управления



Блок управления

- Интерфейс Ethernet
- Встроенный web-сервер
- Интерфейс программирования с разъемом Sub-D

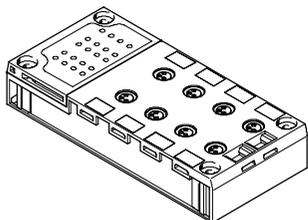
#### CP interface



CP interface

- 4 CP цепочки
- Макс. 4 модуля в цепочке
- 32 входа/32 выхода на цепочку

#### Блоки подключения



Непосредственный монтаж на машине (класс защиты IP65/IP67)

- M8 3-полюсный
- M8 4-полюсный
- M12 5-полюсный
- M12 5-полюсный SpeedCon, металлическое экранирование
- M12 8-полюсный
- 25-полюсный разъем Sub-D
- Harax®
- Пружинные клеммы CageClamp® с крышкой

Для монтажа в защищенном пространстве (класс защиты IP20)

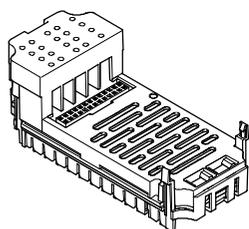
- Соединение с пружинными клеммами (CageClamp®)

## Терминал CPX

Обзор периферии

### Полный обзор модулей

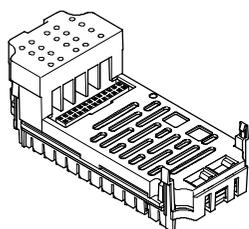
#### Электронные модули входов/выходов (цифровые)



- Цифровые входы или выходы
- 4 цифровых входа
  - 8 цифровых входов
  - 8 цифровых входов с диагностикой каждого канала
  - 4 цифровых выхода (1 А на канал)
  - 8 цифровых выходов (0,5 А на канал)

- Модули с входами/выходами
- 8 цифровых входов и 8 цифровых выходов

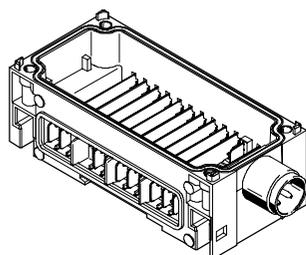
#### Электронные модули входов/выходов (аналоговые)



- Аналоговые входы или выходы
- 2 аналоговых входа (0 ... 10 В, 0 ... 20 мА, 4 ... 20 мА)
  - 2 аналоговых выхода (0 ... 10 В, 0 ... 20 мА, 4 ... 20 мА)

- Новинки
- 4 аналоговых входа (0 ... 20 мА, 4 ... 20 мА)
  - 4 аналоговых входа (от -200 до +850 С)

#### Блок питания/связи



- Внутренние соединения системы
- Различные значения напряжения питания модулей
  - Последовательное соединение между модулями

Питание системы, разъем M18 или 7/8"

- В дополнение к внутренним соединениям питание для
- электронных элементов и датчиков (16 А)
  - распределителей и приводов (16 А)

- В дополнение к внутренним соединениям питание для
- приводов (16 А на одно подключение)

- Питание для
- распределителей (16 А на одно подключение)

Примечание

Макс. ток ограничен до 12 А при питании через разъем 7/8".

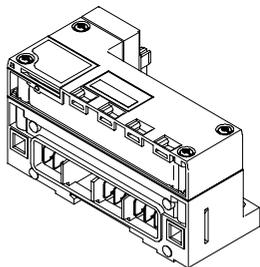
При использовании кабеля макс. ток ограничивается до 8 А.

## Терминал CPX

Обзор периферии

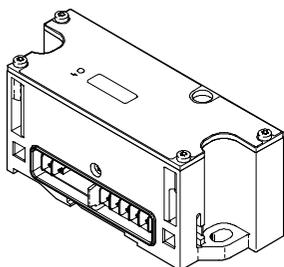
### Полный обзор модулей

#### Пневматический интерфейс CPA



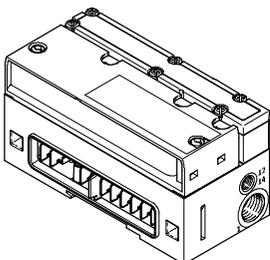
- Пневмоостров
- CPA10 (300 л/мин)
  - CPA14 (600 л/мин)
  - До 22 катушек
  - Установка количества распределителей с помощью DIL-переключателей

#### Пневматический интерфейс MIDI/MAXI



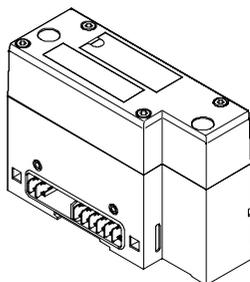
- Пневмоостров с
- Распределителями MIDI (500 л/мин.) и/или Распределителями MAXI (1250 л/мин.)
  - До 26 катушек
  - Установка количества распределителей с помощью DIL-переключателей

#### Пневматический интерфейс MPA



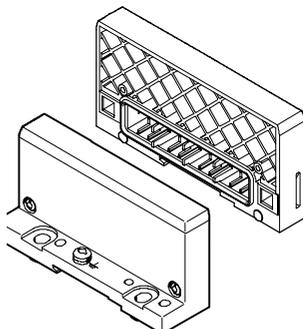
- Пневмоостров
- MPA 1 (360 л/мин.) и/или
  - MPA 2 (700 л/мин.)
  - До 64 катушек
  - Можно сконфигурировать до 8 модулей

#### Пневматический интерфейс VTSA



- Пневмоостров с
- Распределителями шириной 18 мм (500 л/мин.) и/или распределителями шириной 26 мм (1000 л/мин.)
  - До 32 катушек
  - Установка количества распределителей с помощью DIL-переключателей

#### Концевая плата

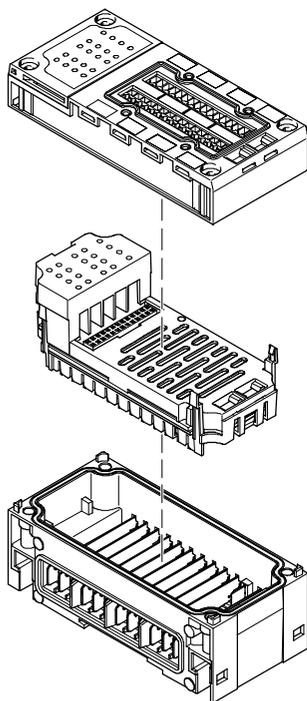


- Концевая плата
- Левая
  - Правая (для применения без распределителей)
  - Плата заземления для быстрого и безопасного соединения с корпусом машины или H-рейкой, подходит для правой и левой плиты

## Терминал CPX

Обзор периферии

### Основные данные и правила



- Один узел fieldbus или блок управления со свободным расположением
- До 9 дополнительных модулей ввода/выходов со свободным расположением
- Дополнительный пневматический интерфейс всегда устанавливается как последний модуль справа
  - С CPA, MIDI/MAXI и VTSA : фиксированный рабочий диапазон, установка с помощью DIL-переключателя
  - С MPA: Можно сконфигурировать 8 модулей
- Адресное пространство максимум 512 входов и 512 выходов в зависимости от узла fieldbus
- Блок общего питания системы - установка в любом месте
- Несколько дополнительных вводов питания всегда размещенных справа от питания системы
- Присоединительные модули можно, за редким исключением, свободно комбинировать с электронными модулями входов/выходов (→ таблицу)
- Все электронные модули входов/выходов можно комбинировать с любым блоком питания/связи

Блоки подключения и электронные модули для различных вариантов комбинаций входов/выходов

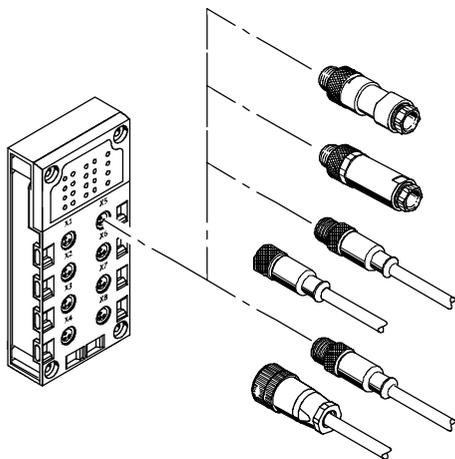
Блоки подключения	Электронные модули входов/выходов									
	CPX-8DE	CPX-8DE-D	CPX-4DE	CPX-4DA	CPX-8DA	CPX-8DE-8DA	CPX-2AE-U-I	CPX-2AA	CPX-4AE-I	CPX-4AE-T
CPX-AB-4-M12x2-5POL	■	■	■	■	■	-	■	■	■	■
CPX-AB-4-M12x2-5POL-R	■	■	■	■	■	-	■	■	■	■
CPX-AB-8-M8-3POL	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-
CPX-AB-8-M8x2-4POL	-	-	-	■	■	-	-	-	-	-
CPX-AB-8-KL-4POL	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
CPX-AB-4-HARx2-4POL	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-
CPX-AB-4-M12-8POL	-	-	-	-	-	■	-	-	-	-

## Терминал CPX

Основные особенности – Электрические элементы

### Электрическое присоединение – Блоки подключения

CPX-AB-8-M8-3POL с 3-полюсным присоединением M8, CPX-AB-4-M8X2-4POL с 4-полюсным присоединением M8



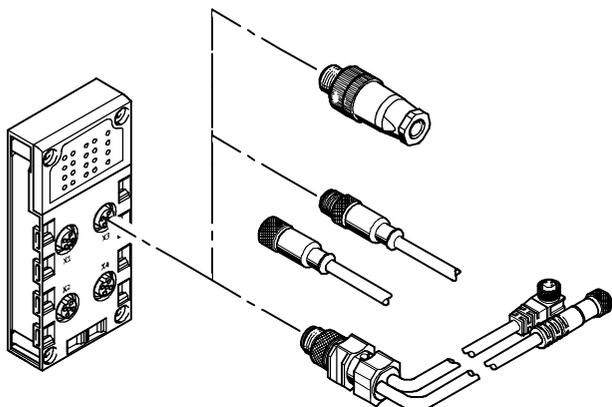
- Компактность для индивидуального подключения кабелей со штекером
- 8 розетки
- 3-полюсные для подключения 1 канала на разъем
- 4-полюсные для подключения 2 каналов на разъем

#### Примечание

Festo поставляет готовые соединительные кабели по желанию заказчика:

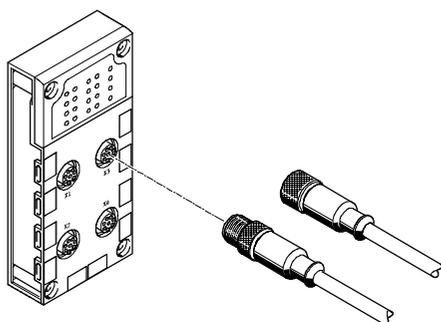
- индивидуальные
- отлично подогнанные
- позволяющие экономить затраты при монтаже

CPX-AB-4-M12x2-5POL и CPX-AB-4-M12x2-5POL-R с 5-полюсным присоединением M12



- Предварительно собранный и прочный с 2 каналами на разъем
- 4 розетки
- 5-полюсная конструкция каждой
- Быстроразъемная версия ...-R с техникой SpeedCon и металлической резьбой для экранирования

CPX-AB-4-M12-8POL с 8-полюсным присоединением M12



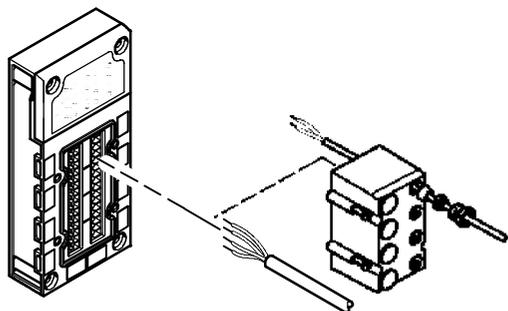
- Для подключения к комбинации цилиндр-распределитель с макс. 3 входами и 2 выходами
- 4 розетки
- 8-полюсная конструкция для каждой

## Терминал CPX

Основные особенности – Электрические элементы

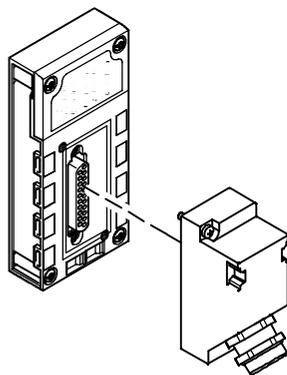
### Электрическое присоединение – Блоки подключения

CPX-AB-8-KL-4POL с пружинными клеммами (CageClamp®)



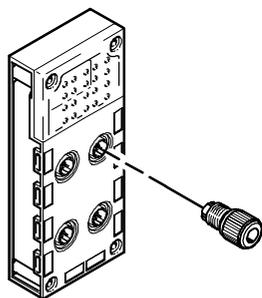
- Технология быстрого подключения для использования в шкафах управления
- 32 подпружиненных контактных зажима CageClamp®
- 4 зажима на канал
- Провода с поперечным сечением 0,05 ... 1,5 мм<sup>2</sup>
- Крышка по выбору с фитингами для обеспечения класса защиты IP65/67
  - 8 отверстий M9
  - 1 отверстие M16
  - Заглушка

CPX-AB-1-SUB-BU-25POL с разъемом Sub-D



- Многополюсное подключение для входов/ выходов
- 1 розетка
- 25-полюсная конструкция

CPX-AB-4-HARx2-4POL с разъемом HARAX



- Надежное и быстрое подключение отдельных кабелей
- 4 розетки
- 4-х полюсная конструкция каждой

## Терминал CPX

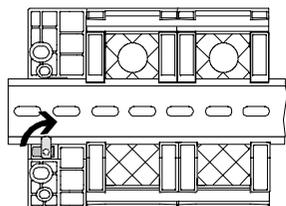
Основные особенности – Типы монтажа

### Варианты монтажа

Пневмоостров с терминалом CPX поддерживает различные способы монтажа

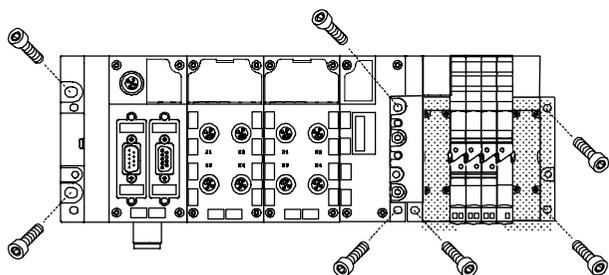
непосредственно на машине с высокой степенью защиты и в шкафах управления.

### Монтаж на H-рейке



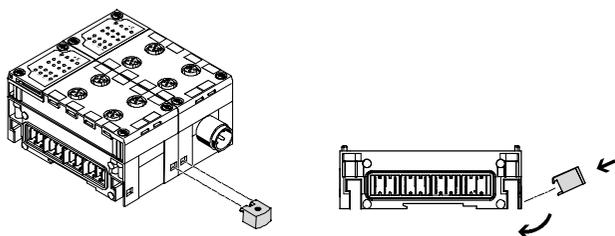
Держатель H-рейки вдавливается в профиль на обратной стороне CPX модулей. Терминал CPX может быть установлен на H-рейку с помощью держателя H-рейки..

### Монтаж на стене



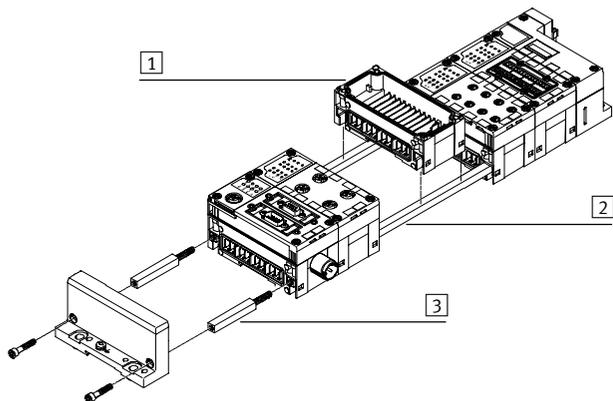
Концевые плиты терминала CPX, пневмоостров и пневматический интерфейс имеют монтажные отверстия для монтажа на стене.

### Монтажная скоба



Для более длинных пневмоостровов имеется дополнительная монтажная скоба для терминала CPX, которую можно закрепить между двумя модулями.

### Шпилька



Механическое соединение между модулями CPX производится с помощью специальных шпилек. 2. Два винта на концевых плитах - это все, что необходимо для монтажа всего устройства. Шпилька гарантирует, что модуль может выдерживать высокие механические нагрузки, являясь "механической основой" терминала CPX.

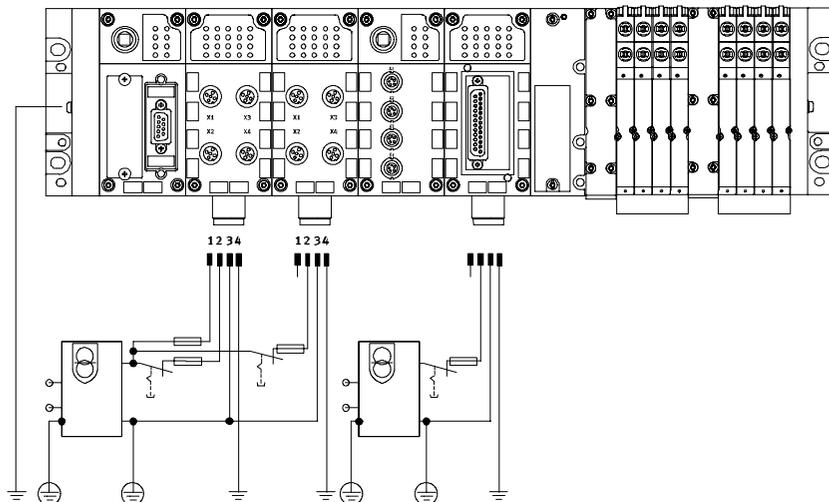
Открытая конструкция позволяет заменить блок питания/связи 1 без разборки всего терминала. Набор расширения 3 позволяет добавить к CPX терминалу еще один модуль без замены шпилек на более длинные.

## Терминал CPX

Основные особенности – Электрические элементы

### Концепция питания

Общая информация



Использование распределенных устройств, подключенных к fieldbus – особенно с высоким классом защиты для непосредственного монтажа на машине – требует гибкой концепции питания.

Пневмоостров с CPX может подать питание на все линии через единственный разъем.

Различают питание для  
■ электроники и датчиков  
■ распределителей и выходов.

При этом можно использовать присоединительную резьбу  
■ M18  
■ 7/8"

### Блоки связи

Во многих случаях требуется разделение терминала CPX на несколько зон по напряжению. В частности, это приме-

няется для раздельного отключения катушек распределителей электромагнитов и

выходов.

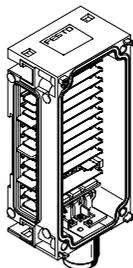
Разделение распределителей и других устройств на не-

сколько зон по электропитанию обеспечивают различные блоки питания/связи.

### Питание системы

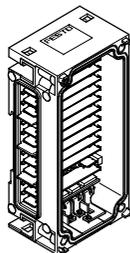
CPX-GE-EV-S

CPX-GE-EV-S-7/8-5POL



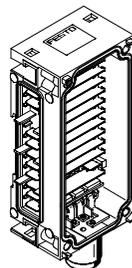
### Без питания

CPX-GE-EV



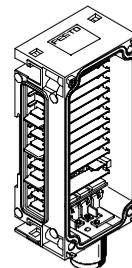
### Дополнительное питание для выходов

CPX-GE-EV-Z



### Дополнительное питание для распределителей

CPX-GE-EV-V



### Назначение контактов на питании

Для M18:	Пин	CPX-GE-EV-S	CPX-GE-EV-Z	CPX-GE-EV-V
		Назначение	Назначение	Назначение
	1	Питание 24 В DC для электроники и датчиков	не подключен	не подключен
	2	Питание 24 В DC для распределителей и выходов	Питание 24 В DC для выходов	Питание 24 В DC для распределителей
	3	0 В	0 В	0 В
	4	FE (функцион. заземление)	FE (функцион. заземление)	FE (функцион. заземление)
Для 7/8"	Пин	CPX-GE-EV-S-7/8-5POL		
	1	0 В распределителей и выходов		
	2	0 В электроники и датчиков		
	3	FE (функцион. заземление)		
	4	Питание 24 В DC для электроники и датчиков		
	5	Питание 24 В DC для распределителей и выходов		

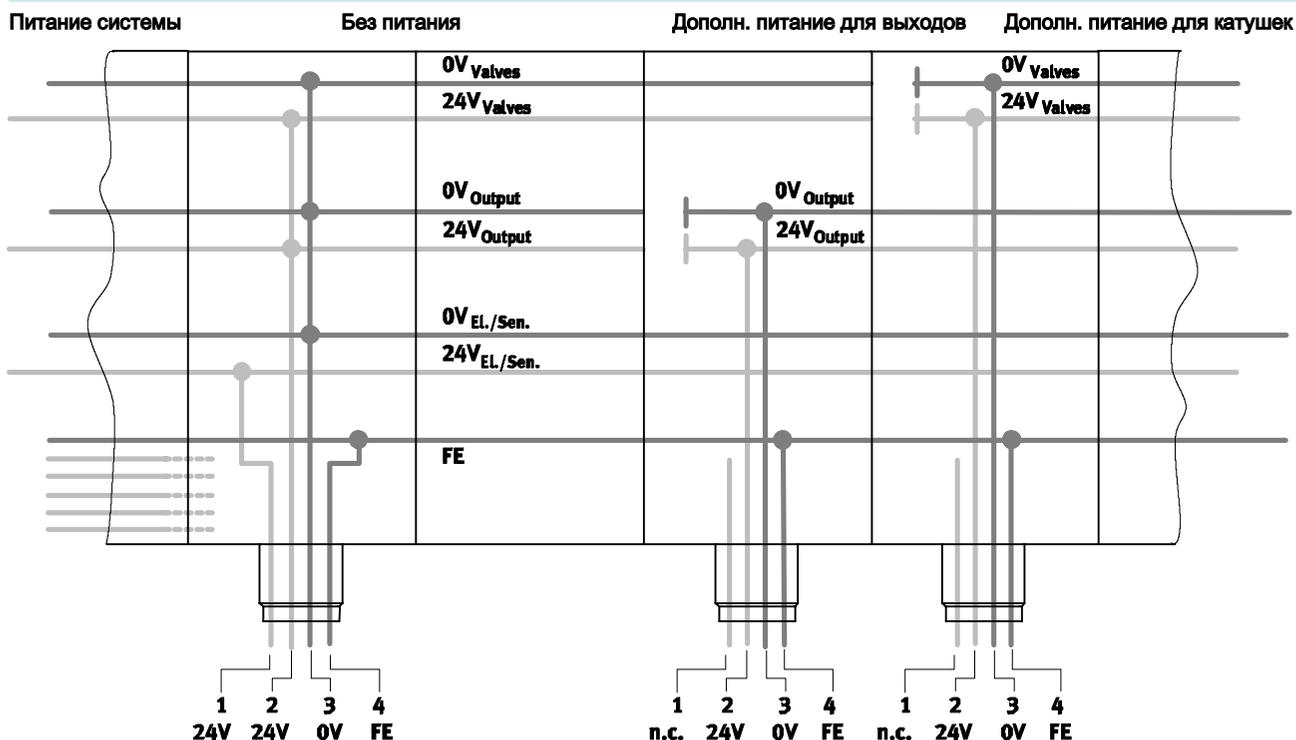
## Терминал CPX

Основные особенности – Питание системы

FESTO

### Концепция силового питания

Базовая структура связей



### Общие ограничения и правила для подключения M18

#### Питание системы

Системное питание обеспечивает внутреннее напряжение для всей системы CPX в целом с

- макс. 16 А на электронику и датчики
- макс. 16 А на распределители и приводы

Подключенные электронные модули входов/выходов или шинные модули отбирают требуемое напряжение.

#### Без питания

Все напряжения подаются к следующему модулю с помощью внутренних соединений. Подключенные электронные модули входов/выходов или шинные модули отбирают требуемое напряжение.

#### Дополн. питание для выходов

Дополнительное питание для выходов прерывает питание выходов (0 В и 24 В) и подает на них новое напряжение

- макс. 16 А для выходов на каждый дополнительный источник питания

Все остальные напряжения проходят через блок. Модули выходов электрически изолированы друг от друга. Подсоединенный модуль выхода и следующие вправо от него получают новое напряжение для выходов. Питание распределителей продолжает поступать от системного питания. Дополнительное питание для выходов всегда должно размещаться справа от системного питания. Нет ограничения в количестве используемых модулей дополнительного питания.

#### Дополн. питание для катушек

Дополнительное питание для распределителей прерывает питание катушек (0 В и 24 В) и подает на них новое напряжение

- макс. 16 А для распределителей на каждый дополнительный источник питания

Все остальные напряжения проходят через блок. Катушки распределителей изолированы друг от друга. Дополнительное питание распределителей всегда должно размещаться справа от системного питания. Может применяться только один модуль дополнительного питания.

## Терминал CPX

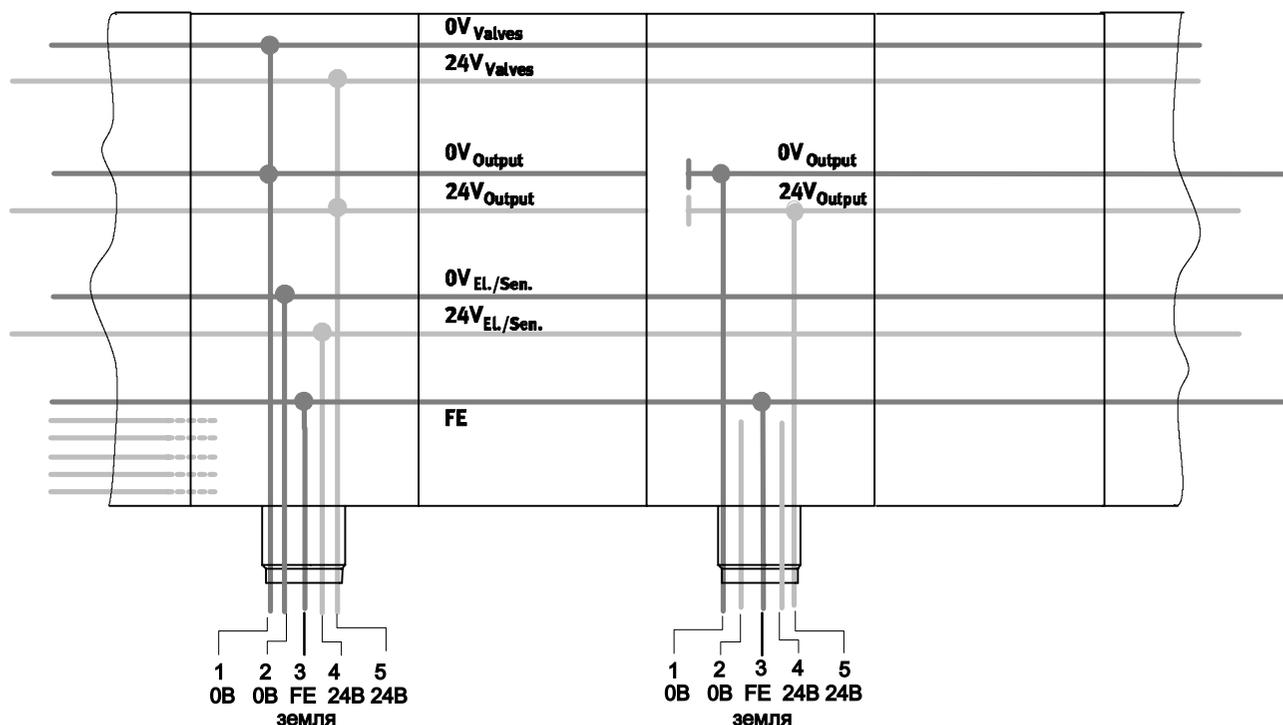
Основные особенности – Питание системы

### Концепция силового питания

Базовая структура связей 7/8"

#### Питание системы

#### Дополн. питание для выходов



Общие ограничения и правила для подключения 7/8"

#### Питание системы

Системное питание обеспечивает подачу внутреннего напряжения на всю систему CPX в целом с

- макс. 12 А на электронику и датчики
- макс. 12 А на распределители и приводы

Подключенные электронные модули входов/выходов или шинные модули отбирают требуемое напряжение.

5-полюсный разъем обеспечивает электрическую изоляцию питания выходов/распределителей от питания электроники/датчиков.. Таким образом можно отключить все полюса питания распределителей.

#### Дополн. питание для выходов

Дополнительное питание для выходов прерывает питание выходов (0 В и 24 В) и подает на них новое напряжение

- макс. 12 А для выходов на каждый дополнительный источник питания

Все остальные напряжения проходят через блок. Модули выходов электрически изолированы друг от друга. Подсоединенный модуль выхода и следующие вправо от него получают новое напряжение для выходов.

Питание распределителей продолжает поступать от системного питания. Дополнительное питание для выходов всегда должно размещаться справа от системного питания. Нет ограничения в количестве используемых модулей дополнительного питания.

Примечание

Для подключения 7/8" нужно помнить следующее:

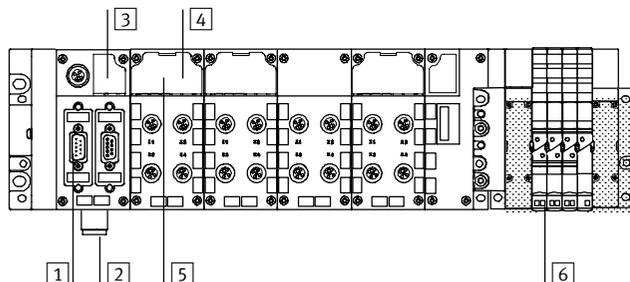
- продаваемые принадлежности обычно рассчитаны макс. на 8 А

## Терминал CPX

Основные особенности – Диагностика

### Диагностика

Характеристики системы



- 1 Диагностика с помощью fieldbus
- 2 Контроль пониженного напряжения
- 3 Диагностический светодиод – Статус fieldbus – Статус CPX
- 4 Модуль светодиодов состояния и диагностики каналов входа/выхода
- 5 Диагностика модуля и состояния каналов
- 6 Модуль диагностики катушек распределителей

Подробная диагностика необходима для быстрой локализации причин ошибок в схеме электрооборудования и, таким образом, снижения времени простоя на промышленных предприятиях. Различие делается между местной диагностикой с помощью светодиодов или блока управления и диагностикой с помощью fieldbus.

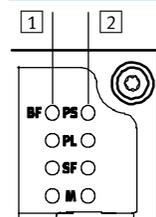
Терминал CPX поддерживает местную диагностику с помощью ряда светодиодов. Он отделен от области соединений и поэтому обеспечивает хороший визуальный доступ к диагностической информации и контролю состояния.

Диагностика модулей и каналов включает, например

- Определение пониженного напряжения на выходах и распределителях
- Определение короткого замыкания в датчиках, выходах и распределителях
- Определения обрыва для отсутствующих катушек
- Сохранение последних 40 причин ошибок с указанием времени начала и конца появления ошибки

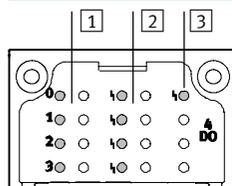
Диагностические сообщения могут быть прочитаны средствами fieldbus-диагностики на главном пульте управления и отображены для централизованной записи и оценки причин ошибок. Это осуществляется с использованием специфичных для fieldbus каналов.

### Обзор светодиодов на узле шины



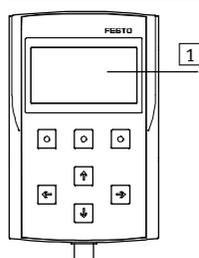
- 1 Светодиоды, характерные для Fieldbus  
На каждом узле шины максимально 4 характерных для fieldbus светодиодных индикатора отображают состояние связи по fieldbus терминала CPX с главным контроллером.
- 2 Светодиоды CPX  
Еще 4 светодиода отражают не связанную с fieldbus информацию о состоянии терминала CPX, например – Питание системы – Силовая нагрузка – Системные ошибки – Изменение параметров

### Светодиоды состояния и диагностики модуля входов/выходов



- 1 Светодиод состояния входов и выходов  
Каждому каналу входа и выхода назначен светодиодный индикатор состояния.
- 2 Светодиод диагностики канала. В зависимости от конструкции модуля, для каждого канала входа/выхода есть диагностический светодиод.
- 3 Светодиод центральной диагностики  
Светодиодный индикатор отображает общее состояние для каждого модуля.

### Дисплей блока оператора



- 1 Графический ЖК-дисплей для нормальной текстовой диагностики

## Терминал CPX

Основные особенности - Параметризация

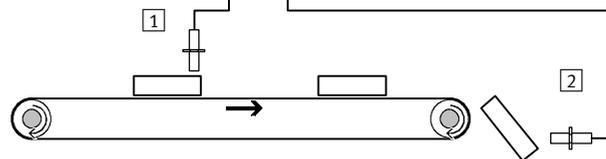
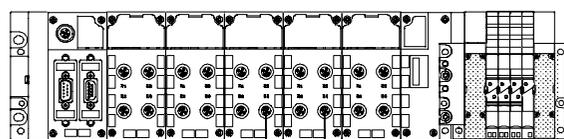
### Параметризация

Во время ввода в эксплуатацию часто требуется вносить различные изменения.

Благодаря возможности параметризации характеристик модулей CPX их функции можно просто изменить по fieldbus с помощью программного обеспечения. Это снижает количество модулей на складе и, соответственно, объем пространства для их хранения.

Поэтому также можно, например, уменьшить время противодрезговой настройки (время входного фильтра) для модуля входа – нормально 3 мс – до 0,1 мс на "быстром" модуле входа для быстрых процессов, или установить реакцию распределителя на прерывание в шине fieldbus.

Как альтернатива параметризации через шину fieldbus, для установки параметров можно использовать блок оператора CPX-MMI.



- 1 Время настройки входного фильтра 3 мс
- 2 Время настройки входного фильтра 0,1 мс

## Терминал CPX

Основные особенности - Адресация

FESTO

### Адресация

Общая информация об адресации

Внутри системы CPX различные модули занимают разное количество адресов входа/выхода. Максимально возможное число адресов на 1 модуль зависит от характеристик системы филдбас.

Максимальное расширение системы

- 1 шинный узел (модуль)
- 9 модулей входа/выхода
- 1 пневматический интерфейс (например, интерфейс MPA с макс. 16 модулями)

В отдельных случаях расширение может быть ограничено превышением адресного пространства



#### Примечание

Пожалуйста, ознакомьтесь с подробным описанием правил конфигурации/адресации в технических данных шинных модулей (узлов) CPX.

### Обзор – Выделенные адреса для CPX модулей

	Входы [Бит]	Выходы [Бит]
CPX-8DE	8	–
CPX-8DE-D	8	–
CPX-4DE	4	–
CPX-4DA	–	4
CPX-8DA	–	8
CPX-8DE-8DA	8	8
CPX-2AE	2 x 16	–
CPX-4AE-I	4 x 16	–
CPX-4AE-T	4 x 16	–
CPX-2AA	–	2 x 16
VABA-1S6-X1	–	8, 16, 24, 32 <sup>1)</sup>
CPX-GP-CPA-10	–	8, 16, 24 <sup>1)</sup>
CPX-GP-CPA-14	–	8, 16, 24 <sup>1)</sup>
CPX-GP-03-4,0	–	8, 16, 24, 32 <sup>1)</sup>
VMPA1-FB-EMS-8	–	8
VMPA1-FB-EMG-8	–	8
VMPA2-FB-EMS-4	–	4
VMPA2-FB-EMG-4	–	4

1) В зависимости от положения DIL-переключателя на пневматическом интерфейсе

### Обзор – Адресное пространство для узлов шины и встроенного блока управления CPX

	Протокол	Макс. всего		Макс. цифровых		Макс. аналоговых	
		Входов	Выходов	Входов	Выходов	Входов	Выходов
CPX-FEC	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ TCP IP</li> <li>■ Easy IP</li> <li>■ ModbusTCP</li> <li>■ HTTP</li> </ul>	512 бит	512 бит				
CPX-FB6	Interbus	96 бит	96 бит	96 DI	96 DO	6 AI	6 AO
CPX-FB11	DeviceNet	512 бит	512 бит	512 DI	512 DO	18 AI	18 AO
CPX-FB13	Profibus	512 бит	512 бит	512 DI	512 DO	18 AI	18 AO
CPX-FB14	CANopen	192 бит	192 бит	64 DI (+ 64 DI)	64DO (+64DO)	8 AI (+ 8 AI)	8AO (+8AO)
CPX-FB23	CC-Link	–	–	64 DI	64 DO	16 AI	16 AO

### Пример – CPX-FB6 (Interbus)

	Цифровые входы	Цифровые выходы
3x CPX-8DE	24	–
1x CPX-8DE-8DA	8	8
2x CPX-2AE	64	–
1x CPX-2AA	–	32
3x VMPA1	–	24
Выделенное адресное пространство	96	96

- Адресное пространство занято 7 модулями входов/выходов CPX плюс пневматическим интерфейсом
- Никакие дополнительные модули добавить уже нельзя

DI = Цифровые входы (1 бит); DO = Цифровые выходы (1 бит); AI = Аналоговые входы (16 бит); AO = Аналоговые выходы (16 бит)

# Терминал CPX

Основные особенности – Описание типов

FESTO

## Штекер SEA-GS-7

SEA	–	GS	–	7	
					Кабельное соединение PG7 (отверстие под кабель 4 ... 6 мм)
					Прямой штекер
					Штекер для входов и выходов, M12x1, 4-полюсный

## Штекер SEA-GS-9

SEA	–	GS	–	9	
					Кабельное соединение PG9 (отверстие под кабель 6 ... 8 мм)
					Прямой штекер
					Штекер для входов и выходов, M12x1, 4-полюсный

## Штекер SEA-4GS-7-2,5

SEA	–	4GS	–	7	–	2,5	
							Диаметр кабеля 2,5 ... 2,9 мм
							Кабельное соединение PG7
							4-полюсный прямой штекер
							Штекер для входов и выходов, M12x1

## Штекер SEA-GS-11-DUO

SEA	–	GS	–	11	–	DUO	
							Для 2 кабелей
							Кабельное соединение PG11 (отверстие под кабель 3 ... 5 мм)
							Прямой штекер
							Штекер для входов и выходов, M12x1, 4-полюсный

## Штекер SEA-M12-5GS-PG7

SEA	–	M12	–	5GS	–	PG7	
							Кабельное соединение PG7
							5-контактный, прямой штекер
							разъем M12x1
							Штекер для входов и выходов

## Штекер SEA-3GS-M8-S

SEA	–	3GS	–	M8	–	S	
							С винтовыми клеммами
							Разъем M8x1
							3-контактный, прямой штекер
							Штекер для входов/выходов (диаметр кабеля 2,5 ... 5 мм)

## Штекер SEA-GS-M8

SEA	–	GS	–	M8	
					Разъем M8x1
					Прямой штекер
					Штекер для входов/выходов, 3-полюсный, паяное соединение (диаметр кабеля 3,5 ... 5 мм)

# Терминал CPX

Основные особенности – Описание типов

FESTO

## Штекер SEA-GS-HAR-4POL

SEA	GS	HAR	4POL
			4-полюсный
		Техника быстрого подключения Harax	
	Прямой штекер		
Штекер для входов и выходов, M12x1			

## Штекер SD-SUB-D-ST25

SD	SUB-D	ST25	
		Соединительный штекер, 25-полюсных	
	Конструкция Sub-D		
Штекер для входов и выходов			

## Разъем для шины FBA-2-M12-5POL

FBA	2	M12	5POL
			5-полюсный
		разъем M12x1	
	2 подключения		
Шинный разъем, 9-полюс. розетка Sub-D на 1x M12x1 штекер, 5-пол. и 1x M12x1 розетку, 5-полюс.			

## Разъем для шины FBA-2-M12-5POL-RK

FBA	2	M12	5POL	RK
				Кодированный Обратный Ключ
			5-полюсный	
		разъем M12x1		
	2 подключения			
Шинный разъем, 9-полюс. штекер Sub-D на 1x M12x1 штекер, 5-пол. и 1x M12x1 розетку, 5-полюс.				

## Разъем для шины FBA-1-SL-5POL

FBA	1	SL	5POL
			5-полюсный
		Штыревая колодка	
	1 подключение		
Разъем для шины, розетка Sub-D, 9-полюсная на штыревую колодку, 5-полюсную			

## Штекер FBS-SUB-9-BU-2x4POL

FBS	SUB	9	BU	2x4POL
				2x PG резьбовых разъема, 2 x 4-полюсных клеммных блока
			Розетка	
		9-полюсный		
	Разъем Sub-D			
Штекер разъема для шины, розетка Sub-D, 9-контактная на 2x PG9 резьбовых разъема				

## Штекер FBS-SUB-9-GS-9

FBS	SUB	9	GS	9
				PG9 резьбовой разъем, 2x4-пол. клеммных блока
			Прямой штекер	
		9-полюсный		
	Разъем Sub-D			
Штекер разъема для шины, штекер Sub-D, 9-полюсный на 2x PG9 резьбовых разъема				

# Терминал CPX

Основные особенности – Описание типов

FESTO

## Штекеры для шинного разъема FBS-SUB-9-BU-IB и FBS-SUB-9-GS-IB

FBS	-	SUB	-	9	-	BU	-	IB
						Interbus		
						BU - розетка, GS - прямой штекер		
						9-полюсный		
						Разъем Sub-D		
Штекер для шинного разъема, 1x PG9 резьбовой разъем, 5-полюсный клеммный блок								

## Штекер FBS-RJ45-8-GS

FBS	-	RJ45	-	8	-	GS		
						Прямой штекер		
						8-полюсный		
						Разъем RJ45		
Штекер для шинного разъема								

## Штекерная розетка NTSD-GD-9

NTSD	-	GD	-	9	
				PG9 (отверстие под кабель 6...8 мм); 13,5 - PG13,5	
				Прямая розетка	
Розетка питания, M18x1, 4-полюсная					

## Штекерная розетка NTSD-WD-11

NTSD	-	WD	-	11	
				11 мм отверстие, 9 - 9 мм отверстие	
				Угловая розетка	
Розетка питания, M18x1, 4-полюсная (диаметр кабеля 6 ... 11 мм)					

## Блок подключения CPX-AB

CPX-AB	-	2	-	M12	-	RK	-	IB
						IB - Interbus; DP - Profibus		
						Обратный ключ кодировки (B код)		
						Разъем M12		
						2 подключения		
Блок подключения терминала CPX								

## Розетка питания NECU-G78-G5-C2

NECU	-	G78	-	G	-	5	-	C2
						Клемма для кабеля		
						5-полюсная		
						Прямая розетка		
						Круглый разъем с резьбой 7/8 дюйма		
Розетка питания								

# Терминал CPX

Технические данные

FESTO

 Ширина модуля  
50 мм

 Ремонтируется



 Примечание

Приведенные данные относятся к системе CPX. Если в системе применен элемент, соответствующий нижним значениям, защита всей системы уменьшается до значений, соответствующих этому элементу.

### Пример

Класс защиты IP65/IP67 применим только к полностью собранной системе с установленными заглушками или крышками. Если используются элементы с более низким классом защиты, класс защиты всей системы понижается до класса защиты

элемента с наиболее низким показателем, например, блок подключения CageClamp с классом защиты IP20 или пневмоблок CPA с классом защиты IP65.

Основные характеристики		
Номер модуля		197 330
Максимальное число модулей <sup>1)</sup>	Блок управления	1
	Шинный узел	1
	Модули входов/выходов или CP интерфейса	9
	Пневматич. интерфейс	1
	Электрон. модулей MPA	16
Макс. размер адреса	Входы	64 байт
	Выходы	64 байт
Время внутреннего цикла		< 1 мс
Поддержка конфигурации		Свойственные Fieldbus
Светодиоды	Узел fieldbus / блок управления	До 4 светодиодов шины 4 светодиода для CPX ■ PS = Питание системы ■ PL = Нагрузка ■ SF = Системная ошибка ■ M = Изменение параметра/активно форсирование
	Модули входов/выходов	Мин. один централизованный диагностический светодиод Светодиод состояния и диагностики канала, в зависимости от модуля
	Пневматический интерфейс	Один централизованный диагностический светодиод Светодиод состояния катушки на распределителе
Диагностика		■ Модульная и канальная диагностика вх./выходов и распределителей ■ Определение низкого напряжения на модуле для разных значений ■ Хранение последних 40 ошибок со штампом времени (ациклический доступ)

1) Всего может быть 11 модулей (например, 1 блок управления + 9 модулей входов/выходов + 1 пневмат. интерфейс, или 1 блок управления + 1 узел шины + 8 модулей входов/выходов + 1 пневмат. интерфейс)

# Терминал CPX

Технические данные

FESTO

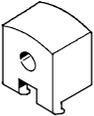
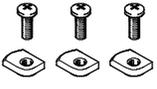
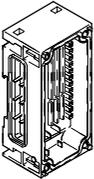
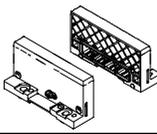
Основные характеристики		197 330
Номер модуля		197 330
Параметризация		Свойственная модулю и всей системе, например: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Диагностическое поведение</li> <li>■ Профиль входов</li> <li>■ Надежный отклик выходов и распределителей</li> </ul>
Эксплуатационная поддержка		Принудительное включение входов и выходов
Класс защиты по EN 60 529		IP65/IP67
Питание	Питание системы	24 В, макс. 16 А
	Электроника и датчики	
	Выходы и катушки	24 В, макс. 16 А
	Дополнительное питание для выходов	24 В, макс. 16 А на источник питания
	Дополнительное питание для распределителей	24 В, макс. 16 А на источник питания
Потребляемый ток		В зависимости от расширения системы
Буферизация неисправности питания (только электроника шины)		10 мс
Подвод напряжения питания		M18, 4-полюсный
Принцип защиты		На модуль электронными предохранителями
Диапазон температур, электроника	Рабочий	-5 ... +50 °C
	Хранение/транспортировка	-20 ... +70 °C
Диапазон температур, электроника с пневматикой	Рабочий	-5 ... +50 °C
	Хранение/транспортировка	-20 ... +40 °C
Относительная влажность воздуха (без конденсации)		5 ... 90%
Испытания	Испытание на вибростойкость	По DIN/IEC 68/EN 60 068 Части 2 – 6 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Для монтажа на стене: Уровень жесткости 2</li> <li>■ Для монтажа на Н-рейку: Уровень жесткости 1</li> </ul>
	Испытание на удар	По DIN/IEC 68/EN 60 068 Части 2 – 27 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Для монтажа на стене: Уровень жесткости 2</li> <li>■ Для монтажа на Н-рейку: Уровень жесткости 2</li> </ul>
Классификация PWIS		Без PWIS-частиц (не содержит частиц, вредящих покраске)
Помехоустойчивость		EN 50 082 T2 (промышленная)
Уровень помех		EN 61 000-6-2 (промышленный)
Испытание изоляции для электрически изолированных цепей по IEC 1131 Part 2		500 В пост. тока
Изоляция напряжения		80 В пост. тока
Защита от прямого и непрямого контакта		PELV (Защита экстранизким напряжением)
Материалы		Полимер, алюминий
Шаг монтажа		50 мм

Вес [г]				
Блок управления	FEC, CP-интерфейс	140	Концевая плита	
Узел шины	FB6	125		левая
	FB11	120		правая
	FB13	115		1-позиционная
	FB14	115		2-позиционная
	FB23	115		3-позиционная
Блок питания/связи	без питания	80		4-позиционная
	с системным питанием	100		5-позиционная
Блок подключения		70		6-позиционная
				7-позиционная
Пневматический интерфейс	CPA	150		8-позиционная
	MIDI/MAXI	390		9-позиционная
	MPA	238,4		10-позиционная
	VTSA	485		
				Модули входов/выходов
			77	
			70	
			19.0 ±2.5	
			32.5 ±2.5	
			46.0 ±2.5	
			59.5 ±2.5	
			73.0 ±2.5	
			86.5 ±2.5	
			100.0 ±2.5	
			113.5 ±2.5	
			127.0 ±2.5	
			140.5 ±2.5	
			38	

# Терминал CPX

Принадлежности

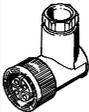
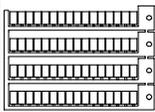
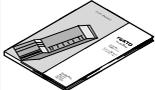
FESTO

Данные заказа – Принадлежности				
Обозначение		Тип		Номер заказа
<b>Монтаж</b>				
	Крепления для монтажа на стену (для длинных пневмоостровов, 10 штук)	CPX-BG-RW-10x		529 040
	Крепеж для H-рейки	CPX без пневматики	CPA-BG-NRH	173 498
		CPX-CPA	CPX-CPA-BG-NRH	526 032
		CPX-MIDI	CPX-03-4,0	526 033
		CPX-MAXI	CPX-03-7.0	526 034
		CPX-MPA	CPX-CPA-BG-NRH	526 032
<b>Шпилька</b>				
	Шпилька CPX	расширение на 1 позицию	CPX-ZA-1-E	525 418
		1-позиционная	CPX-ZA-1	195 718
		2-позиционная	CPX-ZA-2	195 720
		3-позиционная	CPX-ZA-3	195 722
		4-позиционная	CPX-ZA-4	195 724
		5-позиционная	CPX-ZA-5	195 726
		6-позиционная	CPX-ZA-6	195 728
		7-позиционная	CPX-ZA-7	195 730
		8-позиционная	CPX-ZA-8	195 732
		9-позиционная	CPX-ZA-9	195 734
10-позиционная	CPX-ZA-10	195 736		
<b>Электрический блок связи</b>				
	Базовый блок питания/связи, без подачи напряжения	-	CPX-GE-EV	195 742
	с системным питанием	M18	CPX-GE-EV-S	195 746
		7/8"	CPX-GE-EV-S-7/8-5POL	541 244
	с дополнительным питанием для выходов	M18	CPX-GE-EV-Z	195 744
		7/8"	CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL	541 246
с дополнительным питанием распределителей	M18	CPX-GE-EV-V	533 577	
<b>Концевые плиты</b>				
	Концевая плита	правая	CPX-EPR-EV	195 714
		левая	CPX-EPL-EV	195 716
	Плата заземления для правой/левой концевой плиты (5 штук)	CPX-EPFE-EV		538 892

# Терминал CPX

Принадлежности

FESTO

Данные заказа – Принадлежности				
Обозначение		Тип		Номер заказа
<b>Штекерные розетки</b>				
	Штекерные розетки для подключения к сети питания, прямые	на 1,5 мм <sup>2</sup>	NTSD-GD-9	18 493
		на 2,5 мм <sup>2</sup>	NTSD-GD-13.5	18 526
	Штекерные розетки для подключения к сети питания, угловые	на 1,5 мм <sup>2</sup>	NTSD-WD-9	18 527
		на 2,5 мм <sup>2</sup>	NTSD-WD-11	533 119
<b>Таблички</b>				
	Таблички, 6x10, 64 штуки, в рамках		IBS-6x10	18 576
<b>Документация пользователя</b>				
	Документация пользователя – Руководство по системе CPX	Немецкий	P.BE-CPX-SYS-DE	526 445
		Английский	P.BE-CPX-SYS-EN	526 446
		Испанский	P.BE-CPX-SYS-ES	526 447
		Французский	P.BE-CPX-SYS-FR	526 448
		Итальянский	P.BE-CPX-SYS-IT	526 449
		Шведский	P.BE-CPX-SYS-SV	526 450

# Терминал CPX

Принадлежности

FESTO

## Документация пользователя – Общая информация

Подробная документация пользователя необходима для быстрого и правильного внедрения элементов fieldbus.

Документация, поставляемая Festo, содержит подробные инструкции по применению терминалов CPX:

1. Монтаж
2. Эксплуатация и параметризация
3. Диагностика

Предоставляются ориентированные на реальное применение разъяснения для интеграции терминала CPX в программирующее и конфигурационное программное обеспечение от различных производителей контроллеров.

Используйте код заказа для выбора необходимого Вам языка.

Руководство по заказанной Вами конфигурации поставляется автоматически.



## Обзор документации пользователя

Тип	Заголовок	Описание
<b>Электроника</b>		
P.BE-CPX-SYS-...	Описание системы – Установка и эксплуатация терминалов CPX	Обзор конструкции, компонентов и режимов работы терминала CPX; инструкции по установке и эксплуатации, а также основные принципы параметризации.
P.BE-CPX-EA-...	Модули входов/выходов для CPX I/O, цифровые	Техника подключения и сборки, инструкции по установке и эксплуатации модулей входа и выхода типа CPX-..., а также пневматических интерфейсов CPA, MIDI/MAXI и MPA .
P.BE-CPX-AX-...	Модули входов/выходов для CPX I/O, аналоговые	Техника подключения и сборки, инструкции по установке и эксплуатации модулей входа и выхода типа CPX-..., а также пневматических интерфейсов CPA, MIDI/MAXI и MPA .
P.BE-CPX-CP..	CPX CP interface	Инструкции по сборке, установке, эксплуатации и диагностике CP interface.
P.BE-CPX-FB...	Узел fieldbus для CPX	Инструкции по сборке, установке, эксплуатации и диагностике соответствующих узлов.
P.BE-CPX-FEC...	Блок управления CPX	Инструкции по сборке, монтажу, эксплуатации и диагностике блока управления
<b>Пневматика</b>		
P.BE-CPA-...	Пневмоостров с пневматикой CPA	Инструкции по сборке, монтажу, эксплуатации и диагностике пневмоострова CPA.
P.BE-Midi/Maxi-03-...	Пневмоостров с пневматикой MIDI/MAXI	Инструкции по сборке, установке, эксплуатации и диагностике пневмоострова MIDI/MAXI .
P.BE-MPA-...	Пневмоостров с пневматикой MPA	Инструкции по сборке, установке, эксплуатации и диагностике пневмоострова MPA.
P.BE-VTSA-...	Пневмоостров с пневматикой VTSA	Инструкции по сборке, установке, эксплуатации и диагностике пневмоострова VTSA.

# Терминал CPX

Принадлежности

## Документация пользователя – GSD, EDS и т.д.

Файлы с описанием устройств и изображения используются для объяснения интеграции терминала CPX в конфигурационное программное обеспечение различных производителей контроллеров. Они могут быть загружены быстро и удобно с домашней Интернет-страницы Festo.

→ [www.festo.com/fieldbus](http://www.festo.com/fieldbus)



## Библиотека макросов CPX для ePLAN

Тип	GSWD-AT-EEP
Номер заказа	537 041

### Инжиниринг – Всеобщий сервис:

Макросы ePLAN для быстрой и надежной разработки электрических проектов в комбинации с пневмоостровами. Доступны на немецком и английском языках.

### Основные технические данные

- CD с библиотекой макросов CPX ePLAN 5 для терминала CPX (поддерживает разработку fieldbus-модулей, блоков связи, модулей вх./вых., соединительных блоков, пневматических интерфейсов и распределителей)
- Создание и администрирование проектов

### Систематически более надежный:

Библиотека макросов CPX обеспечивает доступ к символьным, графическим и эталонным данным. Результат: Быстрая, надежная и стандартизованная система для разработки и документирования Ваших схем.

- Создание и редактирование принципиальных схем, схем разводки и соединений, списков перекрестных ссылок, сборочных чертежей, смет на материалы и планов обслуживания
- Подсоединение к программируемым логическим контроллерам
- Выработка перекрестных ссылок контактов и напряжений

### Просто практично:

Высокий уровень надежности разработки, стандартизации и документирования, отсутствие необходимости создавать символьные, графические и эталонные данные, так как все необходимое хранится в библиотеке макросов CPX.

- Автоматическое зеркальное отображение защитных контактов
- Разработка документов в бумажном формате и формате HTML для просмотра с помощью браузеров, и т.д....
- Библиотека в формате DXF для использования с AutoCad и другими CAD-программами

### Пример инжиниринга:

От идеи до функционального решения – быстро и надежно  
Разработка проекта, конструирование, производство, сборка, эксплуатация, обслуживание

↓  
Определение проблемы/разработка электрического проекта

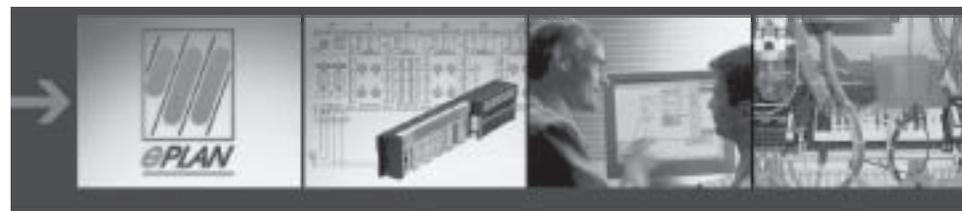
↓  
Эффективная конструкторская система, базирующаяся на ПК

↓  
CPX макрос

↓  
Программное обеспечение ePLAN CAE для электрических приложений

↓  
ПК

↓  
Документация  
Принципиальная схема, спецификации в формате печати, дополнительное представление для браузеров (HTML)



Системы Fieldbus / электрическая периферия  
Модульные электрические терминалы

4.8

# Терминал CPX

Технические данные – Блок оператора

FESTO

Г ШИРИНА  
81 мм

Блок оператора – это небольшое, компактное устройство для эксплуатации и обслуживания терминала CPX. Он предоставляет функции запроса данных, конфигурирования и диагностики для терминалов CPX. Его чрезвычайно гибкий диапазон применения подразумевает, что данные могут быть считаны и записаны из любого места. Класс защиты IP65 делает его пригодным для использования в тяжелых условиях.



## Применение

### Функции

- Ускоренный запуск в эксплуатацию за счет контроля/форсирования входов и выходов без мастера fieldbus/ПЛК
- Функция тестирования установок параметров, например надежность выходов или задержка включения на входах
- Привычная текстовая диагностика модуля и канально-ориентированных ошибок
- Отображение последних 40 событий ошибок со штампом времени
- Идентификация случайных причин ошибок за счет отображения диагностической истории
- Защита паролем

### Подключение

Блок управления подключается к узлам шины CPX с помощью встроенного кабеля M12. Напряжение для питания блока управления поступает через узел шины CPX > «Включи и Работай».

### Связь

После подключения к терминалу CPX, блок управления загружает доступную конфигурацию модулей входа/выхода и распределителей. Это обеспечивает доступность последних версий текстов, сообщений, меню и отображений. В процессе работы происходит обмен информацией о состоянии, диагностическими сообщениями и битами параметров.

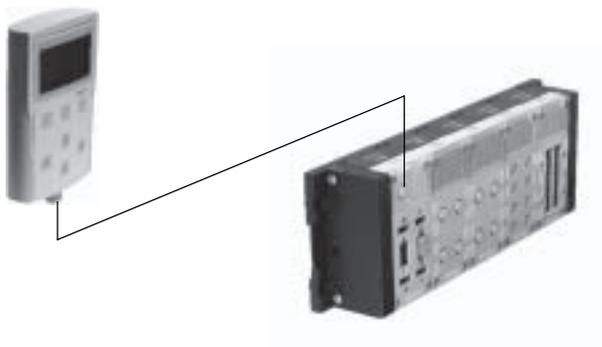
### Монтаж

Монтажная скоба для блока управления реализует возможность монтажа на стену или на H-рейку. Монтажная скоба также имеет опцию временного монтажа с на крюке.

# Терминал CPX

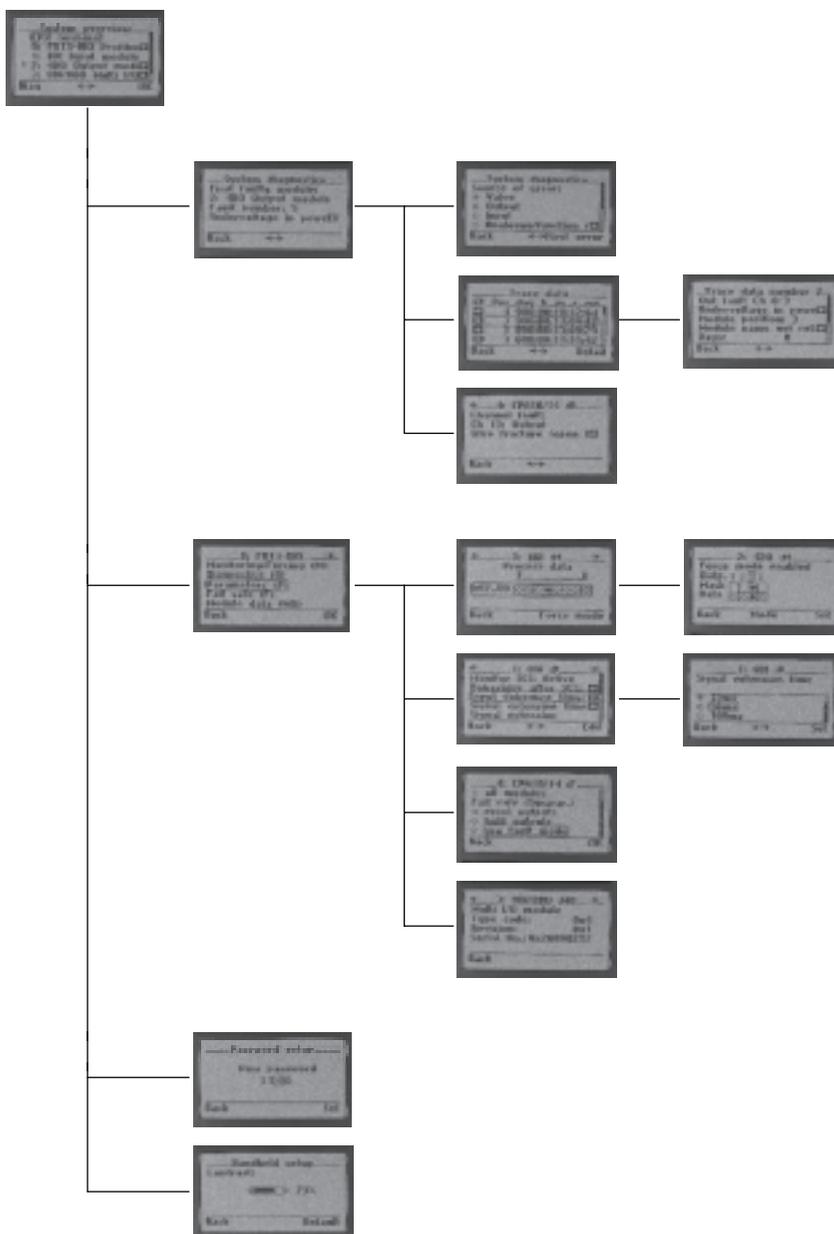
Технические данные – Блок оператора

## Подключение



Блок управления подключен к терминалу CPX с помощью кабеля с разъемами.

## Примеры функций



### Обзор системы

- Обзор сконфигурированных модулей и текущих диагностических сообщений

### Диагностика

- Быстрый доступ к диагностической истории и модулям с диагностическим сообщением
- Отображение последних 40 событий ошибок со штампом времени
- Отображение текущего диагностического сообщения для модуля

### Ввод в эксплуатацию

- Выбор свойственных модулю данных и параметров
- Отображение и изменение текущего состояния входов и выходов модуля
- Отображение и изменение текущих установок для свойственных модулю параметров

### Настройка

- Установка разрешений доступа (пароль)
- Установка контрастности дисплея

# Терминал CPX

Технические данные – Блок оператора

FESTO

Основные характеристики		
Тип	CPX-MMI-1	
Номер заказа	529 043	
Дисплей	Графический ЖК-дисплей с фоновой подсветкой (128 x 64 пикселей)	
Элементы управления	7 кнопок: 4 кнопки стрелок и 3 функциональных кнопки	
Интерфейс	M12, -5-полюсный разъем	
Электромагнитная совместимость	Уровень помех измерен в соответствии с EN 50 081-2, промышленность Помехоустойчивость измерена по EN 61 000-6-2, промышленный	
Рабочее напряжение	24 В, подается от подключенного устройства	
Потребляемый ток	До 55 мА	
Класс защиты по EN 60 529	IP65	
Относительная влажность воздуха	90%, без конденсации	
Сопротивление вибрации	Испытано по DIN/IEC 68/EN 60 068, части 2 - 6 ■ Для монтажа на стене: Уровень жесткости 2 ■ Для монтажа на H-рейку: Уровень жесткости 1	
Ударопрочность	Испытано по DIN/IEC 68/EN 60 068, части 2 -27 ■ Для монтажа на стене: Уровень жесткости 2 ■ Для монтажа на H-рейку: Уровень жесткости 1	
Диапазон температур	Рабочий	0 ... +50 °C
	Хранение/ транспортировка	-20 ... +70 °C
Материалы	Полиамид, усиленный	
Размеры (W x H x D)	81 x 137 x 28 мм	
Вес	150 г	

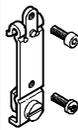
## Элементы подключения и индикации



# Терминал CPX

Принадлежности для блока оператора

FESTO

Данные для заказа				
Обозначение		Тип		Номер заказа
<b>Кабель</b>				
	Удлинительный кабель M12-M12	1,5 м	KV-M12-M12-1,5	529 044
		3,5 м	KV-M12-M12-3.5	530 901
<b>Монтаж</b>				
	Скоба		CPX-MMI-1-H	534 705
	Крепление для H-рейки		CPX-MMI-1-NRH	536 689
<b>Документация пользователя</b>				
	Руководство пользователя блока оператора CPX-MMI-1	Немецкий	P.BE-CPX-MMI-1-DE	534 824
		Английский	P.BE-CPX-MMI-1-EN	534 825
		Французский	P.BE-CPX-MMI-1-FR	534 827
		Итальянский	P.BE-CPX-MMI-1-IT	534 828
		Шведский	P.BE-CPX-MMI-1-SV	534 829
		Испанский	P.BE-CPX-MMI-1-ES	534 826

# Терминал CPX

Технические данные – Блок управления CPX-FEC



Мощный контроллер для предварительной обработки сигналов модуля CPX. Подача питания и связь с другими модулями осуществляется через блок питания/связи. На панели контроллера имеются подключение к Ethernet типа RJ45, разъем Sub-D для интерфейса программирования, светодиоды состояния шины, ПЛК и периферии CPX, а также переключатели и диагностический интерфейс для прибора CPX-MMI.



## Применение

Подключение к шине

CPX-FEC является отдельным контроллером, который можно подключить к контроллеру высшего уровня через узел fieldbus терминала

CPX или через Ethernet. Но CPX-FEC также может работать как компактный отдельный ПЛК, стоящий непосредственно на машине.

## Рабочие режимы

- Одиночный/EasyIP
- Удаленный ПЛК по fieldbus
- Удаленный ПЛК Modbus/TCP
- Удаленные входы/выходы Modbus/TCP

## Протоколы коммуникации

- |  |        |         |
|--|--------|---------|
| ■ Profibus, DeviceNet, Interbus, CANopen и CC-Link через узлы fieldbus CPX | ■ IP   | ■ HTTP  |
| ■ Modbus/TCP   | ■ TCP  | ■ DHCP  |
| ■ EasyIP   | ■ UDP  | ■ BootP |
|  | ■ SMTP | ■ TFTP  |

## Опции настройки

Для мониторинга, программирования и ввода в эксплуатацию CPX-FEC имеет следующие интерфейсы:

- для CPX-MMI
- последовательный RS232, напр., для Front End Display (FED)
- Ethernet для IT применений

Режим работы и протокол fieldbus задаются с помощью DIL-переключателей на CPX-FEC.

Встроенный web-сервер обычно означает сбор данных, сохраненных в CPX-FEC.

## Терминал CPX

Технические данные – Блок управления CPX-FEC

Основные характеристики			CPX-FEC-1-IE
Тип			<b>529 041</b>
Номер заказа			
Ethernet interface			RJ45 (8-пол., розетка)
Интерфейс данных			RS232 (Sub-D, 9-пол., розетка)
Интерфейс MMI			M12, 5-пол., розетка
Скорость передачи	Ethernet интерфейс	[Mbps]	10/100 (в соответ. с IEEE802.3, 10BaseT)
	Интерфейс данных	[kbps]	9.6 ... 115.2
	Интерфейс MMI	[kbps]	56.6
Протокол			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ TCP/IP</li> <li>■ Easy IP</li> <li>■ Modbus TCP</li> <li>■ HTTP</li> </ul>
Время обработки 1.024 бинарных инструкций		[мс]	примерно 1
Флаги			M0.0 ... M9999, адресуемые как биты или слова
	Число флагов времени		T0 ... T255
	Диапазон времени	[с]	0,01 до 655,35
	Число флагов счета		Z0 ... Z255
	Счетный диапазон		0 до 65535
Регистры			R0 ... R255, адресуемые как слова
Специальное FE			FE 0 ... 255, Init-Flag
Настройка IP адреса			BOOTP/DHCP через FST или MMI
Макс. емкость адреса	Входы	[Byte]	64
	Выходы	[Byte]	64
Память программы	Программа пользователя	[kB]	250
	WEB применения	[kB]	550
Язык программирования			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ STL</li> <li>■ LDR</li> </ul>
Арифметические функции			+, -, *, :, дополнительные через функциональные модули
Функциональные модули			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ диагностика статуса CPX</li> <li>■ копировка трассы диагностики CPX</li> <li>■ чтение диагностики модуля CPX</li> <li>■ запись параметров модуля CPX</li> <li>■ ...</li> </ul>
Число программ/задач			P0 ... P63
Светодиоды (для FEC)			RUN = программа выполняется/активно подключение Modbus STOP = программа остановлена/нет соединения Modbus ERR = ошибка в выполнении программы TP = статус подключения Ethernet
Диагностика специфичного устройства			Диагностика модуля и канала через ошибку периферии
Параметризация			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ начальная параметризация через FST</li> <li>■ параметризация рабочего времени через функциональный модуль</li> </ul>
Элементы управления			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ DIL переключатели для установки режима работы</li> <li>■ Поворотный переключатель для выбора/старта программы</li> </ul>
Дополнительные функции			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Сохранение последних 40 сообщений об ошибках с отметкой времени (доступ через PCP)</li> <li>■ 8-битная система статуса в виде таблицы входов</li> <li>■ 2-байтные входы и 2-байтные выходы, диагностика системы в виде таблицы</li> </ul>

## Терминал CPX

Технические данные – Блок управления CPX-FEC

Основные характеристики			
Тип		CPX-FEC-1-IE	
Номер заказа		529 041	
Рабочее напряжение	Номинальное [В]	24 DC (защита от смены полярности)	
	Допустимое [В]	18 ... 30 DC	
	Буферизация при исчезновении питания [мс]	10	
Остаточный дребезг [Vss]		4	
Потребление тока [мА]		Макс. 200	
Излучение помех		По EN 61000-6-4 (промышленность)	
Стойкость к помехам		По EN 61000-6-2 (промышленность)	
Клас защиты по EN 60 529		IP65/IP67	
Диапазон температур	работа [°C]	-5 ... +50	
	хранение/транспортировка [°C]	-20 ... +70	
Материалы		Полимер	
Монтажный шаг [мм]		50	
Размеры (включая блок питания) W x L x H [мм]		50 x 107 x 55	
Вес	без блока питания/связи [г]	140	
	с блоком, но без питания системы [г]	220	
	с блоком и питанием системы [г]	240	
	с блоком и питанием системы [г]	240	

 Примечание

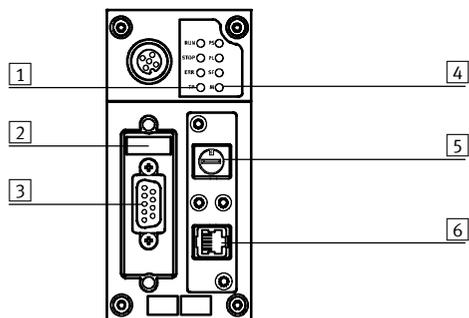
Пожалуйста, соблюдайте общие ограничения и правила системы при конфигурации электрических модулей.

Обзор режимов работы	Отдельный ПЛК		Удаленный ПЛК		Удаленные входы/ выходы
			Ethernet	Fieldbus	
CPX-FEC функция	Контроллер		Контроллер и блок связи		Ведовый Ethernet
Управляется	CPX-FEC		CPX-FEC		ПЛК высшего уровня
Обработка данных на FEC	Да		Да		Нет
Связь с контроллером высшего уровня	Нет		По Ethernet ■ EasyIP ■ Modbus/TCP	По fieldbus	По Ethernet ■ EasyIP ■ Modbus/TCP
Web-сервер	Возможен		Возможен		Возможен
Конфигурация	FST 4.1 or higher		FST 4.1 or higher		ПЛК высшего уровня
Параметризация	По FST/CPX-MMI		По FST/CPX-MMI		По CPX-MMI/Modbus
Код заказа	T03		T03		T05
Адресация	Изменяемая		Изменяемая		Предписанная
Память	■ 250 кВ для программы пользователя ■ 550 кВ для WEB применений		■ 250 кВ для программы пользователя ■ 550 кВ для WEB применений		■ 800 кВ для WEB применений
CPX-MMI	Можно подключить к CPX-FEC		Можно подключить к CPX-FEC		Можно подключить к CPX-FEC

# Терминал CPX

Технические данные – Блок управления CPX-FEC

## Элементы подключения и индикации



- 1 Светодиоды контроллера и Ethernet
- 2 DIL переключатель режима работы
- 3 Интерфейс программирования (9-пол. Sub-D, розетка)
- 4 Светодиод статуса CPX
- 5 16-позиционный поворотный переключатель (выбор программы)
- 6 Подключение Ethernet (8-пол. RJ45, розетка)

## Назначение контактов в интерфейсе программирования (RS232)

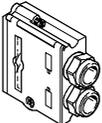
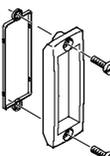
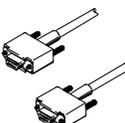
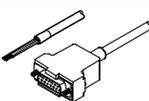
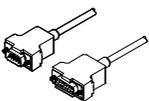
Назначение контактов	Контакт	Сигнал	Обозначение
<b>Штекер Sub-D</b>			
	1	п.с.	Не подключен
	2	RxD	Получение данных
	3	TxD-P	Передача данных
	4	п.с.	Не подключен
	5	GND	Нулевой потенциал
	6	п.с.	Не подключен
	7	п.с.	Не подключен
	8	п.с.	Не подключен
	9	п.с.	Не подключен
	Корпус	Экран	Подключение к функциональному заземлению (FE)

## Назначение контактов в интерфейсе Ethernet

Назначение контактов	Контакт	Сигнал	Обозначение
<b>Штекер RJ45</b>			
	1	TD+	Передача данных+
	2	TD-	Передача данных-
	3	RD+	Получение данных+
	4	п.с.	Не подключен
	5	п.с.	Не подключен
	6	RD-	Получение данных-
	7	п.с.	Не подключен
	8	п.с.	Не подключен
Корпус	Экран	Экран	

# Терминал CPX

Технические данные – Блок управления CPX-FEC

Данные для заказа				
Обозначение		Тип		Номер заказа
<b>Подключение к шине</b>				
	Разъем Sub-D	FBS-SUB-9-GS-1x9POL-B		534 497
	Инспекционное окошко, прозрачное	AK-SUB-9/15-B		533 334
	RJ45/штекер	FBS-RJ45-8-GS		534 494
	Крышка	AK-RJ45		534 496
	Кабель программирования	KDI-PPA-3-BU9		151 915
	Кабель подключения к FED	FEC-KBG7		539 642
	Кабель подключения к FED	FEC-KBG8		539 643
<b>Документация пользователя</b>				
	Документация – Блок управления CPX-FEC	German	P.BE-CPX-FEC-DE	538 474
		English	P.BE-CPX-FEC-EN	538 475
		Spanish	P.BE-CPX-FEC-ES	538 476
		French	P.BE-CPX-FEC-FR	538 477
		Italian	P.BE-CPX-FEC-IT	538 478
		Swedish	P.BE-CPX-FEC-SV	538 479
<b>Программное обеспечение</b>				
	Пакет программирования	German	FST4.1DE	537 927
		English	FST4.1GB	537 928

# Терминал CPX

Технические данные – Узел шины CPX-FB6

FESTO



Шинный узел (модуль) для поддержания связи между электрическим терминалом CPX и сетью INTERBUS. Узел получает питание от блока связи и осуществляет связь с модулями входов/выходов. Статус терминала CPX отображается как общее сообщение через 4 светодиода. Статус связи по fieldbus отображается 4 светодиодами INTERBUS.



## Применение

### Подключение к шине

Подключение шины осуществляется через 9-полюсную розетку Sub-D и 9-полюсный штекер Sub-D с типовым для INTERBUS распределением контактов.

Штекеры разъема шины (класс защиты IP65 – от Festo и IP20 – от других производителей) облегчают подключение входящего и выходящего кабелей шины.

Штекер выходящего кабеля шины имеет характерную для INTERBUS RBST перемычку для идентификации выходящего соединения шины.

Интерфейсы Sub-D предназначены для управления элементами сети через оптоволоконное соединение.

## Внедрение INTERBUS

CPX-FB6 поддерживает протокол INTERBUS по EN 50254. В дополнение к циклическому обмену по входам/выходам, опциональный канал PCP может использоваться для функций параметризации и диагностики. Канал PCP предоставляет доступ к углубленной информации о системе, присваивает рабочие параметры с помощью пользовательской программы в процессе работы контроллера.

Примером этого является доступ к функции памяти интегрированной диагностики, т. е. хранение последних 40 ошибок со штампом времени, типом модуля, канала и ошибки.

Имея адресное пространство на 96 входов и 96 выходов, CPX-FB6 поддерживает большое количество конфигураций модулей ввода/вывода, включая пневматический интерфейс.

### Примечание

Если используется канал PCP, максимальное количество доступных для данных процесса бит уменьшается до 16.

## Особенности в комбинации с CPX-FEC

При комбинации узла fieldbus с контроллером CPX-FEC (в режиме удаленного контроллера fieldbus), подключенные входы/выходы, катушки, датчики и приводы срабатывают по команде с CPX-FEC. В этом случае узел fieldbus

обеспечивает только интерфейс связи к ПЛК. Связь между CPX-FEC и узлом fieldbus происходит через присоединение модулей CPX. CPX-FEC занимает адреса узла CPX fieldbus из:  
■ 8 байт входы  
■ 8 байт выходы

■ 8 байт входы  
Поскольку никакие другие элементы (напр., модуль входов/выходов) не управляются через узел fieldbus CPX, его адресное пространство уменьшается до 8 байт вход/выход.

Для управления периферией остается полное адресное пространство CPX-FEC:  
■ 64 байт входы  
■ 64 байт выходы

# Терминал CPX

Технические данные – Узел шины CPX-FB6

FESTO

Основные характеристики		
Тип	CPX-FB6	
Номер заказа	195 748	
Филдбас интерфейс	Sub-D, 9-полюсный, розетка и штекер	
Скорость двоичной передачи	500 Кбод и 2 МБод	
Тип шины	Удаленная шина	
Идент. код	1, 2 или 3 (в зависимости от конфигурации) 243 (канал РСР активирован)	
Профиль	12 (цифровые устройства ввода/вывода)	
Канал РСР	Да, 16 бит (опционально с помощью переключателя DIL)	
Поддержка конфигурации	Пиктограммы для программного пакета CMD	
Максимальное число бит данных процесса	Входы	96 Бит
	Выходы	96 Бит
Светодиоды (свойственные шине)	UL = Рабочее напряжение интерфейса INTERBUS RC = Проверка удаленной шины VA = Шина активна RD = Удаленная шина отключена TR = Передача/Прием	
Диагностические сигналы (в зависимости от типа устройства)	Ошибки периферии	
Параметризация	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Предпусковая параметризация с помощью пользовательских функций (CMD)</li> <li>■ Связь по РСР</li> </ul>	
Дополнительные функции	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Хранение последних 40 ошибок со штампом времени (доступ через РСР)</li> <li>■ 8 бит состояния системы в таблице изображений для входов</li> <li>■ 2 байта входы и 2 байта выходы, системная диагностика в таблице изображений</li> </ul>	
Рабочее напряжение	Номинальное значение	24 В (защищено от смены полярности)
	Допустимый диапазон	18 ... 30 В
	Буферизация при исчезновении питания	10 мс
Потребляемый ток	До 200 мА	
Класс защиты по EN 60 529	IP65/IP67	
Диапазон температур	Работа	-5 ... +50 °C
	Хранение/транспортировка	-20 ... +70 °C
Материалы	Полимер	
Шаг	50 мм	
Размеры (включая промежуточный блок) W x L x H	50 x 107 x 50 мм	
Вес	без блока питания/связи	125 г
	включая блок, но без питания системы	205 г
	включая блок и питание системы	225 г

-  - Примечание

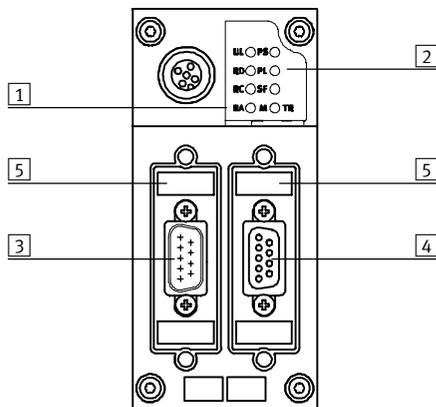
Пожалуйста, соблюдайте общие ограничения и руководства для системы при конфигурировании электрических модулей.

# Терминал CPX

Технические данные – Узел шины CPX-FB6

## Элементы подключения и индикации

На крышке узла шины можно найти следующие элементы соединений и индикации:



- 1 Светодиоды индикаторы, относящиеся к Interbus
- 2 Светодиоды, относящиеся к CPX
- 3 Разъем для подключения fieldbus, входящий (9-полюс. штекер Sub-D)
- 4 Разъем для подключения fieldbus, исходящий (9-полюсная розетка Sub-D)
- 5 DIL переключатель

## Распределение контактов для интерфейса INTERBUS

Расположение контактов	Контакт	Сигнал	Обозначение	Контакт	Расположение контактов в M12
<b>Входящие</b>					
	1	DO1	Исходящие данные	1	
	2	DI1	Входящие данные	3	
	3	GND	Базовый проводник/земля	5	
	4	п.с.	Не подключен	2	
	5	п.с.	Не подключен	4	
	6	/DO1	Инверсные исходящие данные		
	7	/DI1	Инверсные входящие данные		
	8	п.с.	Не подключен		
	9	п.с.	Не подключен		
	Корпус	Экран	Подключение к FE через комбинацию R/C	Корпус	
<b>Исходящие</b>					
	1	DO2	Исходящие данные	1	
	2	DI2	Входящие данные	3	
	3	GND	Базовый проводник/земля	5	
	4	п.с.	Не подключен	2	
	5	+5 V	Обнаружение станции <sup>1)</sup>	4	
	6	/DO2	Инверсные исходящие данные		
	7	/DI2	Инверсные входящие данные		
	8	п.с.	Не подключен		
	9	RBST	Обнаружение станции <sup>1)</sup>		
	Корпус	Экран	Соединение с FE	Корпус	

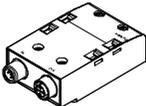
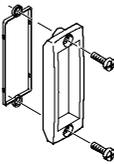
Входной интерфейс электрически изолирован от периферийных устройств CPX. Корпус штекера соединен с функциональным заземлением FE терминала CPX через комбинацию R/C.

1) Терминал CPX включает в себя микросхему протокола SUP1 3 OPC. Тем самым обеспечивается автоматическое определение дополнительно подключаемых станций INTERBUS. Поэтому нет необходимости в установке перемычки между контактами 5 и 9.

# Терминал CPX

Принадлежности – Узел шины CPX-FB6

FESTO

Данные для заказа				
Обозначение		Тип		Номер заказа
<b>Подключение к шине</b>				
	Разъем, Sub-D	Входящие	FBS-SUB-9-BU-IB-B	532 218
		Исходящие	FBS-SUB-9-GS-IB-B	532 217
	Блок присоединения M12, адаптер (B-код)		CPX-AB-2-M12-RK-IB	534 505
	Инспекционная крышка, прозрачная		AK-SUB-9/15-B	533 334
	Втулка с резьбой, 4 штуки		UNC4-40/M3x6	533 000
<b>Документация пользователя</b>				
	Документация пользователя – Узел шины CP-FB6	Немецкий	P.BE-CPX-FB6-DE	526 433
		Английский	P.BE-CPX-FB6-EN	526 434
		Испанский	P.BE-CPX-FB6-ES	526 435
		Французский	P.BE-CPX-FB6-FR	526 436
		Итальянский	P.BE-CPX-FB6-IT	526 437
		Шведский	P.BE-CPX-FB6-SV	526 438

# Терминал CPX

Технические данные – Узел шины CPX-FB11

FESTO

DeviceNet

Узел шины для поддержания связи между электрическим терминалом CPX и сетью DeviceNet  
Узел шины получает системное питание от блока связи и осуществляет связь с модулями входов/выходов.  
Статус терминала CPX отображается как общее сообщение через 4 светодиода, относящиеся к CPX.  
Статус связи по fieldbus отображается 3 светодиодами, относящимися к DeviceNet.



## Применение

### Подключение к шине

Подключение к шине может быть выбрано при заказе – либо круглый разъем Micro Style 2xM12, либо клеммная колодка OpenStyle с классом защиты IP20.

Оба варианта подключения имеют функцию интегрированного Т-коллектора с входящей и отходящей линиями шины.

### Исполнение для DeviceNet

CPX-FB11 работает с “предопределенным набором подключения мастер/слейв” как “Сервер только Группы 2”. Для передачи циклических данных входов/выходов используется метод “Опрашиваемых входов/выходов”, “Изменение состояния” или “Циклический”. Тип передачи можно выбрать при конфигурации сети.

Диагностическая информация для всех модулей CPX-FB11 эффективно собирается с помощью стробируемых входов/выходов и отображается в таблице входов на контроллере.  
В дополнение к циклической передаче данных, поддерживается ациклическая связь через Explicit Messaging (Сообщения в явной форме), что позволяет осуществлять подробную диагностику и параметризацию устройства.

Улучшенные файлы EDS поддерживают отображение ациклических данных. Также возможно отображать системную информацию и устанавливать параметры при работе контроллера с помощью программы пользователя или конфигурационного программного обеспечения.

Примером этого является доступ к функции памяти интегрированной диагностики, т. е. хранение последних 40 сообщений об ошибках со штампом времени, типом модуля, канала и ошибки. Имея адресное пространство на 64 байта входов и 64 байта выходов, CPX-FB11 поддерживает любые конфигурации модулей входа/выхода, включая пневматический интерфейс.

### Особенности в комбинации с CPX-FEC

При комбинации узла fieldbus с контроллером CPX-FEC (в режиме удаленного контроллера fieldbus), подключенные входы/выходы, катушки, датчики и приводы срабатывают по команде с CPX-FEC.  
В этом случае узел fieldbus

обеспечивает только интерфейс связи к ПЛК.  
Связь между CPX-FEC и узлом fieldbus происходит через присоединение модулей CPX. CPX-FEC занимает адреса узла CPX fieldbus из:  
■ 8 байт входы

Поскольку никакие другие элементы (напр., модуль входов/выходов) не управляются через узел fieldbus CPX, его адресное пространство уменьшается до 8 байт вход/выход.

Для управления периферией остается полное адресное пространство CPX-FEC:  
■ 64 байт входы  
■ 64 байт выходы

# Терминал CPX

Технические данные – Узел шины CPX-FB11

FESTO

Основные характеристики		
Тип	CPX-FB11	
Номер заказа	526 172	
Филдбас интерфейс	Или: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Подключение к шине MicroStyle: 2xM12 класс защиты IP65/IP67</li> <li>■ Подключение к шине OpenStyle: 5-полюсная клеммная колодка IP20</li> </ul>	
Скорость двоичной передачи	125, 250, 500 Кбод/с	
Диапазон адресации	0 ... 63 Устанавливается с помощью DIL переключателя	
Продукт	Тип	Преобразователь сигнала связи (12 dec.)
	Код	4554 dec.
Типы связи	Опрашиваемые входы/выходы, Изменение состояния /Циклическая, Стrobeируемые входы/выходы и Сообщения в явной форме	
Поддержка конфигурации	Файл EDS и битовые матрицы	
Макс. размер адреса	Входы	64 байт
	Выходы	64 байт
Светодиодные индикаторы (свойственные шине)	MS = Состояние модуля NS = Состояние сети IO = Состояние входов/выходов	
Диагностические сигналы (в зависимости от типа устройства)	Модульная и канально-ориентированная диагностика через свойственные для производителя объекты диагностики	
Параметризация	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Модульная и системная параметризация через конфигурационный интерфейс в обычном текстовом формате (EDS)</li> <li>■ Доступен при работе или в режиме программирования</li> </ul>	
Дополнительные функции	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Хранение последних 40 ошибок со штампом времени (доступ через EDS)</li> <li>■ 8 бит состояния системы в таблице изображений для входов</li> <li>■ 2 байта входы и 2 байта выходы, системная диагностика в таблице изображений</li> </ul>	
Рабочее напряжение	Номинальное значение	24 В
	Допустимый диапазон	18 ... 30 В
	Буферизация при исчезновении питания	10 мс
Потребляемый ток	До 200 мА	
Класс защиты по EN 60 529	IP65/IP67	
Диапазон температур	Рабочий	-5 ... +50 °C
	Хранение/транспортировка	-20 ... +70 °C
Материалы	Полимер	
Шаг	50 мм	
Размеры (включая промежуточный блок) W x L x H	50 x 107 x 50 мм	
Вес	без блока питания/связи	120 г
	включая блок связи без источника питания	200 г
	включая блок связи с источником питания	220 г

 - Примечание

Пожалуйста, соблюдайте общие ограничения и правила для системы при конфигурации электрических модулей.

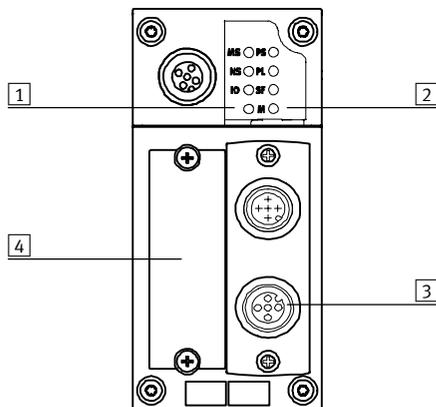
# Терминал CPX

Технические данные – Узел шины CPX-FB11

FESTO

## Компоненты соединений и индикации

На крышке узла шины можно найти следующие компоненты соединений и индикации:



- 1 Светодиоды, относящиеся к шине
- 2 Светодиоды, относящиеся к CPX
- 3 Выбор типа подключения fieldbus  
Micro Style  
Open Style
- 4 Крышка DIL переключателя

## Распределение контактов для интерфейса DeviceNet

	Назначение контактов	N контакта	Цвет оплетки (в зависимости от сигнала) <sup>1)</sup>	Сигнал	Обозначение
<b>Разъем, Sub-D</b>					
		1	–	п.с.	Не подключено
		2	голубой	CAN_L	Данные, полученные/ переданные с низкой скоростью
		3	черный	0 В шины	0 В интерфейс CAN
		4	–	п.с.	Не подключено
		5	бесцветный	Экран	Соединение с корпусом
		6	–	п.с.	Не подключено
		7	белый	CAN_H	Данные, полученные/ переданные с высокой скоростью
		8	–	п.с.	Не подключено
		9	красный	24 В пост. тока, шина	24 В питание интерфейса CAN
<b>Подключение шины Micro Style (M12)</b>					
		1	бесцветный	Экран	Соединение с корпусом
		2	красный	24 В пост. тока, шина	24 В питание интерфейса CAN
		3	черный	0 В шины	0 В интерфейс CAN
		4	белый	CAN_H	Данные, полученные/ переданные с высокой скоростью
		5	голубой	CAN_L	Данные, полученные/ переданные с низкой скоростью
<b>Подключение к шине Open Style</b>					
		1	черный	0 В шины	0 В интерфейс CAN
		2	голубой	CAN_L	Данные, полученные/ переданные с низкой скоростью
		3	бесцветный	Экранирование	Соединение с корпусом
		4	белый	CAN_H	Данные, полученные/ переданные с высокой скоростью
		5	красный	24 В пост. тока, шина	24 В питание интерфейса CAN

1) Типично для кабелей DeviceNet

# Терминал CPX

Принадлежности – Узел шины CPX-FB11

FESTO

Данные для заказа				
Обозначение		Тип	Номер заказа	
<b>Подключение к шине</b>				
	Разъем, Sub-D	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B	532 219	
	Подключение шины Micro Style 2xM12	FBA-2-M12-5POL	525 632	
	Розетка Fieldbus для подключения Micro Style, M12	FBSD-GD-9-5POL	18 324	
	Штекер для подключения Micro Style, M12	FBS-M12-5GS-PG9	175 380	
	Подключение шины Open Style, 5-контактная клеммная колодка	FBA-1-SL-5POL	525 634	
	Подключение шины, 5-контактная клеммная колодка	FBSD-KL-2x5POL	525 635	
	Технологическая крышка, прозрачная	AK-SUB-9/15-B	533 334	
<b>Документация пользователя</b>				
	Документация пользователя – Узел шины CP-FB11	Немецкий	P.BE-CPX-FB11-DE	526 421
		Английский	P.BE-CPX-FB11-EN	526 422
		Испанский	P.BE-CPX-FB11-ES	526 423
		Французский	P.BE-CPX-FB11-FR	526 424
		Итальянский	P.BE-CPX-FB11-IT	526 425
		Шведский	P.BE-CPX-FB11-SV	526 426

# Терминал CPX

Технические данные – Узел шины CPX-FB13

FESTO



Узел шины для поддержания связи между электрическим терминалом CPX и мастером высокого уровня через Profibus DP.

Узел шины получает системное питание от блока связи и осуществляет коммуникацию с модулями входов/выходов. Статус терминала CPX отображается как общее сообщение через 4 светодиода. Статус связи по fieldbus отображается светодиодом неисправности, относящимся к Profibus.



## Применение

### Подключение к шине

Подключение к шине осуществляется через 9-полюсную розетку Sub-D с распределением контактов, свойственным Profibus (по EN 50 170).

Штекер разъема шины (степени защиты IP65/IP67 от Festo и IP20 от других производителей) облегчает присоединение входящего и выходящего кабелей шины.

Коммутация активного терминала шины может осуществляться с помощью встроенного штекера DIL переключателя.

Интерфейс предназначен для управления элементами сети через оптоволоконное соединение.

### Внедрение Profibus DP

CPX-FB13 поддерживает протокол Profibus DP по EN 50170 Том 2 для циклического обмена I/O, функции параметризации и диагностики (DPV0).

В дополнение к DPV0, поддерживается ациклическая связь в соответствии с улучшенной спецификацией DPV1. DPV1 предоставляет ациклический доступ к углубленной информации о системе и присваивает рабочие параметры с помощью программы пользователя в процессе работы контроллера.

Примером этого является доступ к функции памяти интегрированной диагностики, т. е. хранение последних 40 ошибок со штампом времени, типом модуля, канала и ошибки.

Имея адресное пространство на 64 байта входов и 64 байта выходов, CPX-FB13 поддерживает любые конфигурации модулей ввода/вывода, включая пневматический интерфейс.

### Особенности в комбинации с CPX-FEC

При комбинации узла fieldbus с контроллером CPX-FEC (в режиме удаленного контроллера fieldbus), подключенные входы/выходы, катушки, датчики и приводы срабатывают по команде с CPX-FEC. В этом случае узел fieldbus

обеспечивает только интерфейс связи к ПЛК. Связь между CPX-FEC и узлом fieldbus происходит через присоединение модулей CPX. CPX-FEC занимает адреса узла CPX fieldbus из:  
■ 8 байт входы  
■ 8 байт выходы

■ 8 байт входы  
Поскольку никакие другие элементы (напр., модуль входов/выходов) не управляются через узел fieldbus CPX, его адресное пространство уменьшается до 8 байт вход/выход.

Для управления периферией остается полное адресное пространство CPX-FEC:

- 64 байт входы
- 64 байт выходы

# Терминал CPX

Технические данные – Узел шины CPX-FB13

FESTO

Основные характеристики		
Тип		<b>CPX-FB13</b>
Номер заказа		<b>195 740</b>
Филдбас интерфейс		Розетка Sub-D, 9-полюсная (EN 50 170) Электроизолированная 5 В
Скорость двоичной передачи		9.6 Кбод ... 12 МБод
Диапазон адресации		1 ... 125 Устанавливается с помощью DIL переключателя
Семейство изделий		4: Распределители
Идентификационный номер		0x059E
Типы связи		DPV0: Циклическая связь DPV1: Ациклическая связь
Поддержка конфигурации		Файл GSD и битовые матрицы
Макс. размер адреса	Входы	64 байт
	Выходы	64 байт
Светодиодные индикаторы (свойственные шине)		BF: Неисправность шины
Диагностические сигналы (в зависимости от типа устройства)		Диагностика свойственная идентификаторам и каналам по EN 50 170 (стандарт Profibus)
Параметризация		■ Предпусковая параметризация через конфигурационный интерфейс в обычном текстовом формате (GSD) ■ Ациклическая параметризация через DPV1
Дополнительные функции		■ Хранение последних 40 ошибок со штампом времени (доступ через DPV1) ■ 8 бит состояния системы в таблице изображений для входов ■ 2 байта входы и 2 байта выходы, системная диагностика в таблице изображений
Рабочее напряжение	Номинальное значение	24 В
	Допустимый диапазон	18 ... 30 В
	Буферизация при исчезновении питания	10 мс
Потребляемый ток		До 200 мА
Класс защиты по EN 60 529		IP65/IP67
Диапазон температур	Рабочий	-5 ... +50 °C
	Хранение/транспортировка	-20 ... +70 °C
Материалы		Полимер
Шаг		50 мм
Размеры (включая блок питания/связи) W x L x H		50 x 107 x 50 мм
Вес	без блока питания/связи	115 г
	включая блок связи без источника питания	195 г
	включая блок связи с источником питания	215 г

 Примечание

Пожалуйста, соблюдайте общие ограничения и наставления для системы при конфигурировании электрических модулей.

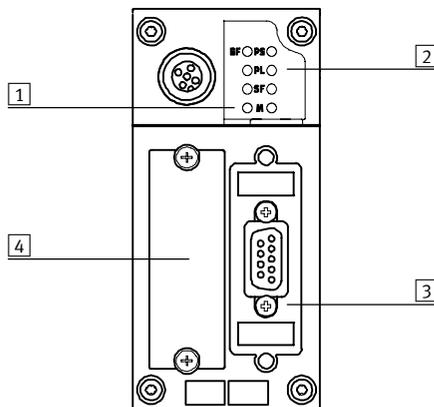
# Терминал CPX

Технические данные – Узел шины CPX-FB13

FESTO

## Элементы соединений и индикации

На крышке узла шины можно найти следующие компоненты соединений и индикации:



- 1 Светодиод состояния шины / Неисправность шины
- 2 Светодиоды CPX
- 3 Разъем для подключения fieldbus (9-контактная розетка типа Sub-D)
- 4 Крышка DIL переключателя

## Распределение контактов интерфейса Profibus DP

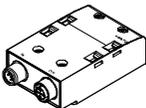
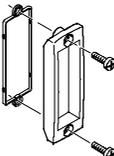
	Расположение контактов	N контакта	Сигнал	Обозначение	
<b>Разъем, Sub-D</b>					
		1	п.с.	Не подключено	
		2	п.с.	Не подключено	
		3	RxD/TxD-P	Полученные/переданные данные P	
		4	CNTR-P <sup>1)</sup>	Сигнал управления повторителем	
		5	DGND	Базовый потенциал данных (M5V)	
		6	VP	Напряжение питания (P5V)	
		7	п.с.	Не подключено	
		8	RxD / TxD-N	Полученные/переданные данные N	
		9	п.с.	Не подключено	
		Корпус	Экран	Соединение с корпусом	
<b>Адаптерный разъем M12 для подключения шины (с В-кодом)</b>					
	Штекер и розетка 	Штекер	1	п.с.	Не подключено
			2	RxD/TxD-N	Полученные/переданные данные N
			3	п.с.	Не подключено
			4	RxD/TxD-P	Полученные/переданные данные P
			5 и M12	Экран	Соединение с FE
		Розетка	1	VP	Напряжение питания (P5V)
			2	RxD/TxD-N	Полученные/переданные данные N
			3	DGND	Базовый потенциал данных (M5V)
			4	RxD/TxD-P	Полученные/переданные данные P
			5 и M12	Экран	Соединение с FE

1) Сигнал управления повторителем CNTR-P реализован в виде сигнала TTL.

# Терминал CPX

Принадлежности – Узел шины CPX-FB13

FESTO

Данные для заказа				
Обозначение		Тип	Номер заказа	
<b>Подключение к шине</b>				
	Разъем, Sub-D	FBS-SUB-9-GS-DP-B	532 216	
	Адаптерный разъем M12 для подключения шины (с B-кодом)	FBA-2-M12-5POL-RK	533 118	
	Блок подключения M12, адаптер (B-код)	CPX-AB-2-M12-RK-DP	541 519	
	Инспекционная крышка, прозрачная	AK-SUB-9/15-B	533 334	
	Втулка с резьбой, 4 штуки	UNC4-40/M3x6	533 000	
<b>Документация пользователя</b>				
	Документация пользователя – Узел шины CP-FB13	Немецкий	P.BE-CPX-FB13-DE	526 427
		Английский	P.BE-CPX-FB13-EN	526 428
		Испанский	P.BE-CPX-FB13-ES	526 429
		Французский	P.BE-CPX-FB13-FR	526 430
		Итальянский	P.BE-CPX-FB13-IT	526 431
		Шведский	P.BE-CPX-FB13-SV	526 432

# Терминал CPX

Технические данные – Узел шины CPX-FB14

FESTO

CANopen

Узел шины для поддержания связи между электрическим терминалом CPX и мастером сети CANopen или сетью CANopen

Узел шины получает питание от блока связи и осуществляет коммутацию с модулями входов/выходов.

Статус терминала CPX отображается как общее сообщение через 4 светодиода.

Различные состояния CANopen и связи по fieldbus отображаются еще 3 светодиодами.



## Применение

### Подключение к шине

Подключение к шине осуществляется через 9-полюсный штекер Sub-D по спецификации "CAN in Automation (CiA)" DS 102 с дополнительным источником питания трансивера CAN на 24 В (опция согласно DS 102).

Штекер разъема шины (степени защиты IP65/IP67 от Festo и IP20 от других производителей) облегчает присоединение входящего и выходящего кабелей шины.

Имеется 4 винтовых клеммных колодки с 4 контактами (CAN\_L, CAN\_H, 24 В, 0 В) входящих и исходящих кабелей шины.

### Внедрение CANopen

CPX-FB14 поддерживает протокол CANopen в соответствии со спецификацией DS 301 V4.01 и DS 401 V2.0. Внедрение основывается на предписанном комплекте подключения для CiA. Имеется 4 PDO, доступных для обмена I/O данными.

Расширенная системная информация также может быть доступна средствами SDO связи. Связь SDO также облегчает параметризацию перед пуском сети или во время работы контроллера с помощью пользовательской программы. Примером этого является доступ к функции памяти интегрированной диагностики, т. е. хранение последних 40 ошибок со штампом времени, типом модуля, канала и ошибки.

Адресное пространство CPX-FB14 поддерживает большое количество конфигураций модулей входа/выхода, включая пневматический интерфейс.

По умолчанию, через PDO 1 может быть адресовано 8 байт цифровых входов и 8 байт цифровых выходов.

8 аналоговых каналов входа и 8 аналоговых каналов выхода могут адресоваться через PDO 2 и 3. Информация состояния и диагностики может быть реализована через PDO 4.

Дополнительные 8 байт цифровых входов и выходов, так же, как 8 аналоговых каналов входа и выхода могут адресоваться с помощью установки соответствия.

### Особенности в комбинации с CPX-FEC

При комбинации узла fieldbus с контроллером CPX-FEC (в режиме удаленного контроллера fieldbus), подключенные входы/выходы, катушки, датчики и приводы срабатывают по команде с CPX-FEC. В этом случае узел fieldbus

обеспечивает только интерфейс связи к ПЛК.

Связь между CPX-FEC и узлом fieldbus происходит через присоединение модулей CPX. CPX-FEC занимает адреса узла CPX fieldbus из:

■ 8 байт выходы

■ 8 байт входы  
Поскольку никакие другие элементы (напр., модуль входов/выходов) не управляются через узел fieldbus CPX, его адресное пространство уменьшается до 8 байт вход/выход.

Для управления периферией остается полное адресное пространство CPX-FEC:

■ 64 байт входы  
■ 64 байт выходы

# Терминал CPX

Технические данные – Узел шины CPX-FB14

FESTO

Основные характеристики		
Тип	CPX-FB14	
Номер заказа	526 174	
Филдбас интерфейс	Штекер Sub-D, 9-контактный (по DS 102) Интерфейс шины электрически изолирован через оптопару 24 В подаются на интерфейс CAN через шину	
Скорость двоичной передачи	125, 250, 500 и 1000 Кбод может устанавливаться переключателем DIL	
Диапазон адресации	Узел ID 1 ... 127 Устанавливается с помощью DIL переключателя	
Семейство изделий	Цифровые входы и выходы	
Профиль связи	DS 301, V4.01	
Профиль устройства	DS 401, V2.0	
Количество	PDO	4 Tx/4 Rx
	SDO	1 сервер SDO
Поддержка конфигурации	Файл EDS и битовые матрицы	
Макс. размер адреса	Входы	16 байт цифровой, 16 аналоговый каналы
	Выходы	16 байт цифровой, 16 аналоговый каналы
Светодиодные индикаторы (свойственные шине)	MS = Состояние модуля NS = Состояние сети IO = Состояние входов/выходов	
Диагностические сигналы (в зависимости от типа устройства)	Через Аварийные Сообщения Объект 1001, 1002 и 1003	
Параметризация	Через SDO	
Дополнительные функции	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Хранение последних 40 ошибок со штампом времени (доступ через SDO)</li> <li>■ 8 бит состояния системы через передачу PDO 4 (по умолчанию)</li> <li>■ 2 байта входы и 2 байта выходы, системная диагностика через PDO 4</li> <li>■ Минимальное время загрузки</li> <li>■ Изменяемое переназначение PDO</li> <li>■ Аварийные сообщения</li> <li>■ Защита узла (Node Guarding)</li> <li>■ Периодические контрольные сообщения (Heart Beat)</li> </ul>	
Рабочее напряжение	Номинальное значение	24 В
	Допустимый диапазон	18 ... 30 В
	Буферизация при исчезновении питания	10 мс
Потребляемый ток	До 200 мА	
Класс защиты по EN 60 529	IP65/IP67	
Диапазон температур	Рабочий	-5 ... +50 °C
	Хранение/транспортировка	-20 ... +70 °C
Материалы	Полимер	
Шаг	50 мм	
Размеры (включая блок питания/связи) W x L x H	50 x 107 x 50 мм	
Вес	без блока питания/связи	115 г
	включая блок связи без источника питания	195 г
	включая блок связи с источником питания	215 г

-  - Примечание

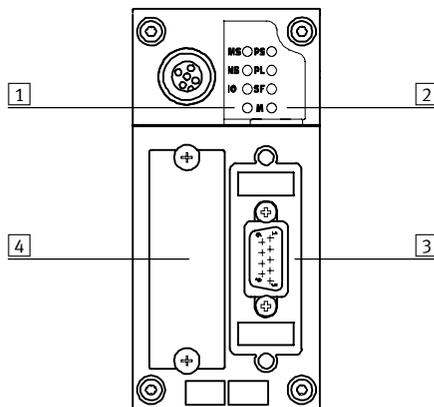
Пожалуйста, соблюдайте общие ограничения и руководства для системы при конфигурировании электрических модулей.

# Терминал CPX

Технические данные – Узел шины CPX-FB14

## Элементы соединений и индикации

На крышке узла шины можно найти следующие компоненты соединений и индикации:



- 1 Светодиоды, относящиеся к шине
- 2 Светодиоды, относящийся к CPX
- 3 Разъем для подключения fieldbus (9-полюсный штекер типа Sub-D)
- 4 Крышка DIL переключателя

## Распределение контактов для интерфейса CANopen

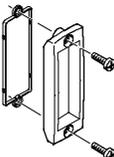
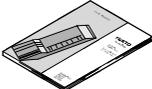
	Расположение контактов	Контакт	Сигнал	Обозначение
<b>Разъем, Sub-D</b>				
		1	п.с.	Не подключен
		2	CAN_L	Данные, полученные/переданные с низкой скоростью
		3	CAN_GND	0 В интерфейс CAN
		4	п.с.	Не подключен
		5	CAN_Shld	Факультативное экранированное соединение
		6	GND	Заземление <sup>1)</sup>
		7	CAN_H	Данные, полученные/переданные с высокой скоростью
		8	п.с.	Не подключен
		9	CAN_V+	24 В питание интерфейса CAN
Корпус	Экран	Соединение с FE <sup>2)</sup>		
<b>Подключение шины Micro Style (M12)</b>				
		1	Экран	Соединение с FE <sup>2)</sup>
		2	CAN_V+	24 В питание интерфейса CAN
		3	CAN_GND	0 В интерфейс CAN
		4	CAN_H	Данные, полученные/переданные с высокой скоростью
		5	CAN_L	Данные, полученные/переданные с низкой скоростью
<b>Подключение к шине Open Style</b>				
		1	CAN_GND	0 В интерфейс CAN
		2	CAN_L	Данные, полученные/переданные с низкой скоростью
		3	Экран	Соединение с FE <sup>2)</sup>
		4	CAN_H	Данные, полученные/переданные с высокой скоростью
		5	CAN_V+	24 В питание интерфейса CAN

1) Подключено внутри через Контакт 3  
 2) функциональное заземление.

# Терминал CPX

Принадлежности – Узел шины CPX-FB14

FESTO

Данные для заказа				
Обозначение		Тип	Номер заказа	
<b>Подключение к шине</b>				
	Разъем, Sub-D	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B	532 219	
	Подключение шины Micro Style (M12)	FBA-2-M12-5POL	525 632	
	Розетка fieldbus для присоединения Micro Style, M12	FBSD-GD-9-5POL	18 324	
	Штекер для Micro Style, M12	FBS-M12-5GS-PG9	175 380	
	Подключение к шине Open Style	FBA-1-SL-5POL	525 634	
	Подключение шины, 5-контактная клеммная колодка	FBSD-KL-2x5POL	525 635	
	Инспекционная крышка, прозрачная	AK-SUB-9/15-B	533 334	
	Втулка с резьбой, 4 штуки	UNC4-40/M3x6	533 000	
<b>Документация пользователя</b>				
	Документация пользователя – Узел шины CP-FB14	Немецкий	P.BE-CPX-FB14-DE	526 409
		Английский	P.BE-CPX-FB14-EN	526 410
		Испанский	P.BE-CPX-FB14-ES	526 411
		Французский	P.BE-CPX-FB14-FR	526 412
		Итальянский	P.BE-CPX-FB14-IT	526 413
		Шведский	P.BE-CPX-FB14-SV	526 414

# Терминал CPX

Технические данные – Узел шины CPX-FB23

FESTO

## CC-Link

Узел шины для поддержания связи между электрическим терминалом CPX и мастером более высокого порядка для Control & Communication-Link (CC-Link) от Mitsubishi. Узел шины получает системное питание от блока связи и осуществляет связь с модулями входов/выходов. Статус терминала CPX отображается как общее сообщение через 4 светодиода. Статус связи по fieldbus отображается 4 светодиодами, соответствующими CC-Link.



### Применение

#### Подключение к шине

Подключение к шине можно выбрать при заказе и оно устанавливается за счет винтовой клеммной колодки с классом защиты IP20, штекера Sub-D от Festo с классом защиты IP65/IP67 или IP20 от других производителей.

Оба типа соединения (разъемы типа Sub-D или клеммные колодки) выполняют функцию встроенного тройникового разветвителя и, тем самым, обеспечивают соединение входящего и выходящего шинного кабелей.

Встроенный интерфейс с технологией передачи RS 485 разработан для типичного способа передачи по трехпроводной линии CC-Link (в соответствии со спецификацией CLPA CC-Link Spec. V1.11).

#### Внедрение CC-Link

CPX-FB23 поддерживает до 4 станций на слейв. Число используемых станций задается с помощью DIL-переключателя. Циклическая передача данных для цифровых входов и аналоговых входов/выходов осуществляется с использованием диапазонов битов и слов (Rx/Ry/RWr/RWw).

CPX-FB23 поддерживает адресное пространство макс. для 64 цифровых входов и 64 цифровых выходов (Rx/Ry) или до 16 аналоговых входов и 16 аналоговых выходов (RWr/RWw). Возможен смешанный режим работы с цифровыми и аналоговыми входами/выходами.

Пример:  
Станция 1 + 2 = 32 цифровых входа и 32 цифровых выхода  
Станция 3 = 4 аналоговых входа и 4 аналоговых выхода

#### Особенности в комбинации с CPX-FEC

При комбинации узла fieldbus с контроллером CPX-FEC (в режиме удаленного контроллера fieldbus), подключенные входы/выходы, катушки, датчики и приводы срабатывают по команде с CPX-FEC. В этом случае узел fieldbus обеспечивает только интер-

фейс связи к ПЛК. Связь между CPX-FEC и узлом fieldbus происходит через присоединение модулей CPX. CPX-FEC занимает адреса узла CPX fieldbus из:  
■ 8 байт выходы  
■ 8 байт входы

Поскольку никакие другие элементы (напр., модуль входов/выходов) не управляются через узел fieldbus CPX, его адресное пространство уменьшается до 8 байт вход/выход.

Для управления периферией остается полное адресное пространство CPX-FEC:

- 64 байт входы
- 64 байт выходы

# Терминал CPX

Технические данные – Узел шины CPX-FB23

FESTO

Основные характеристики		
Тип	CPX-FB23	
Номер заказа	526 176	
Филдбас интерфейс	Или: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sub-D розетка, 9-полюсная</li> <li>■ Винтовая клеммная колодка для подключения шины, IP20</li> </ul>	
Скорость двоичной передачи	156 КБод ... 10 МБод	
Диапазон адресации	1 ... 64 Устанавливается с помощью DIL переключателя	
Число станций на один слейв	1, 2, 3 или 4 станции Устанавливается с помощью DIL переключателя	
Код поставщика	0x0177	
Тип машины	0x3C	
Типы связи	Циклическая связь	
Поддержка конфигурации	–	
Максимальный размер адреса, входы	цифровые	Станции 1, 2, 3, 4 = 64 Rx
	аналоговые	Станции 1, 2, 3, 4 = 16 RWr
Максимальный размер адреса, выходы	цифровые	Станции 1, 2, 3, 4 = 64 Ry
	аналоговые	Станции 1, 2, 3, 4 = 16 RWw
Светодиоды (свойственные шине)	RUN = Канал передачи данных ОК ERROR=ошибка CRC или ошибка передачи данных SD = Отправка данных RD = Прием данных	
Диагностические сигналы (в зависимости от типа устройства)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 8 бит состояния системы в таблице изображений для входов</li> <li>■ 2 байта входы и 2 байта выходы, системная диагностика в таблице изображений</li> </ul>	
Параметризация	Удержание/Очистка с помощью DIL переключателя	
Дополнительные функции	Хранение последних 40 ошибок со штампом времени (доступ через системную диагностику)	
Рабочее напряжение	Номинальное значение	24 В
	Допустимый диапазон	18 ... 30 В
	Буферизация при исчезновении питания	10 мс
Потребляемый ток	До 200 мА	
Класс защиты по EN 60 529	IP65/IP67	
Диапазон температур	Рабочий	-5 ... +50 °C
	Хранение/транспортировка	-20 ... +70 °C
Материалы	Полимер	
Шаг	50 мм	
Размеры (включая блок питания/связи) W x L x H	50 x 107 x 50 мм	
Вес	без блока питания/связи	115 г
	включая блок связи без источника питания	195 г
	включая блок связи с источником питания	215 г

Примечание

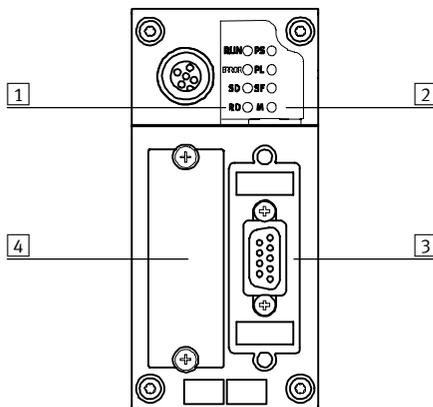
Пожалуйста, соблюдайте общие ограничения и руководства для системы при конфигурировании электрических модулей.

# Терминал CPX

Технические данные – Узел шины CPX-FB23

## Элементы соединений и индикации

На крышке узла шины можно найти следующие компоненты соединений и индикации:



- 1 Светодиоды, относящиеся к шине
- 2 Светодиоды CPX
- 3 Разъем для подключения fieldbus (9-полюсная розетка типа Sub-D)
- 4 Крышка DIL переключателя

## Распределение контактов для интерфейса CC-Link

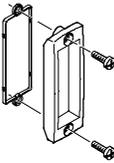
	Расположение контактов	N контакта	Сигнал	Обозначение
<b>Разъем, Sub-D</b>				
		1	п.с.	Не подключен
		2	DA	Данные А
		3	DG	Базовый потенциал данных
		4	п.с.	Не подключен
		5	FE <sup>1)</sup>	Функциональное заземление
		6	п.с.	Не подключено
		7	DB	Данные В
		8	п.с.	Не подключен
		9	п.с.	Не подключен
		Корпус	SLD	Экранирование
<b>Винтовая клеммная колодка для подключения шины</b>				
		1	FG	Функциональная земля/корпус
		2	SLD	Экранирование
		3	DG	Базовый потенциал данных
		4	DB	Данные В
		5	DA	Данные А

1) Через RC элемент на корпусе

# Терминал CPX

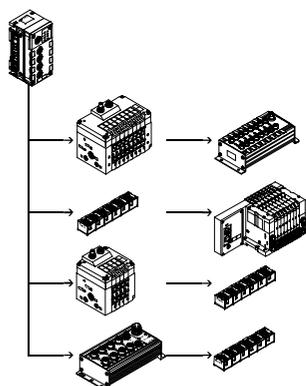
Принадлежности – Узел шины CPX-FB23

FESTO

Данные для заказа				
Обозначение		Тип	Номер заказа	
<b>Подключение к шине</b>				
	Разъем, Sub-D	FBS-SUB-9-GS-2x4POL-B	532 220	
	Винтовая клеммная колодка для подключения шины	FBA-1-KL-5POL	197 962	
	Инспекционная крышка, прозрачная	AK-SUB-9/15-B	533 334	
	Втулка с резьбой, 4 штуки	UNC4-40/M3x6	533 000	
<b>Документация пользователя</b>				
	Документация пользователя – Узел шины CP-FB23	Немецкий	P.BE-CPX-FB23-DE	526 403
		Английский	P.BE-CPX-FB23-EN	526 404

## Терминал CPX

Технические данные – CPX CP интерфейс



Электрический CP интерфейс позволяет подключать к терминалу CPX модули из состава монтажной системы CP, используя готовые кабели. Данные входов и выходов от подключенных в CP-цепочки пневмоостровов и модулей входов/выходов передаются в узел шины и далее по field-bus к контроллеру более высокого уровня. В результате реализуется система с центральной модульной частью и компактной периферийной. CP интерфейс поддерживается всеми узлами CPX field-bus и CPX-FEC.



### Применение

#### CP подключение

Кроме передачи данных коммуникации по максимум 4 цепочкам, подключенным к модулю CPX CP интерфейса, передается питание на датчики и нагрузку (катушки распределителей или другие выходы). Обе цепи получают

питание 24 В отдельно друг от друга, но с общим нулевым потенциалом. Пневмоострова в CP цепочках (или выходы) получают напряжение для электроники и катушек распределителей по блоку питания/связи.

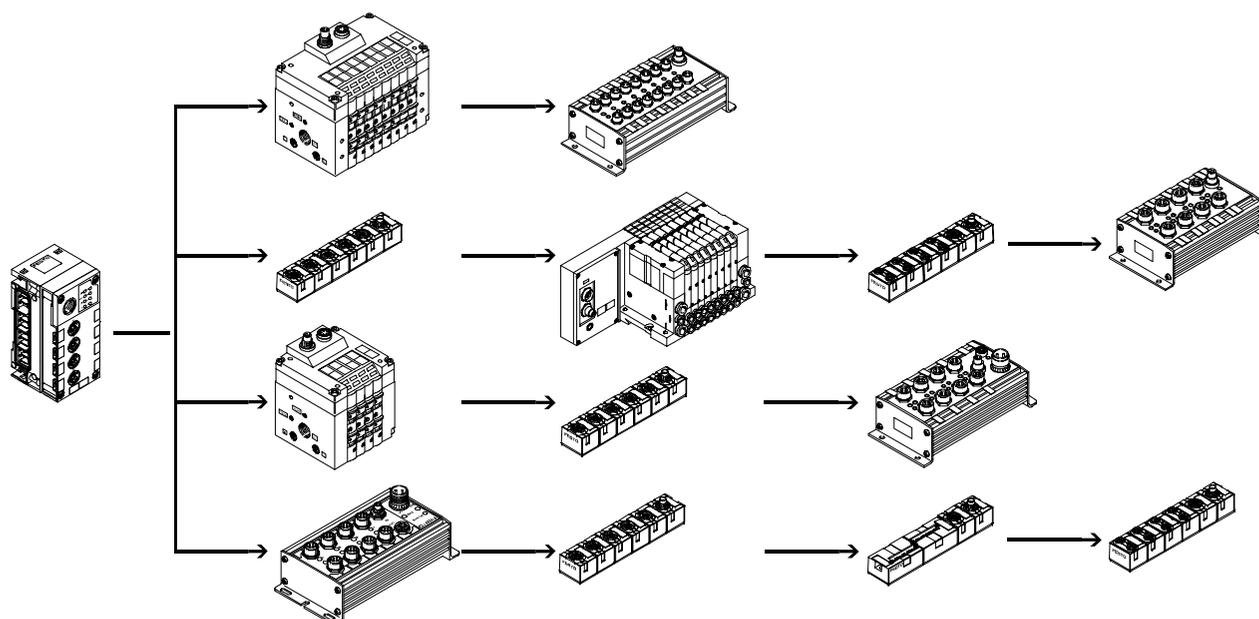
С помощью модуля CP интерфейса можно реализовывать следующие комбинации:

- Центральные аналоговые и цифровые входы и выходы в терминале CPX
- Децентрализованные цифровые входы и выходы монтажной системы CP
- Распределители и пневмоострова, которые можно подключить как централизованно, так и децентрализованно

Подробное описание CP модулей

➔ [Info 221 CP installation system](#)

#### Пример подключения внешних модулей к CPX CP interface



# Терминал CPX

Технические данные – CPX CP интерфейс

## Внедрение

Модуль CPX CP interface поддерживает дальнейшее расширение системы:

- Макс. 4 CP цепочки с индивидуальной электронной защитой
- Макс. 4 CP модуля на цепочку
- Макс. 32 входа/32 выхода на цепочку
- Максимальная длина цепочки 10 м
- CP модуль с расширенной функциональностью

Возможны следующие варианты CP модулей:

- Модуль на 8 или 16 цифровых входов (подключения M8, M12 и CageClamp)
- Модуль на 4 или 8 цифровых выходов (подключения M12)
- Пневмоостров с расширенным CP цепочки (до 16 катушек, разные функции распределителей)

CP модули с расширенной функциональностью поддерживают следующие функции:

- Диагностика модулей
- Параметризация модулей и отдельных каналов
- Поддержка всех возможностей блока оператора CPX-MMI
- Продолжение CP цепочки; возможна любая позиция внутри цепочки

В пределах одного терминала CPX можно установить несколько модулей CP interface - в зависимости от возможностей узла шины по адресации. Пример:

- CPX-FB13 (512 вх./вых.)
- Возможно макс. 4 модуля CP interface (128 входов/выходов в каждом)

### Примечание

Следует учитывать занимаемое CP модулями пространство, поскольку CP модули входов без расширенной функциональности всегда должны стоять в конце цепочки.

## Конфигурация

Для цепочек CPX CP interface применимы следующие правила:

- Макс. один модуль выходов или один пневмоостров без расширенной функциональности
- Макс. один модуль выходов без расширенной функциональности или пневмоостров с расширением CP цепочки
- Любое число CP модулей с расширенной функциональностью вплоть до предела в 4 модуля и/или 32 входа/32 выхода на цепочку

Максимальное расширение:

- 4 модуля входа и 4 пневмоострова/модуля выходов без расширенной функциональности
- 16 CP модулей с расширенной функциональностью

Конфигурация цепочки в отношении типа модулей и их положения устанавливается при нажатии на клавишу SAVE на модуле CPX CP interface и сохраняется (Plug and Work).

Данные сохраняются даже при изоляции CP interface от электропитания.

Представительство модулей CP interface в терминале CPX и в сети fieldbus зависит от характеристик соответствующей системы fieldbus. Дополнительно к адресации входов и выходов также осуществляется диагностика и параметризация CP модуля и характеристик CP системы.

### Примечание

Сохранение данных конфигурации означает, что изменения в конфигурации или неисправные модули будут показываться даже после отключения питания..

## Терминал CPX

Технические данные – CPX CP интерфейс

Основные характеристики		
Тип		<b>CPX-CP-4-FB</b>
Номер заказа		<b>526 705</b>
Краткое описание		CP interface
Макс. число	CP цепочек	4
	CP модулей в цепочке	4
	Выходов в цепочке	32
	Входов в цепочке	32
CP подключение		Розетка M9, 5-пол.
Скорость передачи сигналов	[kbps]	1000
Время цикла	CP модуль без расширенной функциональности	[мс] 4
	CP модуль с расширенной функциональностью	[мс] 2
Светодиоды		L1 ... 4 = Статус CP цепочки 1 ... 4 PS = Питание, питание датчиков PL = Питание нагрузки RN = Статус CP системы SF = Ошибка в системе
Диагностика		через узел шины
Рабочее напряжение	номинальное	[В] 24 DC (защита от смены полярности)
	допустимое	[В] 18 ... 30 DC
	Буферизация при исчезновении питания	[мс] 20
Питание датчиков	[В]	24 DC $\pm$ 25% приходит от узла шины
Напряжение нагрузки на приводах	[В]	24 DC $\pm$ 10% приходит от узла шины
Потребление тока	без CP модулей	[А] Макс. 0,2
	на CP цепочку	[А] Макс. 1,6
Класс защиты по EN 60 529		IP65/IP67
Диапазон температур	Работа	[°C] -5 ... +50
	Хранение/ транспортировка	[°C] -20 ... +70
Материалы		Полиамид
Монтажный шаг	[мм]	50
Размеры (включая блок питания/связи) W x L x H	[мм]	50 x 107 x 45
Вес	без блока питания/связи	[г] 140
	с блоком, без питания системы	[г] 220
	с блоком и питанием системы	[г] 240

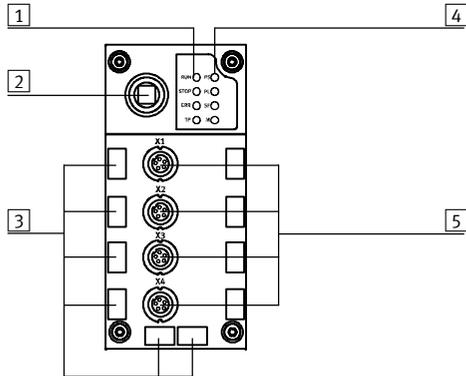
 Примечание

Пожалуйста, соблюдайте общие ограничения и руководства для системы при конфигурировании электрических модулей

# Терминал CPX

Технические данные – CPX CP интерфейс

## Элементы подключения и индикации



- 1 Светодиод CP цепочки
- 2 Кнопка SAVE
- 3 Держатели табличек для маркировки (IBS 6x10)
- 4 Светодиоды статуса CPX
- 5 Подключения CP цепочек (0 ... 3)

## Данные для заказа

Обозначение	Тип	Номер заказа		
<b>Подключение к шине</b>				
	Крышка	M9	FLANSCHDOSE SER.712	356 684
		M12	ISK-M12	165 592
	Соединительный кабель WS-WD	0,5 м	KVI-CP-1-WS-WD-0,5	178 564
		1 м	KVI-CP-1-WS-WD-1.0	191 892
		2 м	KVI-CP-1-WS-WD-2	163 139
		3 м	KVI-CP-1-WS-WD-3.0	191 893
		5 м	KVI-CP-1-WS-WD-5	163 138
	Соединительный кабель GS-WD	5 м	KVI-CP-1-GS-WD-5	163 137
		8 м	KVI-CP-1-GS-WD-8	163 136
	Соединительный кабель GS-GD	2 м, пригоден для прокладки в цепных рукавах	KVI-CP-2-GS-GD-2	170 234
		5 м, пригоден для прокладки в цепных рукавах	KVI-CP-2-GS-GD-5	170 235
		8 м, пригоден для прокладки в цепных рукавах	KVI-CP-2-GS-GD-8	165 616
<b>Документация пользователя</b>				
	Документация по CPX CP interface	German	P.BE-CPX-CP-DE	539 293
		English	P.BE-CPX-CP-EN	539 294
		Spanish	P.BE-CPX-CP-ES	539 295
		French	P.BE-CPX-CP-FR	539 296
		Italian	P.BE-CPX-CP-IT	539 297
		Swedish	P.BE-CPX-CP-SV	539 298

# Терминал CPX

Технические данные – Модуль входов, цифровой

## Функция

Модули цифровых входов позволяют подключать двухпроводные и трехпроводные датчики (датчики положения, индуктивные, емкостные датчики и т.д.). В зависимости от выбранного блока подключения, модуль поддерживает различные способы подключения с разным количеством розеток (одинарного или двойного распределения).

## Применения

- Входные модули для датчиков на 24 В пост. тока
- PNP логика
- Поддерживает блоки подключения с разъемами M12, M8, Sub-D, Harax и клеммными колодками
- Характеристики модуля можно параметризовать
- Модуль входа получает напряжение питания для электроники и датчиков от блока связи
- Защита и диагностика с помощью встроенного электронного предохранителя



Основные характеристики		CPX-4DE	CPX-8DE	CPX-8DE-D
Тип		195 752	195 750	541 480
Номер заказа				
Число входов		4	8	8
Макс. потребление питания	на модуль	0,5 А		
	на каждый канал	0,5 А		
Защита предохранителями		Внутренняя защита модуля электронными предохранителями		Внутренняя защита каждого канала электронными предохранителями
Потребление тока модулем (уровень входной логики ОТКЛ)		Обычно 15 мА		Обычно 12 мА
Напряжение питания датчиков		24 В пост. тока ±15%		
Электрическая изоляция	Канал - Канал	Нет		
	Канал – Внутренняя шина	Нет		
Уровень переключения	Сигнал 0	≤ 5 В		
	Сигнал 1	≥ 11 В		
Время настройки входного фильтра от помех		3 мс (0.1 мс, 10 мс, 20 мс задаваемое)		
Входная характеристика		IEC 1131-2		
Логические схемы коммутации		Позитивная логика (PNP)		
Светодиодные индикаторы	Групповая диагностика	1	1	1
	Канальная диагностика	–	–	8
	Состояние канала	4	8	8
Диагностика		Короткое замыкание/перегрузка, питание датчиков		
Параметризация		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Мониторинг модуля</li> <li>■ Поведение после короткого замыкания</li> <li>■ Время настройки входного фильтра от помех</li> <li>■ Время растяжения сигнала</li> </ul>		
Класс защиты по EN 60 529		В зависимости от блока подключения		
Диапазон температур	Рабочий	–5 ... +50 °C		
	Хранение/транспортировка	–20 ... +70 °C		
Материалы		Полимер		
Шаг		50 мм		
Размеры (включая блоки связи и подключения) W x L x H		50 x 107 x 50 мм		
Вес		38 г		

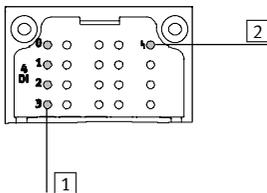
# Терминал CPX

Технические данные – Модуль входа, цифровой

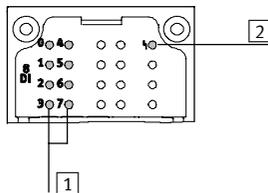
FESTO

## Элементы подключения и индикации

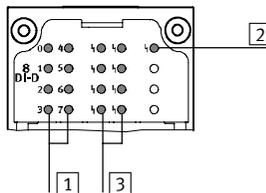
CPX-4DE



CPX-8DE



CPX-8DE-D



- 1 Светодиод состояния (зеленый)  
Распределение по входам  
→ Распределение контактов для модуля
- 2 Ошибка в модуле (красный)
- 3 Ошибка в канале (красный)

## Комбинации соединительных блоков/модулей цифровых входов

Блоки подключения	Номер заказа	Модули цифровых входов		
		CPX-4DE	CPX-8DE	CPX-8DE-D
CPX-AB-8-M8-3POL	195 706	■	■	■
CPX-AB-4-M8X2-4POL	541 256	-	-	-
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195 704	■	■	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541 254	■	■	■
CPX-AB-4-M12-8POL	526 178	-	-	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195 708	■	■	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525 676	■	■	■
CPX-AB-4-HAR-4POL	525 636	■	■	■
CPX-AB-4-M12-8POL	526 178	-	-	-

## Распределение контактов

Входы, блок подключения	CPX-4DE	CPX-8DE и CPX-8DE-D		
<b>CPX-AB-8-M8-3POL и CPX-AB-4-M8X2-4POL</b>				
	X1.1: 24 V <sub>SEN</sub> x X1.3: 0 V <sub>SEN</sub> x X1.4: Вход x	X5.1: 24 V <sub>SEN</sub> x+2 X5.3: 0 V <sub>SEN</sub> x+2 X5.4: Вход x+2	X1.1: 24 V <sub>SEN</sub> x X1.3: 0 V <sub>SEN</sub> x X1.4: Вход x	X5.1: 24 V <sub>SEN</sub> x+4 X5.3: 0 V <sub>SEN</sub> x+4 X5.4: Вход x+4
	X2.1: 24 V <sub>SEN</sub> x X2.3: 0 V <sub>SEN</sub> x X2.4: Вход x+1	X6.1: 24 V <sub>SEN</sub> x+2 X6.3: 0 V <sub>SEN</sub> x+2 X6.4: Вход x+3	X2.1: 24 V <sub>SEN</sub> x+1 X2.3: 0 V <sub>SEN</sub> x+1 X2.4: Вход x+1	X6.1: 24 V <sub>SEN</sub> x+5 X6.3: 0 V <sub>SEN</sub> x+5 X6.4: Вход x+5
	X3.1: 24 V <sub>SEN</sub> x+1 X3.3: 0 V <sub>SEN</sub> x+1 X3.4: Вход x+1	X7.1: 24 V <sub>SEN</sub> x+3 X7.3: 0 V <sub>SEN</sub> x+3 X7.4: Вход x+3	X3.1: 24 V <sub>SEN</sub> x+2 X3.3: 0 V <sub>SEN</sub> x+2 X3.4: Вход x+2	X7.1: 24 V <sub>SEN</sub> x+6 X7.3: 0 V <sub>SEN</sub> x+6 X7.4: Вход x+6
	X4.1: 24 V <sub>SEN</sub> x+1 X4.3: 0 V <sub>SEN</sub> x+1 X4.4: не подключен	X8.1: 24 V <sub>SEN</sub> x+3 X8.3: 0 V <sub>SEN</sub> x+3 X8.4: не подключен	X4.1: 24 V <sub>SEN</sub> x+3 X4.3: 0 V <sub>SEN</sub> x+3 X4.4: Вход x+3	X8.1: 24 V <sub>SEN</sub> x+7 X8.3: 0 V <sub>SEN</sub> x+7 X8.4: Вход x+7
<b>CPX-AB-4-M12X2-5POL и CPX-AB-4-M12X2-5POL-R<sup>1)</sup></b>				
	X1.1: 24 V <sub>SEN</sub> x X1.2: Вход x+1 X1.3: 0 V <sub>SEN</sub> x X1.4: Вход x X1.5: FE (земля)	X3.1: 24 V <sub>SEN</sub> x+2 X3.2: Вход x+3 X3.3: 0 V <sub>SEN</sub> x+2 X3.4: Вход x+2 X3.5: FE (земля)	X1.1: 24 V <sub>SEN</sub> X1.2: Вход x+1 X1.3: 0 V <sub>SEN</sub> X1.4: Вход x X1.5: FE (земля)	X3.1: 24 V <sub>SEN</sub> X3.2: Вход x+5 X3.3: 0 V <sub>SEN</sub> X3.4: Вход x+4 X3.5: FE (земля)
	X2.1: 24 V <sub>SEN</sub> x+1 X2.2: не подключен X2.3: 0 V <sub>SEN</sub> x+1 X2.4: Вход x+1 X2.5: FE (земля)	X4.1: 24 V <sub>SEN</sub> x+3 X4.2: не подключен X4.3: 0 V <sub>SEN</sub> x+3 X4.4: Вход x+3 X4.5: FE (земля)	X2.1: 24 V <sub>SEN</sub> X2.2: Вход x+3 X2.3: 0 V <sub>SEN</sub> X2.4: Вход x+2 X2.5: FE (земля)	X4.1: 24 V <sub>SEN</sub> X4.2: Вход x+7 X4.3: 0 V <sub>SEN</sub> X4.4: Вход x+6 X4.5: FE (земля)

1) Соединение Speedcon, имеет дополнительный экран на металлической резьбе

# Терминал CPX

Технические данные – Модуль ввода, цифровой

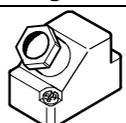
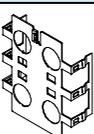
FESTO

Распределение контактов				
Вход, блок подключения	CPX-4DE	CPX-8DE и CPX-8DE-D		
<b>CPX-AB-8-KL-4POL</b>				
	X1.0: 24 V <sub>SEN</sub> X1.1: 0 V <sub>SEN</sub> X1.2: Вход x X1.3: FE (земля)	X5.0: 24 V <sub>SEN</sub> X5.1: 0 V <sub>SEN</sub> X5.2: Вход x+2 X5.3: FE (земля)	X1.0: 24 V <sub>SEN</sub> x X1.1: 0 V <sub>SEN</sub> X1.2: Вход x X1.3: FE (земля)	X5.0: 24 V <sub>SEN</sub> x+4 X5.1: 0 V <sub>SEN</sub> X5.2: Вход x+4 X5.3: FE (земля)
	X2.0: 24 V <sub>SEN</sub> X2.1: 0 V <sub>SEN</sub> X2.2: Вход x+1 X2.3: FE (земля)	X6.0: 24 V <sub>SEN</sub> X6.1: 0 V <sub>SEN</sub> X6.2: Вход x+3 X6.3: FE (земля)	X2.0: 24 V <sub>SEN</sub> x+1 X2.1: 0 V <sub>SEN</sub> X2.2: Вход x+1 X2.3: FE (земля)	X6.0: 24 V <sub>SEN</sub> x+5 X6.1: 0 V <sub>SEN</sub> X6.2: Вход x+5 X6.3: FE (земля)
	X3.0: 24 V <sub>SEN</sub> X3.1: 0 V <sub>SEN</sub> X3.2: Вход x+1 X3.3: FE (земля)	X7.0: 24 V <sub>SEN</sub> X7.1: 0 V <sub>SEN</sub> X7.2: Вход x+3 X7.3: FE (земля)	X3.0: 24 V <sub>SEN</sub> x+2 X3.1: 0 V <sub>SEN</sub> X3.2: Вход x+2 X3.3: FE (земля)	X7.0: 24 V <sub>SEN</sub> x+6 X7.1: 0 V <sub>SEN</sub> X7.2: Вход x+6 X7.3: FE (земля)
	X4.0: 24 V <sub>SEN</sub> X4.1: 0 V <sub>SEN</sub> X4.2: не подключен X4.3: FE (земля)	X8.0: 24 V <sub>SEN</sub> X8.1: 0 V <sub>SEN</sub> X8.2: не подключен X8.3: FE (земля)	X4.0: 24 V <sub>SEN</sub> x+3 X4.1: 0 V <sub>SEN</sub> X4.2: Вход x+3 X4.3: FE (земля)	X8.0: 24 V <sub>SEN</sub> x+7 X8.1: 0 V <sub>SEN</sub> X8.2: Вход x+7 X8.3: FE (земля)
<b>CPX-AB-1-SUB-BU-25POL</b>				
	1: Вход x 2: Вход x+1 3: Вход x+1 4: не подключен 5: 24 V <sub>SEN</sub> 6: 0 V <sub>SEN</sub> 7: 24 V <sub>SEN</sub> 8: 0 V <sub>SEN</sub> 9: 24 V <sub>SEN</sub> 10: 24 V <sub>SEN</sub> 11: 0 V <sub>SEN</sub> 12: 0 V <sub>SEN</sub> 13: FE (земля)	14: Вход x+2 15: Вход x+3 16: Вход x+3 17: не подключен 18: 24 V <sub>SEN</sub> 19: 24 V <sub>SEN</sub> 20: 24 V <sub>SEN</sub> 21: 24 V <sub>SEN</sub> 22: 0 V <sub>SEN</sub> 23: 0 V <sub>SEN</sub> 24: 0 V <sub>SEN</sub> 25: FE (земля) Socket: FE (земля)	1: Вход x 2: Вход x+1 3: Вход x+2 4: Вход x+3 5: 24 V <sub>SEN</sub> x+1 6: 0 V <sub>SEN</sub> 7: 24 V <sub>SEN</sub> x+3 8: 0 V <sub>SEN</sub> 9: 24 V <sub>SEN</sub> x 10: 24 V <sub>SEN</sub> x+2 11: 0 V <sub>SEN</sub> 12: 0 V <sub>SEN</sub> 13: FE (земля)	14: Вход x+4 15: Вход x+5 16: Вход x+6 17: Вход x+7 18: 24 V <sub>SEN</sub> x+4 19: 24 V <sub>SEN</sub> x+5 20: 24 V <sub>SEN</sub> x+6 21: 24 V <sub>SEN</sub> x+7 22: 0 V <sub>SEN</sub> 23: 0 V <sub>SEN</sub> 24: 0 V <sub>SEN</sub> 25: FE (земля) Socket: FE (земля)
<b>CPX-AB-4-HAR-4POL</b>				
	X1.1: 24 V <sub>SEN</sub> X1.2: Вход x+1 X1.3: 0 V <sub>SEN</sub> X1.4: Вход x	X3.1: 24 V <sub>SEN</sub> X3.2: Вход x+3 X3.3: 0 V <sub>SEN</sub> X3.4: Вход x+2	X1.1: 24 V <sub>SEN</sub> x X1.2: Вход x+1 X1.3: 0 V <sub>SEN</sub> X1.4: Вход x	X3.1: 24 V <sub>SEN</sub> x+4 X3.2: Вход x+5 X3.3: 0 V <sub>SEN</sub> X3.4: Вход x+4
	X2.1: 24 V <sub>SEN</sub> X2.2: не подключен X2.3: 0 V <sub>SEN</sub> X2.4: Вход x+1	X4.1: 24 V <sub>SEN</sub> X4.2: не подключен X4.3: 0 V <sub>SEN</sub> X4.4: Вход x+3	X2.1: 24 V <sub>SEN</sub> x+2 X2.2: Вход x+3 X2.3: 0 V <sub>SEN</sub> X2.4: Вход x+2	X4.1: 24 V <sub>SEN</sub> x+6 X4.2: Вход x+7 X4.3: 0 V <sub>SEN</sub> X4.4: Вход x+6

# Терминал CPX

Принадлежности - Модуль входа, цифровой

FESTO

Данные для заказа				
Обозначение			Тип	Номер заказа
<b>Штекер</b>				
	Штекер	M8, пригодный для пайки	SEA-GS-M8	18 696
		M8, вкручиваемый	SEA-3GS-M8-S	192 009
		M12, PG7	SEA-GS-7	18 666
		M12, PG7, 4-контактный для кабеля Ø 2.5 мм	SEA-4GS-7-2,5	192 008
		M12, PG9	SEA-GS-9	18 778
		M12 для 2 кабелей	SEA-GS-11-DUO	18 779
	Штекер M12, 5-контактный	M12 для 2 кабелей, 5-пол	SEA-5GS-11-DUO	192 010
			SEA-M12-5GS-PG7	175 487
	Штекер HARAX, 4-контактный		SEA-GS-HAR-4POL	525 928
	Разъем Sub-D, 25 контактов		SD-SUB-D-ST25	527 522
<b>Кабель</b>				
	Соединительный кабель M8-M8	0.5 м	KM8-M8-GSGD-0,5	175 488
		1.0 м	KM8-M8-GSGD-1	175 489
		2.5 м	KM8-M8-GSGD-2.5	165 610
		5.0 м	KM8-M8-GSGD-5	165 611
	Соединительный кабель M8-M12	1.0 м	KM8-M12-GSGD-1	187 859
		2.5 м	KM8-M12-GSGD-2.5	187 860
		5.0 м	KM8-M12-GSGD-5	187 861
	Соединительный кабель M12-M12	2.5 м	KM12-M12-GSGD-2,5	18 684
		5.0 м	KM12-M12-GSGD-5	18 686
1.0 м		KM12-M12-GSWD-1-4	185 499	
	Кабель M12 DUO	2 прямые розетки	KM12-DUO-M8-GDGD	18 685
		прямая / угловая розетки	KM12-DUO-M8-GDWD	18 688
		2 угловые розетки	KM12-DUO-M8-WDWD	18 687
<b>Крышка</b>				
	Крышка для CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) – 8 кабельных вводов M9 – 1 ввод для многожильного кабеля		AK-8KL	538 219
		Набор фитингов	WG-K-M9	538 220
<b>Экранирующая пластина</b>				
	Экранирующая пластина для разъема M12		CPX-AB-4-M12-8POL	526 184
<b>Документация пользователя</b>				
	Документация пользователя	Немецкий	P.BE-CPX-EA-DE	526 439
		Английский	P.BE-CPX-EA-EN	526 440
		Испанский	P.BE-CPX-EA-ES	526 441
		Французский	P.BE-CPX-EA-FR	526 442
		Итальянский	P.BE-CPX-EA-IT	526 443
		Шведский	P.BE-CPX-EA-SV	526 444

# Терминал CPX

Технические данные – Модуль выходов, цифровой

## Функция

Цифровые выходы управляют приводами, такими как отдельные распределители, гидравлические распределители, контроллеры нагрева и прочими. Отдельные схемы реализуются с использованием дополнительного источника питания. Параллельное подключение выходов модуля позволяет управлять потребителями вплоть до 4 А.

## Применения

- Выходные модули на напряжение 24 В пост. тока
- PNP логика
- Поддерживает блоки подключения с разъемами M12, M8, Sub-D, Haraх и клеммными колодками
- Характеристики модуля можно параметризовать
- Модуль выхода получает напряжение питания для электроники и выходов от блока связи
- Защита и диагностика модуля с помощью встроенного электронного предохранителя в каждом канале



Основные характеристики			
Тип	CPX-4DA	CPX-8DA	
Номер заказа	195 754	541 482	
Число выходов	4	8	
Макс. потребление питания	на модуль	4 А	
	на каждый канал	1 А (24 Вт активной нагрузки, 4 канала могут быть соединены в параллель)	0,5А (12 Вт активной нагрузки, 8 каналов могут быть соединены в параллель)
Защита от короткого замыкания	Внутренняя защита каждого канала электронными предохранителями		
Потребление тока модулем (напряжение питания электроники)	Обычно 16 мА		
Напряжение питания	24 В пост. тока ±25%		
Электрическая изоляция	Канал - Канал	Нет	
	Канал – Внутренняя шина	Да, с использованием промежуточного питания	
Кривая характеристик выхода	В соответствии с IEC 1131-2		
Логические схемы коммутации	Позитивная логика (PNP)		
Светодиодные индикаторы	Групповая диагностика	1	1
	Канальная диагностика	4	8
	Состояние канала	4	8
Диагностика	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Короткое замыкание/перегрузка, канал x</li> <li>■ Напряжение нагрузки</li> </ul>		
Параметризация	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Мониторинг модуля</li> <li>■ Поведение после короткого замыкания</li> <li>■ Надежный канал x</li> <li>■ Принудительное включение канала x</li> <li>■ Холостой режим канала x</li> </ul>		
Класс защиты по EN 60 529	В зависимости от блока подключения		
Диапазон температур	Рабочий	-5 ... +50 °C	
	Хранение/транспортировка	-20 ... +70 °C	
Материалы	Полимер		
Монтажный шаг	50 мм		
Размеры (включая блоки связи и подключения) W xLxH	50 x 107 x 50 мм		
Вес	38 г		

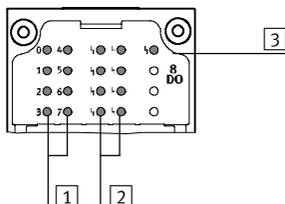
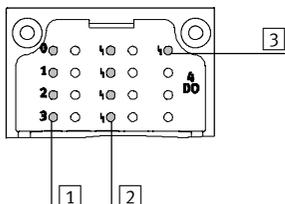
# Терминал CPX

Технические данные – Модуль выходов, цифровой

## Элементы индикации

CPX-4DA

CPX-8DA



- 1 Светодиод состояния (желтый)  
Распределение контактов на выходах  
→ Распределение контактов для модуля
- 2 Ориентированный на канал светодиод ошибки (красный)
- 3 Светодиод ошибки (красный, ошибка модуля)

## Комбинации блок подключения/модуль цифровых выходов

Блоки подключения	Номер заказа	Модуль цифровых выходов	
		CPX-4DA	CPX-8DA
CPX-AB-8-M8-3POL	195 706	■	■
CPX-AB-4-M8X2-4POL	541 256	■	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195 704	■	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541 254	■	■
CPX-AB-4-M12-8POL	526 178	–	–
CPX-AB-8-KL-4POL	195 708	■	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525 676	■	■
CPX-AB-4-HAR-4POL	525 636	■	■

## Распределение контактов

Выходы блока подключения

CPX-4DA

CPX-8DA

### CPX-AB-4-M12X2-5POL и CPX-AB-4-M12X2-5POL-R<sup>1)</sup>

Выходы блока подключения	CPX-4DA	CPX-8DA
 X1	X1.1: не подключен X1.2: Выход x+1 X1.3: 0 V <sub>OUT</sub> X1.4: Выход x X1.5: FE (земля)	X1.1: не подключен X1.2: Выход x+1 X1.3: 0 V <sub>OUT</sub> X1.4: Выход x X1.5: FE (земля)
 X3	X3.1: не подключен X3.2: Выход x+3 X3.3: 0 V <sub>OUT</sub> X3.4: Выход x+2 X3.5: FE (земля)	X3.1: не подключен X3.2: Выход x+5 X3.3: 0 V <sub>OUT</sub> X3.4: Выход x+4 X3.5: FE (земля)
 X2	X2.1: не подключен X2.2: не подключен X2.3: 0 V <sub>OUT</sub> X2.4: Выход x+1 X2.5: FE (земля)	X2.1: не подключен X2.2: Выход x+3 X2.3: 0 V <sub>OUT</sub> X2.4: Выход x+2 X2.5: FE (земля)
 X4	X4.1: не подключен X4.2: не подключен X4.3: 0 V <sub>OUT</sub> X4.4: Выход x+3 X4.5: FE (земля)	X4.1: не подключен X4.2: Выход x+7 X4.3: 0 V <sub>OUT</sub> X4.4: Выход x+6 X4.5: FE (земля)

### CPX-AB-8-M8-3POL и CPX-AB-4-M8X2-4POL

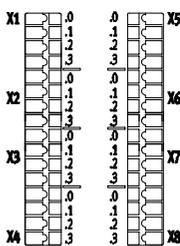
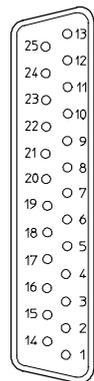
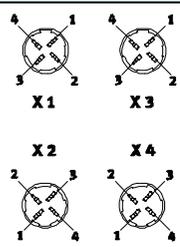
Выходы блока подключения	CPX-4DA	CPX-8DA
 X1	X1.1: не подключен X1.3: 0 V <sub>OUT</sub> X1.4: Выход x	X1.1: не подключен X1.3: 0 V <sub>OUT</sub> X1.4: Выход x
 X5	X5.1: не подключен X5.3: 0 V <sub>OUT</sub> X5.4: Выход x+2	X5.1: не подключен X5.3: 0 V <sub>OUT</sub> X5.4: Выход x+4
 X2	X2.1: не подключен X2.3: 0 V <sub>OUT</sub> X2.4: Выход x+1	X2.1: не подключен X2.3: 0 V <sub>OUT</sub> X2.4: Выход x+1
 X6	X6.1: не подключен X6.3: 0 V <sub>OUT</sub> X6.4: Выход x+3	X6.1: не подключен X6.3: 0 V <sub>OUT</sub> X6.4: Выход x+5
 X3	X3.1: не подключен X3.3: 0 V <sub>OUT</sub> X3.4: Выход x+1	X3.1: не подключен X3.3: 0 V <sub>OUT</sub> X3.4: Выход x+2
 X7	X7.1: не подключен X7.3: 0 V <sub>OUT</sub> X7.4: Выход x+3	X7.1: не подключен X7.3: 0 V <sub>OUT</sub> X7.4: Выход x+6
 X4	X4.1: не подключен X4.3: 0 V <sub>OUT</sub> X4.4: не подключен	X4.1: не подключен X4.3: 0 V <sub>OUT</sub> X4.4: Выход x+3
 X8	X8.1: не подключен X8.3: 0 V <sub>OUT</sub> X8.4: не подключен	X8.1: не подключен X8.3: 0 V <sub>OUT</sub> X8.4: Выход x+7

1) Соединение Speedcon, имеет дополнительный экран на металлической резьбе

# Терминал CPX

Технические данные – Модуль выходов, цифровой

FESTO

Распределение контактов				
Выходы блока подключения	CPX-4DA			CPX-8DA
<b>CPX-AB-8-KL-4POL</b>				
	X1.0: не подключен X1.1: 0 V <sub>OUT</sub> X1.2: Выход x X1.3: FE (земля)	X5.0: не подключен X5.1: 0 V <sub>OUT</sub> X5.2: Выход x+2 X5.3: FE (земля)	X1.0: не подключен X1.1: 0 V <sub>OUT</sub> X1.2: Выход x X1.3: FE (земля)	X5.0: не подключен X5.1: 0 V <sub>OUT</sub> X5.2: Выход x+4 X5.3: FE (земля)
	X2.0: не подключен X2.1: 0 V <sub>OUT</sub> X2.2: Выход x+1 X2.3: FE (земля)	X6.0: не подключен X6.1: 0 V <sub>OUT</sub> X6.2: Выход x+3 X6.3: FE (земля)	X2.0: не подключен X2.1: 0 V <sub>OUT</sub> X2.2: Выход x+1 X2.3: FE (земля)	X6.0: не подключен X6.1: 0 V <sub>OUT</sub> X6.2: Выход x+5 X6.3: FE (земля)
	X3.0: не подключен X3.1: 0 V <sub>OUT</sub> X3.2: Выход x+1 X3.3: FE (земля)	X7.0: не подключен X7.1: 0 V <sub>OUT</sub> X7.2: Выход x+3 X7.3: FE (земля)	X3.0: не подключен X3.1: 0 V <sub>OUT</sub> X3.2: Выход x+2 X3.3: FE (земля)	X7.0: не подключен X7.1: 0 V <sub>OUT</sub> X7.2: Выход x+6 X7.3: FE (земля)
	X4.0: не подключен X4.1: 0 V <sub>OUT</sub> X4.2: не подключен X4.3: FE (земля)	X8.0: не подключен X8.1: 0 V <sub>OUT</sub> X8.2: не подключен X8.3: FE (земля)	X4.0: не подключен X4.1: 0 V <sub>OUT</sub> X4.2: Выход x+3 X4.3: FE (земля)	X8.0: не подключен X8.1: 0 V <sub>OUT</sub> X8.2: Выход x+7 X8.3: FE (земля)
<b>CPX-AB-1-SUB-BU-25POL</b>				
	1: Выход x 2: Выход x+1 3: Выход x+1 4: не подключен 5: не подключен 6: 0 V <sub>OUT</sub> 7: не подключен 8: 0 V <sub>OUT</sub> 9: не подключен 10: не подключен 11: 0 V <sub>OUT</sub> 12: 0 V <sub>OUT</sub> 13: FE (земля)	14: Выход x+2 15: Выход x+3 16: Выход x+3 17: не подключен 18: не подключен 19: не подключен 20: не подключен 21: не подключен 22: 0 V <sub>OUT</sub> 23: 0 V <sub>OUT</sub> 24: 0 V <sub>OUT</sub> 25: FE (земля)	1: Выход x 2: Выход x+1 3: Выход x+2 4: Выход x+3 5: не подключен 6: 0 V <sub>OUT</sub> 7: не подключен 8: 0 V <sub>OUT</sub> 9: не подключен 10: не подключен 11: 0 V <sub>OUT</sub> 12: 0 V <sub>OUT</sub> 13: FE (земля)	14: Выход x+4 15: Выход x+5 16: Выход x+6 17: Выход x+7 18: не подключен 19: не подключен 20: не подключен 21: не подключен 22: 0 V <sub>OUT</sub> 23: 0 V <sub>OUT</sub> 24: 0 V <sub>OUT</sub> 25: FE (земля)
<b>CPX-AB-4-HAR-4POL</b>				
	X1.1: не подключен X1.2: Выход x+1 X1.3: 0 V <sub>OUT</sub> X1.4: Выход x	X3.1: не подключен X3.2: Выход x+3 X3.3: 0 V <sub>OUT</sub> X3.4: Выход x+2	X1.1: не подключен X1.2: Выход x+1 X1.3: 0 V <sub>OUT</sub> X1.4: Выход x	X3.1: не подключен X3.2: Выход x+5 X3.3: 0 V <sub>OUT</sub> X3.4: Выход x+4
	X2.1: не подключен X2.2: не подключен X2.3: 0 V <sub>OUT</sub> X2.4: Выход x+1	X4.1: не подключен X4.2: не подключен X4.3: 0 V <sub>OUT</sub> X4.4: Выход x+3	X2.1: не подключен X2.2: Выход x+3 X2.3: 0 V <sub>OUT</sub> X2.4: Выход x+2	X4.1: не подключен X4.2: Выход x+7 X4.3: 0 V <sub>OUT</sub> X4.4: Выход x+6

# Терминал CPX

Принадлежности - Модуль выходов, цифровой

FESTO

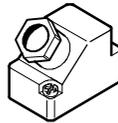
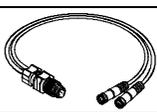
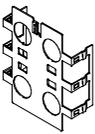
Распределение контактов				
Выходы блока подключения	CPX-4DA		CPX-8DA	
<b>CPX-AB-8-M8X2-4POL</b>				
	X1.1: 0 V <sub>OUT</sub>	X5.1: 0 V <sub>OUT</sub>	X1.1: 0 V <sub>OUT</sub>	X5.1: 0 V <sub>OUT</sub>
	X1.2: Выход x+1	X5.2: не подключен	X1.2: Выход x+1	X5.2: не подключен
	X1.3: 0 V <sub>OUT</sub>	X5.3: 0 V <sub>OUT</sub>	X1.3: 0 V <sub>OUT</sub>	X5.3: 0 V <sub>OUT</sub>
	X1.4: Выход x	X5.4: не подключен	X1.4: Выход x	X5.4: не подключен
	X2.1: 0 V <sub>OUT</sub>	X6.1: 0 V <sub>OUT</sub>	X2.1: 0 V <sub>OUT</sub>	X6.1: 0 V <sub>OUT</sub>
	X2.2: не подключен	X6.2: не подключен	X2.2: Выход x+3	X6.2: не подключен
	X2.3: 0 V <sub>OUT</sub>	X6.3: 0 V <sub>OUT</sub>	X2.3: 0 V <sub>OUT</sub>	X6.3: 0 V <sub>OUT</sub>
	X2.4: Выход x+1	X6.4: не подключен	X2.4: Выход x+2	X6.4: не подключен
	X3.1: 0 V <sub>OUT</sub>	X7.1: 0 V <sub>OUT</sub>	X3.1: 0 V <sub>OUT</sub>	X7.1: 0 V <sub>OUT</sub>
	X3.2: Выход x+3	X7.2: не подключен	X3.2: Выход x+5	X7.2: не подключен
	X3.3: 0 V <sub>OUT</sub>	X7.3: 0 V <sub>OUT</sub>	X3.3: 0 V <sub>OUT</sub>	X7.3: 0 V <sub>OUT</sub>
	X3.4: Выход x+2	X7.4: не подключен	X3.4: Выход x+4	X7.4: не подключен
	X4.1: 0 V <sub>OUT</sub>	X8.1: 0 V <sub>OUT</sub>	X4.1: 0 V <sub>OUT</sub>	X8.1: 0 V <sub>OUT</sub>
	X4.2: не подключен	X8.2: не подключен	X4.2: Выход x+7	X8.2: не подключен
	X4.3: 0 V <sub>OUT</sub>	X8.3: 0 V <sub>OUT</sub>	X4.3: 0 V <sub>OUT</sub>	X8.3: 0 V <sub>OUT</sub>
	X4.4: Выход x+3	X8.4: не подключен	X4.4: Выход x+6	X8.4: не подключен

Распределение контактов		
Входы/выходы блока подключения	CPX-8DA	
<b>CPX-AB-4-M12-8POL</b>		
	X1.1: не подключен	X3.1: не подключен
	X1.2: Выход x	X3.2: не подключен
	X1.3: Выход x+1	X3.3: 0 V <sub>OUT</sub>
	X1.4: 0 V <sub>OUT</sub>	X3.4: 0 V <sub>OUT</sub>
	X1.5: Выход x+4	X3.5: не подключен
	X1.6: Выход x+5	X3.6: не подключен
	X1.7: не подключен	X3.7: не подключен
	X1.8: 0 V <sub>OUT</sub>	X3.8: 0 V <sub>OUT</sub>
	X2.1: не подключен	X4.1: не подключен
	X2.2: Выход x+2	X4.2: не подключен
	X2.3: Выход x+3	X4.3: 0 V <sub>OUT</sub>
	X2.4: 0 V <sub>OUT</sub>	X4.4: 0 V <sub>OUT</sub>
	X2.5: Выход x+6	X4.5: не подключен
	X2.6: Выход x+7	X4.6: не подключен
	X2.7: не подключен	X4.7: не подключен
	X2.8: 0 V <sub>OUT</sub>	X4.8: 0 V <sub>OUT</sub>

# Терминал CPX

Принадлежности - Модуль выходов, цифровой

FESTO

Данные для заказа				
Обозначение			Тип	Номер заказа
<b>Штекер</b>				
	Штекер	M8, пригодный для пайки	SEA-GS-M8	18 696
		M8, вкручиваемый	SEA-3GS-M8-S	192 009
		M12, PG7	SEA-GS-7	18 666
		M12, PG7, 4-пол. для кабеля Ø 2,5 мм	SEA-4GS-7-2,5	192 008
		M12, PG9	SEA-GS-9	18 778
		M12 на 2 кабеля	SEA-GS-11-DUO	18 779
	M12 на 2 кабеля, 5-пол.	SEA-5GS-11-DUO	192 010	
	Штекер M12, 5-полюсный		SEA-M12-5GS-PG7	175 487
	Штекер HARAX, 4-полюсный		SEA-GS-HAR-4POL	525 928
	Разъем Sub-D, 25-полюсный		SD-SUB-D-ST25	527 522
<b>Кабель</b>				
	Соединительный кабель M8-M8	0,5 м	KM8-M8-GSGD-0,5	175 488
		1,0 м	KM8-M8-GSGD-1	175 489
		2,5 м	KM8-M8-GSGD-2.5	165 610
		5,0 м	KM8-M8-GSGD-5	165 611
	Соединительный кабель M8-M12	1,0 м	KM8-M12-GSGD-1	187 859
		2,5 м	KM8-M12-GSGD-2.5	187 860
		5,0 м	KM8-M12-GSGD-5	187 861
Соединительный кабель M12-M12	2,5 м	KM12-M12-GSGD-2,5	18 684	
	5,0 м	KM12-M12-GSGD-5	18 686	
	1,0 м	KM12-M12-GSWD-1-4	185 499	
	Кабель M12 DUO	2 прямые розетки	KM12-DUO-M8-GDGD	18 685
		прямая/угловая розетки	KM12-DUO-M8-GDWD	18 688
		2 угловые розетки	KM12-DUO-M8-WDWD	18 687
<b>Крышка</b>				
	Крышка для CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) – 8 кабельных вводов M9 – 1 ввод для многожильного кабеля		AK-8KL	538 219
		Набор фитингов	WG-K-M9	538 220
<b>Экранирующая пластина</b>				
	Экранирующая пластина для разъема M12		CPX-AB-S-4-M12	526 184
<b>Документация пользователя</b>				
	Документация пользователя	Немецкий	P.BE-CPX-EA-DE	526 439
		Английский	P.BE-CPX-EA-EN	526 440
		Испанский	P.BE-CPX-EA-ES	526 441
		Французский	P.BE-CPX-EA-FR	526 442
		Итальянский	P.BE-CPX-EA-IT	526 443
		Шведский	P.BE-CPX-EA-SV	526 444

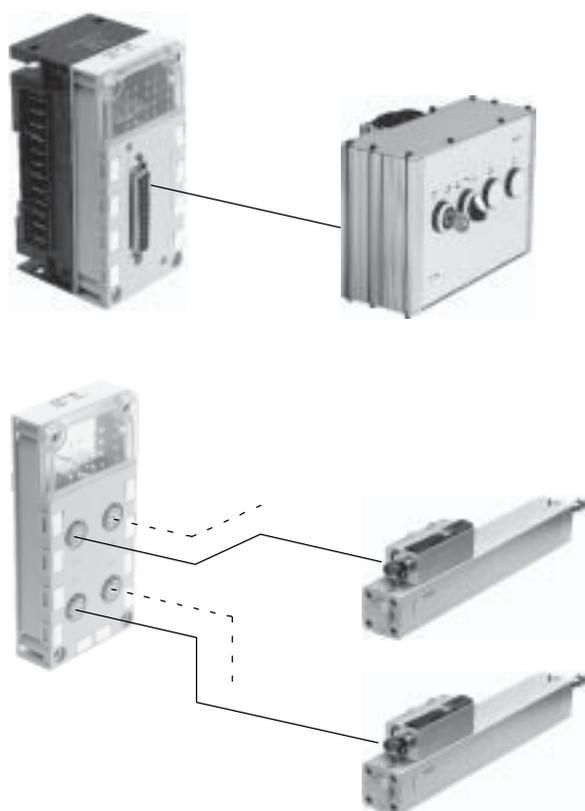
# Терминал CPX

Технические данные – Модуль входов/выходов, цифровой

## Применения

- Цифровой многоканальный модуль входов/выходов с питанием 24 В пост. тока
- Поддерживает блоки подключения с Sub-D, клеммными колодками и разъемом M12 (8-полюсный)
- Характеристики модуля можно параметризовать
- Входы получают питание для электроники и датчиков от блока связи
- Выходы получают питание для электроники и выходов от блока связи
- Защита и диагностика модуля с помощью встроенного электронного предохранителя для питания датчиков и встроенных электронных предохранителей для каждого канала выхода

## Функция



Многоканальный модуль входа/выхода управляет устройствами с большим числом входов и выходов на каждую точку подключения.

Так как модуль поддерживает блоки подключения с Sub-D, к терминалу CPX можно подключить панели с кнопками и лампами при минимуме занимаемого пространства.

К модулю можно подключить до 8 выходов и входов с классом защиты IP65.

Поддержка блока подключения M12 (8-полюсного) означает возможность подключения до 4 комбинаций цилиндр/распределитель со встроенными датчиками. Для каждой комбинации цилиндр/распределитель поддерживаются по два входа и выхода на розетку. Поэтому можно управлять максимум 2 катушками и получать сигналы с 2 датчиков по готовому кабелю.

Два входа на две розетки соединены перемычкой для обеспечения поддержки модуля диагностики комбинации цилиндр/распределитель. Это означает, что на 2 розетках доступны 3 входа и 2 выхода.

Как альтернатива блоку подключения с Sub-D и M12 (8-полюсному) с классом защиты IP65, блок подключения с зажимными клеммами дает такой же результат, но с классом защиты IP20 - или те же IP65/67 при использовании защитной крышки.

Многополюсное подключение блоков входов/выходов (разъем Sub-D или многожильный кабель для разводки на клеммы) обеспечивает более экономичное с точки зрения занимаемого пространства решение.



# Терминал CPX

FESTO

Технические данные – Модуль входов/выходов, цифровой

Основные характеристики		
Тип		CPX-8DE-8DA
Номер заказа		526 257
Количество	Входы	8
	Выходы	8
Макс. потребление питания на модуль	Питание датчиков	0.5 A
	Выходы	4 A
Макс. потребление питания на каждый канал	Питание датчиков	0.5 A
	Выходы	0.5 A
Макс. потребление тока на один канал		0.5 A (24 Вт активной нагрузки, 4 канала могут быть соединены в параллель)
Защита предохранителями	Питание датчиков	Внутренняя защита питания датчиков электронными предохранителями
	Выходы	Внутренняя защита каждого канала электронными предохранителями
Потребление тока внутренней электронной схемой	Входы	Обычно 22 мА
	Выходы	Обычно 34 мА
Напряжение питания	Датчики	24 В пост. тока ±25%
	Выходы	24 В пост. тока ±25%
Электрическая изоляция, входы	Канал - Канал	Нет
	Канал – Внутренняя шина	Нет
Электрическая изоляция, выходы	Канал - Канал	Нет
	Канал – Внутренняя шина	Да, с использованием промежуточного питания
Кривая характеристик	Входы	IEC 1131-2
	Выходы	В соответствии с IEC 1131-2
Уровень переключения, входы	Сигнал 0	≤ 5 В
	Сигнал 1	≥ 11 В
Время настройки входного фильтра от помех		3 мс (0.1 мс, 10 мс, 20 мс задаваемое)
Логические схемы коммутации		Позитивная логика (PNP)
Светодиодные индикаторы	Групповая диагностика	1
	Канальная диагностика	–
	Состояние канала	16
Диагностика	Входы	■ Короткое замыкание/перегрузка, питание датчиков
	Выходы	■ Короткое замыкание/перегрузка, выходной канал x ■ Напряжение нагрузки
Параметризация	Входы	■ Мониторинг модуля ■ Поведение после короткого замыкания, питание датчиков ■ Время настройки входного фильтра от помех ■ Время растяжения сигнала, входы
	Выходы	■ Поведение после короткого замыкания ■ Надежный канал x ■ Принудительное включение канала x ■ Холостой режим канала x
Класс защиты по EN 60 529		В зависимости от блока подключения
Диапазон температур	Рабочий	–5 ... +50 °C
	Хранение/ транспортировка	–20 ... +70 °C
Материалы		Полимер
Шаг		50 мм
Размеры (включая блоки питания/связи и подключения) WxLxH		50 x 107 x 50 мм
Вес		38 г

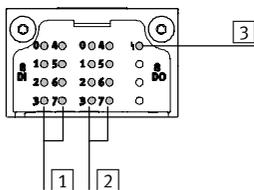
# Терминал CPX

Технические данные – Модуль входов/выходов, цифровой

FESTO

## Элементы индикации

CPX-8DE-8DA



- 1 Светодиод состояния (зеленый)  
Распределение по входам  
→ Распределение контактов для модуля
- 2 Светодиод состояния (желтый)  
Распределение по выходам  
→ Распределение контактов для модуля
- 3 Ошибка (красный)  
(ошибка модуля)

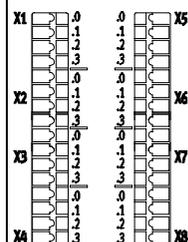
## Комбинации блоков подключения/модулей цифровых входов/выходов

Блоки подключения	Номер заказа	Модуль цифровых входов/выходов CPX-8DE-8DA
CPX-AB-8-M8-3POL	195 706	-
CPX-AB-4-M8X2-4POL	541 256	-
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195 704	-
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541 254	-
CPX-AB-4-M12-8POL	526 178	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195 708	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525 676	■
CPX-AB-4-HAR-4POL	525 636	-

## Распределение контактов

Входы/выходы блока подключения CPX-8DE-8DA

CPX-AB-8-KL-4POL



X1.0: 24 V<sub>SEN</sub>  
X1.1: 0 V<sub>SEN</sub>  
X1.2: Вход x  
X1.3: FE (земля)

X2.0: Вход x+4  
X2.1: Вход x+5  
X2.2: Вход x+1  
X2.3: FE (земля)

X3.0: 24 V<sub>SEN</sub>  
X3.1: 0 V<sub>SEN</sub>  
X3.2: Вход x+2  
X3.3: FE (земля)

X4.0: Вход x+6  
X4.1: Вход x+7  
X4.2: Вход x+3  
X4.3: FE (земля)

X5.0: Выход x+4  
X5.1: 0 V<sub>OUT</sub>  
X5.2: Выход x  
X5.3: FE (земля)

X6.0: Выход x+5  
X6.1: 0 V<sub>OUT</sub>  
X6.2: Выход x+1  
X6.3: FE (земля)

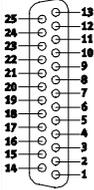
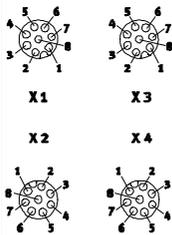
X7.0: Выход x+6  
X7.1: 0 V<sub>OUT</sub>  
X7.2: Выход x+2  
X7.3: FE (земля)

X8.0: Выход x+7  
X8.1: 0 V<sub>OUT</sub>  
X8.2: Выход x+3  
X8.3: FE (земля)

# Терминал CPX

Технические данные – Модуль входов/выходов, цифровой

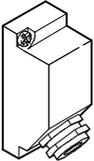
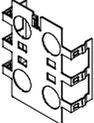
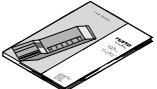
FESTO

Распределение контактов			
Входы/выходы блока подключения		CPX-8DE-8DA	
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL			
		1: Вход x 2: Вход x+1 3: Вход x+2 4: Вход x+3 5: Вход x+4 6: Вход x+5 7: Вход x+6 8: Вход x+7 9: 24 V <sub>SEN</sub> 10: 24 V <sub>SEN</sub> 11: 0 V <sub>SEN</sub> 12: 0 V <sub>SEN</sub> 13: FE (земля)	14: Выход x 15: Выход x+1 16: Выход x+2 17: Выход x+3 18: Выход x+4 19: Выход x+5 20: Выход x+6 21: Выход x+7 22: 0 V <sub>OUT</sub> 23: 0 V <sub>OUT</sub> 24: 0 V <sub>OUT</sub> 25: FE Розетка: FE (земля)
CPX-AB-4-M12-8POL			
		X1.1: 24 V <sub>SEN</sub> X1.2: Вход x X1.3: Вход x+1 X1.4: 0 V <sub>SEN</sub> X1.5: Выход x X1.6: Выход x+1 X1.7: Вход x+4 X1.8: 0 V <sub>OUT</sub>  X2.1: 24 V <sub>SEN</sub> X2.2: Вход x+2 X2.3: Вход x+3 X2.4: 0 V <sub>SEN</sub> X2.5: Выход x+2 X2.6: Выход x+3 X2.7: Вход x+6 X2.8: 0 V <sub>OUT</sub>	X3.1: 24 V <sub>SEN</sub> X3.2: Вход x+4 X3.3: Вход x+5 X3.4: 0 V <sub>SEN</sub> X3.5: Выход x+4 X3.6: Выход x+5 X3.7: п.с. X3.8: 0 V <sub>OUT</sub>  X4.1: 24 V <sub>SEN</sub> X4.2: Вход x+6 X4.3: Вход x+7 X4.4: 0 V <sub>SEN</sub> X4.5: Выход x+6 X4.6: Выход x+7 X4.7: п.с. X4.8: 0 V <sub>OUT</sub>

# Терминал CPX

Принадлежности - Модуль входов/выходов, цифровой

FESTO

Данные для заказа				
Обозначение		Тип	Номер заказа	
<b>Разъем</b>				
	Разъем Sub-D, 25-полюсный	SD-SUB-D-ST25	527 522	
<b>Кабель</b>				
	Соединительный кабель M12	KM12-8GD8GS-2-PU	525 617	
<b>Крышка</b>				
	Крышка для CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) – 8 кабельных вводов M9 – 1 кабельный ввод для многополюсного штекера	AK-8KL	538 219	
	Набор фитингов	WG-K-M9	538 220	
<b>Экранирующая пластина</b>				
	Экранирующая пластина для разъема M12	CPX-AB-S-4-M12	526 184	
<b>Документация пользователя</b>				
	Документация пользователя	Немецкий	P.BE-CPX-EA-DE	526 439
		Английский	P.BE-CPX-EA-EN	526 440
		Испанский	P.BE-CPX-EA-ES	526 441
		Французский	P.BE-CPX-EA-FR	526 442
		Итальянский	P.BE-CPX-EA-IT	526 443
		Шведский	P.BE-CPX-EA-SV	526 444

# Терминал CPX

Технические данные – Модуль аналоговых входов

FESTO

## Функция

Аналоговые модули управляют устройствами со стандартным аналоговым интерфейсом, такими как реле давления, температуры, расхода, уровня наполнения, и т.д.

В зависимости от выбранного блока подключения, модуль поддерживает различные способы подключения с разным количеством розеток или зажимов.

## Применения

- Аналоговый модуль для 0 ... 10 В, 0 ... 20 мА или 4 ... 20 мА
- Поддерживает блоки подключения с разъемами M12, Sub-D и зажимными клеммами
- Характеристики модуля можно параметризовать
- Доступны различные форматы данных
- Возможна работа с или без электрической изоляции
- Аналоговый модуль получает напряжение питания для электроники и датчиков от блока связи
- Защита и диагностика аналогового модуля с помощью встроенного электронного предохранителя



Основные характеристики			
Тип	CPX-2AE-U-I		CPX-4AE-I
Номер заказа	526 168		541 484
	Вход по напряжению	Вход по току	Вход по току
Количество аналоговых входов	2		2 или 4 по выбору
Макс. потребление тока на один модуль	0,7 А		
Защита предохранителями	Внутренняя защита питания датчиков электронными предохранителями		
Потребление тока датчиками на 24 В (ток рабочей точки)	До 100 мА		
Потребление тока датчиками на 24 В (при полной нагрузке)	До 0,7 А		
Напряжение питания датчиков	24 В пост. тока ±25%		
Уровень сигнала (задаваемый для каждого канала с помощью переключателя DIL или программно)	0 ... 10 В	0 ... 20 мА 4 ... 20 мА	0 ... 20 мА 4 ... 20 мА
Разрешение сигнала	12 Бит		
Количество единиц	4096		
Абсолютная погрешность	±0,5%	±0,6%	±0,6%
Линейные ошибки (без программного масштабирования)	±0,05%		
Точность повторения (при 25 °С)	0,15%		
Входное сопротивление	100 КΩ	≤ 100 Ω	≤ 100 Ω
Макс. допустимое напряжение на входе	30 В пост. тока	–	–
Макс. допустимый ток на входе	–	40 мА	40 мА
Время преобразования на канал	Обычно 70 мс		Обычно 150 мс
Время цикла (модуль)	≤ 4 мс		≤ 10 мс

# Терминал CPX

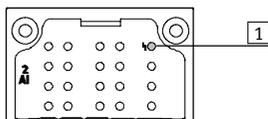
Технические данные – Модуль аналоговых входов

FESTO

Основные характеристики		
Тип		CPX-2AE-U-I
Номер заказа		526 168
		CPX-2AE-U-I
		541 484
Формат данных		15 бит + префикс, линейное масштабирование 12 бит выровненных вправо, совместимо с типом 03 12 бит выровненных влево, совместимо с S7 12 бит выровненных влево, совместимо с S5
Длина линии		Макс. 30 м (экранированной)
Электрическая изоляция	Канал - Канал	Нет
	Канал – Внутр. шина	Да, питанием внешних датчиков
	Канал–Питание датчиков	Да, питанием внешних датчиков
Светодиодные индикаторы	Групповая диагностика	1
	Канальная диагностика	Да, средствами частоты мигания групповой диагностики
Диагностика		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Короткое замыкание/перегрузка, питание датчиков</li> <li>■ Ошибки параметризации</li> <li>■ Величина упала ниже номинального значения/полного значения</li> <li>■ Величина превысила номинальное значения/полное значения</li> <li>■ Обрыв провода</li> </ul>
Параметризация		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Мониторинг короткого замыкания, питания датчиков</li> <li>■ Поведение после короткого замыкания, питание датчиков</li> <li>■ Формат данных</li> <li>■ Нижнее предельное значение/полное значение</li> <li>■ Верхнее предельное значение/полное значение</li> <li>■ Мониторинг снижения значения менее номинального значения/полного значения</li> <li>■ Мониторинг увеличения значения более номинального значения/полного значения</li> <li>■ Мониторинг обрыва провода</li> <li>■ Уровень сигнала</li> <li>■ Сглаживание измеряемого значения</li> </ul>
Класс защиты по EN 60 529		В зависимости от блока подключения
Диапазон температур	Рабочий	-5 ... +50 °C
	Хранение/ транспортировка	-20 ... +70 °C
Материалы		Полимер
Шаг		50 мм
Размеры (включая блоки связи и подключения) W xLxH		50 x 107 x 50 мм
Вес		38 г

## Элементы индикации

CPX-2AE-U-I



- 1 Светодиод ошибки  
(красный; ошибка модуля)

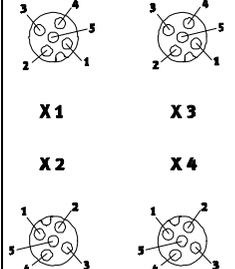
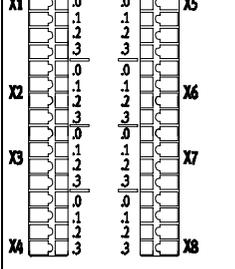
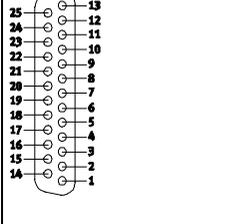
## Комбинация блок подключения/аналоговый модуль

Блоки подключения	Номер заказа	Модуль аналоговых входов	
		CPX-2AE-U-I	CPX-4AE-I
CPX-AB-8-M8-3POL	195 706	-	-
CPX-AB-4-M8X2-4POL	541 256	-	-
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195 704	■	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541 254	■	■
CPX-AB-4-M12-8POL	526 178	-	-
CPX-AB-8-KL-4POL	195 708	■	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525 676	■	■
CPX-AB-4-HAR-4POL	525 636	-	-

# Терминал CPX

Технические данные – Модуль аналоговых входов

FESTO

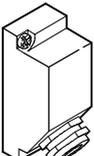
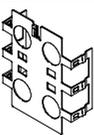
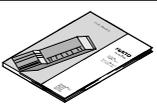
Распределение контактов						
Входы блока подключения		CPX-2AE-U-I	CPX-4AE-I	CPX-2AE-U-I	CPX-4AE-I	CPX-4AE-I
CPX-AB-4-M12X2-5POL и CPX-AB-4-M12X2-5POL-R <sup>1)</sup>						
	 <p><b>X1</b></p> <p><b>X2</b></p> <p><b>X3</b></p> <p><b>X4</b></p>	<p>X1.1: 24 В<sub>SEN</sub></p> <p>X1.2: Вход U0+</p> <p>X1.3: 0 В<sub>SEN</sub></p> <p>X1.4: Вход U0-</p> <p>X1.5: FE (земля)<sup>2)</sup></p> <p>X2.1: 24 В<sub>SEN</sub></p> <p>X2.2: Вход I0+</p> <p>X2.3: 0 В<sub>SEN</sub></p> <p>X2.4: Вход I0-</p> <p>X2.5: FE (земля)<sup>2)</sup></p>	<p>X3.1: 24 В<sub>SEN</sub></p> <p>X3.2: Вход U1+</p> <p>X3.3: 0 В<sub>SEN</sub></p> <p>X3.4: Вход U1-</p> <p>X3.5: FE (земля)<sup>2)</sup></p> <p>X4.1: 24 В<sub>SEN</sub></p> <p>X4.2: Вход I1+</p> <p>X4.3: 0 В<sub>SEN</sub></p> <p>X4.4: Вход I1-</p> <p>X4.5: FE (земля)<sup>2)</sup></p>	<p>X1.1: 24 В<sub>SEN</sub></p> <p>X1.2: Вход I0+</p> <p>X1.3: 0 В<sub>SEN</sub></p> <p>X1.4: Вход I0-</p> <p>X1.5: FE (земля)<sup>2)</sup></p> <p>X2.1: 24 В<sub>SEN</sub></p> <p>X2.2: Вход I1+</p> <p>X2.3: 0 В<sub>SEN</sub></p> <p>X2.4: Вход I1-</p> <p>X2.5: FE (земля)<sup>2)</sup></p>	<p>X3.1: 24 В<sub>SEN</sub></p> <p>X3.2: Вход I2+</p> <p>X3.3: 0 В<sub>SEN</sub></p> <p>X3.4: Вход I2-</p> <p>X3.5: FE (земля)<sup>2)</sup></p> <p>X4.1: 24 В<sub>SEN</sub></p> <p>X4.2: Вход I3+</p> <p>X4.3: 0 В<sub>SEN</sub></p> <p>X4.4: Вход I3-</p> <p>X4.5: FE (земля)<sup>2)</sup></p>	
CPX-AB-8-KL-4POL						
	 <p><b>X1</b></p> <p><b>X2</b></p> <p><b>X3</b></p> <p><b>X4</b></p> <p><b>X5</b></p> <p><b>X6</b></p> <p><b>X7</b></p> <p><b>X8</b></p>	<p>X1.0: 24 В<sub>SEN</sub></p> <p>X1.1: 0 В<sub>SEN</sub></p> <p>X1.2: Вход U0-</p> <p>X1.3: FE (земля)</p> <p>X2.0: не подключ.</p> <p>X2.1: не подключ.</p> <p>X2.2: Вход U0+</p> <p>X2.3: FE (земля)</p> <p>X3.0: 24 В<sub>SEN</sub></p> <p>X3.1: 0 В<sub>SEN</sub></p> <p>X3.2: Вход I0-</p> <p>X3.3: FE (земля)</p> <p>X4.0: не подключ.</p> <p>X4.1: не подключ.</p> <p>X4.2: Вход I0+</p> <p>X4.3: FE (земля)</p>	<p>X5.0: 24 В<sub>SEN</sub></p> <p>X5.1: 0 В<sub>SEN</sub></p> <p>X5.2: Вход U1-</p> <p>X5.3: FE (земля)</p> <p>X6.0: не подключ.</p> <p>X6.1: не подключ.</p> <p>X6.2: Вход U1+</p> <p>X6.3: FE (земля)</p> <p>X7.0: 24 В<sub>SEN</sub></p> <p>X7.1: 0 В<sub>SEN</sub></p> <p>X7.2: Вход I1-</p> <p>X7.3: FE (земля)</p> <p>X8.0: не подключ.</p> <p>X8.1: не подключ.</p> <p>X8.2: Вход I1+</p> <p>X8.3: FE (земля)</p>	<p>X1.0: 24 В<sub>SEN</sub></p> <p>X1.1: 0 В<sub>SEN</sub></p> <p>X1.2: Вход I0-</p> <p>X1.3: FE (земля)</p> <p>X2.0: не подключ.</p> <p>X2.1: не подключ.</p> <p>X2.2: Вход I0+</p> <p>X2.3: FE (земля)</p> <p>X3.0: 24 В<sub>SEN</sub></p> <p>X3.1: 0 В<sub>SEN</sub></p> <p>X3.2: Вход I1-</p> <p>X3.3: FE (земля)</p> <p>X4.0: не подключ.</p> <p>X4.1: не подключ.</p> <p>X4.2: Вход I1+</p> <p>X4.3: FE (земля)</p>	<p>X5.0: 24 В<sub>SEN</sub></p> <p>X5.1: 0 В<sub>SEN</sub></p> <p>X5.2: Вход I2-</p> <p>X5.3: FE (земля)</p> <p>X6.0: не подключ.</p> <p>X6.1: не подключ.</p> <p>X6.2: Вход I2+</p> <p>X6.3: FE (земля)</p> <p>X7.0: 24 В<sub>SEN</sub></p> <p>X7.1: 0 В<sub>SEN</sub></p> <p>X7.2: Вход I3-</p> <p>X7.3: FE (земля)</p> <p>X8.0: не подключ.</p> <p>X8.1: не подключ.</p> <p>X8.2: Вход I3+</p> <p>X8.3: FE (земля)</p>	
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL						
		<p>1: Вход U0-</p> <p>2: Вход U0+</p> <p>3: Вход I0-</p> <p>4: Вход I0+</p> <p>5: не подключен</p> <p>6: не подключен</p> <p>7: не подключен</p> <p>8: не подключен</p> <p>9: 24 В<sub>SEN</sub></p> <p>10: 24 В<sub>SEN</sub></p> <p>11: 0 В<sub>SEN</sub></p> <p>12: 0 В<sub>SEN</sub></p> <p>13: Экран<sup>3)</sup></p>	<p>14: Вход U1-</p> <p>15: Вход U1+</p> <p>16: Вход I1-</p> <p>17: Вход I1+</p> <p>18: 24 В<sub>SEN</sub></p> <p>19: не подключен</p> <p>20: 24 В<sub>SEN</sub></p> <p>21: не подключен</p> <p>22: 0 В<sub>SEN</sub></p> <p>23: 0 В<sub>SEN</sub></p> <p>24: 0 В<sub>SEN</sub></p> <p>25: FE (земля)</p> <p>Розетка: FE (земля)</p>	<p>1: Вход I0-</p> <p>2: Вход I0+</p> <p>3: Вход I1-</p> <p>4: Вход I1+</p> <p>5: не подключен</p> <p>6: не подключен</p> <p>7: не подключен</p> <p>8: не подключен</p> <p>9: 24 В<sub>SEN</sub></p> <p>10: 24 В<sub>SEN</sub></p> <p>11: 0 В<sub>SEN</sub></p> <p>12: 0 В<sub>SEN</sub></p> <p>13: Экран<sup>3)</sup></p>	<p>14: Вход I2-</p> <p>15: Вход I2+</p> <p>16: Вход I3-</p> <p>17: Вход I3+</p> <p>18: 24 В<sub>SEN</sub></p> <p>19: не подключен</p> <p>20: 24 В<sub>SEN</sub></p> <p>21: не подключен</p> <p>22: 0 В<sub>SEN</sub></p> <p>23: 0 В<sub>SEN</sub></p> <p>24: 0 В<sub>SEN</sub></p> <p>25: FE (земля)</p> <p>Розетка: FE (земля)</p>	

- 1) Соединение Speedson имеет дополнительный экран на металлической резьбе
- 2) FE/экран дополнительно на металлической резьбе
- 3) Соедините экран с функциональным заземлением FE

# Терминал CPX

Принадлежности – Модуль аналоговых входов

FESTO

Данные для заказа				
Обозначение		Тип	Номер заказа	
<b>Разъемы</b>				
	Штекер M12, 5-полюсный	SEA-M12-5GS-PG7	175 487	
	Разъем Sub-D, 25-полюсный	SD-SUB-D-ST25	527 522	
<b>Крышка</b>				
	Крышка для CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) – 8 кабельных вводов M9 – 1 кабельный ввод для многополюсного штекера	AK-8KL	538 219	
	Набор фитингов	WG-K-M9	538 220	
<b>Экранирующая пластина</b>				
	Экранирующая пластина для разъема M12	CPX-AB-S-4-M12	526 184	
<b>Документация пользователя</b>				
	Документация пользователя	Немецкий	P.BE-CPX-AX-DE	526 415
		Английский	P.BE-CPX-AX-EN	526 416
		Испанский	P.BE-CPX-AX-ES	526 417
		Французский	P.BE-CPX-AX-FR	526 418
		Итальянский	P.BE-CPX-AX-IT	526 419
		Шведский	P.BE-CPX-AX-SV	526 420

## Терминал CPX

Технические данные – Модуль аналоговых входов по температуре

### Функция

Аналоговые модули CPX-PT100 с 4 каналами для измерения температуры позволяют подключать до 4 датчиков температуры типа PT100-PT1000, NI100-NI1000 и т.д.

В зависимости от выбранного блока подключения, модуль поддерживает различные способы подключения с разным количеством розеток или зажимов.

### Применения

- Аналоговый модуль для датчиков температуры PT100, PT200, PT500, PT1000, Ni100, Ni120, Ni500, Ni1000
- Поддерживает блоки подключения с разъемами M12, Nagaх и зажимными клеммами
- Характеристики модуля можно параметризовать
- Подключение 2-, 3- и 4-проводных кабелей
- Аналоговый модуль получает напряжение питания для электроники и датчиков от блока связи
- Защита и диагностика аналогового модуля с помощью встроенного электронного предохранителя



Основные характеристики		CPX-4AE-T
Тип		541 486
Номер заказа		Вход по температуре
Количество аналоговых входов		2 или 4 по выбору
Макс. потребление тока на один модуль		0,7 А
Защита предохранителями		Внутренняя защита питания датчиков электронными предохранителями
Потребление тока датчиками на 24 В (ток рабочей точки)		Обычно 50 мА
Напряжение питания датчиков		24 В пост. тока ±25%
Тип датчика (параметризация каждого канала с помощью DIL переключателей)		PT100, PT200, PT500, PT1000 Ni100, Ni120, Ni500, Ni1000
Диапазон температуры	Pt standard	-200 ...+850°C
	Pt climatic	-120 ...+130°C
	Ni	-60 ...+180°C
Подключение датчика		2-, 3- или 4-жильный провод
Разрешение сигнала		15 Бит+префикс
Относительная погрешность ко входному диапазону		±0,06%
Базовая погрешность (25°C)	Pt standard	±0,6 К
	Pt climatic	±0,2 К
Погрешность температуры ко входному диапазону		±0,001%
Линейные ошибки (без программного масштабирования)		±0,02%
Точность повторения (при 25 °C)		0,05%
Мин. сопротивление линии на проводник		10 Ω
Макс. допустимое напряжение на входе		±30 В пост. тока
Время цикла (модуль)		≤ 250 мс

# Терминал CPX

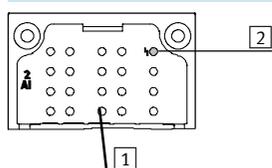
FESTO

Технические данные – Модуль аналоговых входов по температуре

Основные характеристики		
Тип	CPX-4AE-T	
Номер заказа	541 486	
Формат данных	15 бит + префикс, в десятых долях градуса	
Длина линии	Макс. 200 м (экранированной)	
Электрическая изоляция	Канал - Канал	Нет
	Канал – Внутр. шина	Да
Светодиодные индикаторы	Групповая диагностика	1
	Канальная диагностика	4
Диагностика	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Короткое замыкание/перегрузка</li> <li>■ Ошибки параметризации</li> <li>■ Величина упала ниже номинального значения/полного значения</li> <li>■ Величина превысила номинальное значения/полное значения</li> <li>■ Обрыв провода</li> </ul>	
Параметризация	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Единицы измерения температуры и подавление частоты интерференции</li> <li>■ Сообщение в случае короткого замыкания и обрыва провода</li> <li>■ Мониторинг предельных значений на канал</li> <li>■ Техника подключения датчика</li> <li>■ Тип датчика/температурный коэффициент, диапазон температуры</li> <li>■ Предельные значения на канал</li> <li>■ Сглаживание измеряемого значения</li> </ul>	
Класс защиты по EN 60 529	В зависимости от блока подключения	
Диапазон температур	Рабочий	-5 ... +50 °C
	Хранение/ транспортировка	-20 ... +70 °C
Материалы	Полимер	
Шаг	50 мм	
Размеры (включая блоки связи и подключения) W xLxH	50 x 107 x 50 мм	
Вес	38 г	

## Элементы индикации

CPX-4AE-T



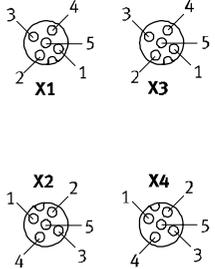
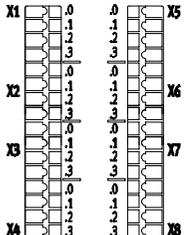
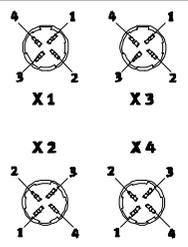
- 1 Светодиод ошибки (красный)
- 2 Светодиод ошибки канала (красный)

## Комбинация блок подключения/аналоговый модуль

Блоки подключения	Номер заказа	Модуль аналоговых входов по температуре
		CPX-4AE-T
CPX-AB-8-M8-3POL	195 706	-
CPX-AB-4-M8X2-4POL	541 256	-
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195 704	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541 254	■
CPX-AB-4-M12-8POL	526 178	-
CPX-AB-8-KL-4POL	195 708	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525 676	-
CPX-AB-4-HAR-4POL	525 636	■

# Терминал CPX

Технические данные – Модуль аналоговых входов по температуре

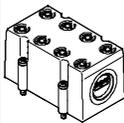
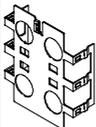
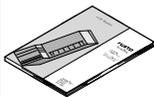
Распределение контактов		
Входы блока подключения	CPX-4AE-T	
CPX-AB-4-M12X2-5POL и CPX-AB-4-M12X2-5POL-R <sup>1)</sup>		
	<p>X1.1: Вход I0+</p> <p>X1.2: Вход U0+</p> <p>X1.3: Вход I0-</p> <p>X1.4: Вход U0-</p> <p>X1.5: FE (земля)<sup>2)</sup></p> <p>X2.1: Вход I1+</p> <p>X2.2: Вход U1+</p> <p>X2.3: Вход I1-</p> <p>X2.4: Вход U1-</p> <p>X2.5: FE (земля)<sup>2)</sup></p>	<p>X3.1: <math>24 V_{SEN} x+2</math></p> <p>X3.2: Вход x+3</p> <p>X3.3: <math>0 V_{SEN} x+2</math></p> <p>X3.4: Вход x+2</p> <p>X3.5: FE (земля)<sup>2)</sup></p> <p>X4.1: Вход I3+</p> <p>X4.2: Вход U3+</p> <p>X4.3: Вход I3-</p> <p>X4.4: Вход U3-X</p> <p>X4.5: FE (земля)<sup>2)</sup></p>
CPX-AB-8-KL-4POL		
	<p>X1.0: Вход I0+</p> <p>X1.1: Вход I0-</p> <p>X1.2: Вход U0-</p> <p>X1.3: FE (земля)</p> <p>X2.0: не подключен</p> <p>X2.1: не подключен</p> <p>X2.2: Вход U0+</p> <p>X2.3: FE (земля)</p> <p>X3.0: Вход I1+</p> <p>X3.1: Вход I1-</p> <p>X3.2: Вход U1-</p> <p>X3.3: FE (земля)</p> <p>X4.0: не подключен</p> <p>X4.1: не подключен</p> <p>X4.2: Вход U1+</p> <p>X4.3: FE (земля)</p>	<p>X5.0: Вход I2+</p> <p>X5.1: Вход I2-</p> <p>X5.2: Вход U2-</p> <p>X5.3: FE (земля)</p> <p>X6.0: не подключен</p> <p>X6.1: не подключен</p> <p>X6.2: Вход U2+</p> <p>X6.3: FE (земля)</p> <p>X7.0: Вход I3+</p> <p>X7.1: Вход I3-</p> <p>X7.2: Вход U3-</p> <p>X7.3: FE (земля)</p> <p>X8.0: не подключен</p> <p>X8.1: не подключен</p> <p>X8.2: Вход U3+</p> <p>X8.3: FE (земля)</p>
CPX-AB-4-HAR-4POL		
	<p>X1.1: Вход I0+</p> <p>X1.2: Вход U0+</p> <p>X1.3: Вход I0-</p> <p>X1.4: Вход U0-</p> <p>X2.1: Вход I1+</p> <p>X2.2: Вход U1+</p> <p>X2.3: Вход I1-</p> <p>X2.4: Вход U1-</p>	<p>X3.1: Вход I2+</p> <p>X3.2: Вход U2+</p> <p>X3.3: Вход I2-</p> <p>X3.4: Вход U2-</p> <p>X4.1: Вход I3+</p> <p>X4.2: Вход U3+</p> <p>X4.3: Вход I3-</p> <p>X4.4: Вход U3-</p>

1) Соединение Speedcon имеет дополнительный экран на металлической резьбе  
 2) FE/экран дополнительно на металлической резьбе

# Терминал CPX

FESTO

Технические данные – Модуль аналоговых входов по температуре

Данные для заказа				
Обозначение		Тип	Номер заказа	
<b>Штекер</b>				
	Штекер M12, 5-полюсный	SEA-M12-5GS-PG7	175 487	
	Штекер HARAX, 4-полюсный	SEA-GS-HAR-4POL	525 928	
<b>Крышка</b>				
	Крышка для CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) – 8 кабельных вводов M9 – 1 ввод для многожильного кабеля	AK-8KL	538 219	
	Набор фитингов	WG-K-M9	538 220	
<b>Экранирующая пластина</b>				
	Экранирующая пластина для разъема M12	CPX-AB-S-4-M12	526 184	
<b>Документация пользователя</b>				
	Документация пользователя	Немецкий	P.BE-CPX-AX-DE	526 415
		Английский	P.BE-CPX-AX-EN	526 416
		Испанский	P.BE-CPX-AX-ES	526 417
		Французский	P.BE-CPX-AX-FR	526 418
		Итальянский	P.BE-CPX-AX-IT	526 419
		Шведский	P.BE-CPX-AX-SV	526 420

# Терминал CPX

Технические данные – Модуль аналоговых выходов

## Функция

Аналоговые модули управляют устройствами со стандартным аналоговым интерфейсом, такими как распределители с пропорциональным управлением и т. д. В зависимости от выбранного блока подключения, модуль поддерживает различные способы подключения с разным количеством розеток или зажимов.

## Применения

- Аналоговый модуль для 0 ... 10 В, 0 ... 20 мА или 4 ... 20 мА
- Поддерживает блоки подключения с разъемами M12, Sub-D и зажимными клеммами
- Характеристики модуля можно параметризовать
- Доступны различные форматы данных
- Возможна работа с или без электрической изоляции
- Аналоговый модуль получает напряжение питания для электроники и приводов от блока связи
- Защита и диагностика модуля с помощью встроенных электронных предохранителей



Основные характеристики			
Тип		CPX-2AA-U-I	
Номер заказа		526 170	
		Выход по напряжению	Выход по току
Количество аналоговых выходов		2	
Макс. потребление тока приводом на один модуль		2,8 А	
Защита предохранителями		Внутренняя защита питания приводов электронными предохранителями	
Потребление тока датчиками на 24 В (при полной нагрузке)		Обычно 150 мА	
Потребление тока приводами на 24 В (при полной нагрузке)		4 ... 10 А	
Напряжение питания для приводов		24 В пост. тока ±25%	
Уровень сигнала (задаваемый для каждого канала с помощью переключателя DIL или программно)		0 ... 10 В	0 ... 20 мА 4 ... 2 мА
Разрешение сигнала		12 Бит	
Количество единиц		4096	
Абсолютная погрешность		±0,6%	
Линейные ошибки (без программного масштабирования)		±0,1%	
Точность повторения (при 25 °С)		0,05%	
Выбор кодировщика	Сопrotивление омической нагрузки	Мин. 1 КΩ	Макс. 500 Ω
	Сопrotивление емкостной нагрузки	Макс. 1 μF	–
	Сопrotивление индуктивной нагрузки	–	Макс. 1 мH
	Защита аналоговых выходов от короткого замыкания	Да	–
	Ток короткого замыкания на аналоговых выходах	Около 20 мА	–
	Напряжение разомкнутой цепи	–	18 В
	Предел разрушения против поданного снаружи напряжения	15 В	
	Подключение привода	2-проводной кабель	
	Время цикла (модуль)	≤ 4 мс	

# Терминал CPX

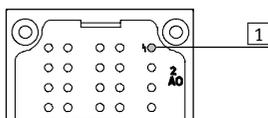
Технические данные – Модуль аналоговых выходов

FESTO

Основные характеристики		
Тип	CPX-2AA-U-I	
Номер заказа	526 170	
	Выход по напряжению	Выход по току
Время срабатывания	для активной нагрузки	0,1 мс
	для емкостной нагрузки	0,7 мс
	для индуктивной нагрузки	–
Формат данных	15 бит + префикс, линейное масштабирование 12 бит выровненных вправо, совместимо с типом 03 12 бит выровненных влево, совместимо с S7 12 бит выровненных влево, совместимо с S5	
Длина линии	Макс. 30 м (экранированной)	
светодиодные индикаторы	Групповая диагностика	1
	Канальная диагностика	Да, по частоте мигания светодиода групповой диагностики
Диагностика	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Короткое замыкание/перегрузка, питание приводов</li> <li>■ Ошибки параметризации</li> <li>■ Величина упала ниже номинального значения/полного значения</li> <li>■ Величина превысила номинальное значения/полное значения</li> <li>■ Обрыв провода</li> </ul>	
Параметризация	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Мониторинг короткого замыкания, питания приводов</li> <li>■ Мониторинг тока короткого замыкания на аналоговых выходах</li> <li>■ Поведение после короткого замыкания, питание приводов</li> <li>■ Формат данных</li> <li>■ Нижнее предельное значение/полное значение</li> <li>■ Верхнее предельное значение/полное значение</li> <li>■ Мониторинг снижения значения менее номинального значения/полного значения</li> <li>■ Мониторинг увеличения значения более номинального значения/полного значения</li> <li>■ Мониторинг обрыва провода</li> <li>■ Уровень сигнала</li> </ul>	
Класс защиты по EN 60 529	В зависимости от блока подключения	
Диапазон температур	Рабочий	–5 ... +50 °C
	Хранение/ транспорт.	–20 ... +70 °C
Материалы	Полимер	
Шаг	50 мм	
Размеры (включая блоки связи и подключения) WxLxH	50 x 107 x 50 мм	
Вес	38 г	

## Элементы соединений и индикации

CPX-2AA-U-I



- 1 Светодиод ошибки  
(красный; ошибка модуля)

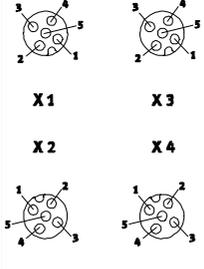
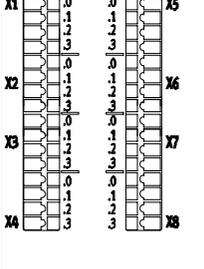
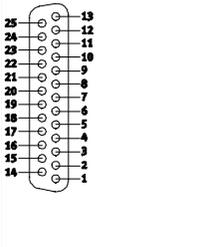
## Комбинация Блок подключения/Аналоговый модуль

Блоки подключения	Номер заказа	Аналоговый модуль	
		CPX-2AA-U-I	
CPX-AB-8-M8-3POL	195 706		–
CPX-AB-4-M8X2-4POL	541 256		–
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195 704		■
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541 254		■
CPX-AB-4-M12-8POL	526 178		–
CPX-AB-8-KL-4POL	195 708		■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525 676		■
CPX-AB-4-HAR-4POL	525 636		–

# Терминал CPX

Технические данные – Модуль аналоговых выходов

FESTO

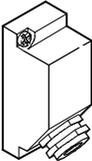
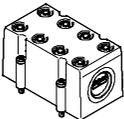
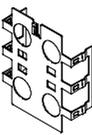
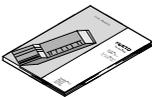
Распределение контактов			
Выходы блока подключения		CPX-2AA-U-I	
CPX-AB-4-M12X2-5POL и CPX-AB-4-M12X2-5POL-R <sup>1)</sup>			
	 <p><b>X 1</b></p> <p><b>X 2</b></p> <p><b>X 3</b></p> <p><b>X 4</b></p>	<p>X1.1: 24 V<sub>OUT</sub></p> <p>X1.2: Выход U0+</p> <p>X1.3: 0 V<sub>OUT</sub></p> <p>X1.4: Выход GND</p> <p>X1.5: FE (земля)<sup>2)</sup></p> <p>X2.1: 24 V<sub>OUT</sub></p> <p>X2.2: Выход I0+</p> <p>X2.3: 0 V<sub>OUT</sub></p> <p>X2.4: Выход GND</p> <p>X2.5: FE (земля)<sup>2)</sup></p>	<p>X3.1: 24 V<sub>OUT</sub></p> <p>X3.2: Выход U1+</p> <p>X3.3: 0 V<sub>OUT</sub></p> <p>X3.4: Выход GND</p> <p>X3.5: FE (земля)<sup>2)</sup></p> <p>X4.1: 24 V<sub>OUT</sub></p> <p>X4.2: Выход I1+</p> <p>X4.3: 0 V<sub>OUT</sub></p> <p>X4.4: Выход GND</p> <p>X4.5: FE (земля)<sup>2)</sup></p>
CPX-AB-8-KL-4POL			
	 <p><b>X1</b></p> <p><b>X2</b></p> <p><b>X3</b></p> <p><b>X4</b></p> <p><b>X5</b></p> <p><b>X6</b></p> <p><b>X7</b></p> <p><b>X8</b></p>	<p>X1.0: 24 V<sub>OUT</sub></p> <p>X1.1: 0 V<sub>OUT</sub></p> <p>X1.2: Выход GND</p> <p>X1.3: FE (земля)</p> <p>X2.0: не подключен</p> <p>X2.1: не подключен</p> <p>X2.2: Выход U0+</p> <p>X2.3: FE (земля)</p> <p>X3.0: 24 V<sub>OUT</sub></p> <p>X3.1: 0 V<sub>OUT</sub></p> <p>X3.2: Выход GND</p> <p>X3.3: FE (земля)</p> <p>X4.0: не подключен</p> <p>X4.1: не подключен</p> <p>X4.2: Выход I0+</p> <p>X4.3: FE (земля)</p>	<p>X5.0: 24 V<sub>OUT</sub></p> <p>X5.1: 0 V<sub>OUT</sub></p> <p>X5.2: Выход GND</p> <p>X5.3: FE (земля)</p> <p>X6.0: не подключен</p> <p>X6.1: не подключен</p> <p>X6.2: Выход U1+</p> <p>X6.3: FE (земля)</p> <p>X7.0: 24 V<sub>OUT</sub></p> <p>X7.1: 0 V<sub>OUT</sub></p> <p>X7.2: Выход GND</p> <p>X7.3: FE (земля)</p> <p>X8.0: не подключен</p> <p>X8.1: не подключен</p> <p>X8.2: Выход I1+</p> <p>X8.3: FE (земля)</p>
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL			
		<p>1: Выход GND</p> <p>2: Выход U0+</p> <p>3: Выход GND</p> <p>4: Выход I0+</p> <p>5: не подключен</p> <p>6: не подключен</p> <p>7: не подключен</p> <p>8: не подключен</p> <p>9: 24 V<sub>OUT</sub></p> <p>10: 24 V<sub>OUT</sub></p> <p>11: 0 V<sub>OUT</sub></p> <p>12: 0 V<sub>OUT</sub></p> <p>13: Экран<sup>3)</sup></p>	<p>14: Выход GND</p> <p>15: Выход U1+</p> <p>16: Выход GND</p> <p>17: Выход I1+</p> <p>18: 24 V<sub>OUT</sub></p> <p>19: не подключен</p> <p>20: 24 V<sub>OUT</sub></p> <p>21: не подключен</p> <p>22: 0 V<sub>OUT</sub></p> <p>23: 0 V<sub>OUT</sub></p> <p>24: 0 V<sub>OUT</sub></p> <p>25: FE (земля)</p> <p>Розетка: FE (земля)</p>

- 1) Соединение Speedson имеет дополнительный экран на металлической резьбе
- 2) FE/экран дополнительно на металлической резьбе
- 3) Соедините экран с функциональным заземлением FE

# Терминал CPX

Принадлежности – Модуль аналоговых выходов

FESTO

Данные для заказа				
Обозначение		Тип	Номер заказа	
<b>Разъемы</b>				
	Штекер M12, 5-полюсный	SEA-M12-5GS-PG7	175 487	
	Разъем Sub-D, 25-полюсный	SD-SUB-D-ST25	527 522	
<b>Крышка</b>				
	Крышка для CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) – 8 кабельных вводов M9 – 1 кабельный ввод для многополюсного штекера	AK-8KL	538 219	
	Набор фитингов	WG-K-M9	538 220	
<b>Экранирующая пластина</b>				
	Экранирующая пластина для разъема M12	CPX-AB-S-4-M12	526 184	
<b>Документация пользователя</b>				
	Документация пользователя	Немецкий	P.BE-CPX-AX-DE	526 415
		Английский	P.BE-CPX-AX-EN	526 416
		Испанский	P.BE-CPX-AX-ES	526 417
		Французский	P.BE-CPX-AX-FR	526 418
		Итальянский	P.BE-CPX-AX-IT	526 419
		Шведский	P.BE-CPX-AX-SV	526 420

# Терминал CPX

Технические данные – Пневматический интерфейс MPA

## Функция

Пневматический интерфейс MPA устанавливает электро-механическую связь между терминалом CPX и пневмо-островом MPA.

Сигналы от узла шины перенаправляются к управляющей электронике в электрических модулях пневмоострова MPA через интегрированную шину CPX. Сигнал шины для активации катушек преобразован в электронном модуле для 4 распределителей (макс. 8 катушек)

С технической точки зрения, каждый отдельный пневматический модуль MPA представляет собой автономный электрический модуль с цифровыми выходами.

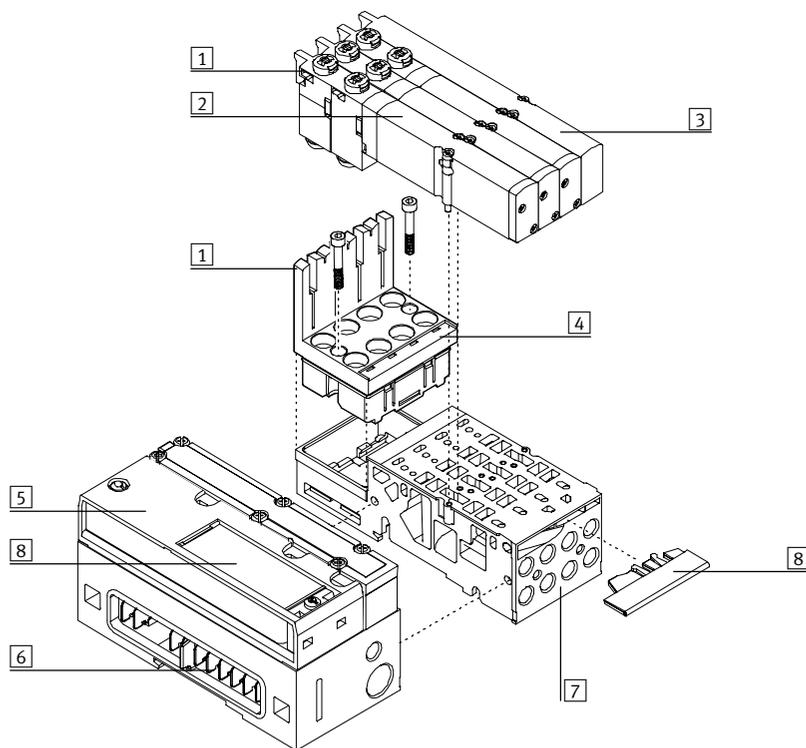
Распределители, являющиеся изолированными электрически, могут получать питание через промежуточный блок CPX-GE-EV-V.

## Применения

- Интерфейс для пневмо-острова MPA
- Макс. 128 катушек
- Макс. 16 электронных модулей
- Характеристики электронного модуля пневмоострова MPA можно задавать, например, состояние катушек в случае обрыва связи по fieldbus (надежность)
- Пневматический интерфейс получает напряжение питания для электроники и распределителей от блока связи, расположенного слева и запитывает их через электронные модули пневмоострова MPA
- Электронные модули пневмоострова MPA:
  - определение низкого напряжения на катушках
  - короткое замыкание на катушках
  - разрыв цепи
  - достижение заданного числа циклов переключения



## Обзор пневматического интерфейса MPA и пневмоострова MPA



- 1 Светодиоды:
  - Выходы (желтый)
  - Ошибка (красный)
  - Ошибка модуля (все светодиоды красные)
- 2 Распределители
- 3 Плита-заглушка
- 4 Электронный модуль
- 5 Пневматический интерфейс MPA
- 6 Питание и подключение к шине
- 7 Стыковая плата
- 8 Зона надписей
- 9 Дополнительное электропитание для катушек (создание зон независимого питания)

# Терминал CPX

Технические данные – Пневматический интерфейс VTSA

## Функция

Пневматический интерфейс VTSA устанавливает электро-механическую связь между терминалом CPX и пневмо-островом VTSA. С помощью модулей входов CPX можно создать законченную систему управления (филдбас-распределитель-привод-датчик-филдбас). Различные схемы для распределителей и электрических выходов можно реализовать с помощью дополнительного источника питания. Встроенная функция диагностики делает возможным быстрый поиск причин ошибок, увеличивая работоспособность системы.

## Применения

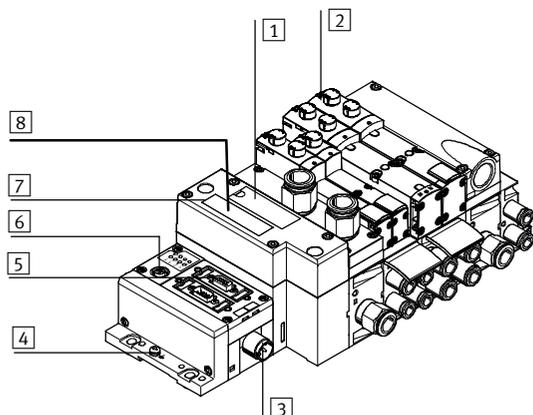
- Интерфейс для пневмо-острова VTSA
- Макс. 32 катушки
- Выделение адресного пространства (конфигурация) для пневмоострова выполняется с помощью встроенных DIL-переключателей
- Характеристики пневматического интерфейса можно задавать, например, состояние катушки в случае обрыва связи по fieldbus
- Пневматический интерфейс получает напряжение питания для электроники и для распределителей от блока связи, находящегося слева



## Основные характеристики

Тип	<b>VABA-1S6-X1</b>	
Номер заказа	543 416	
Количество катушек	32	
Макс. потребление питания на каждый канал	62...74 mA	
Потребление тока модулем по электронике (все катушки выключены)	Обычно 20 mA	
Напряжение питания для распределителей	24 В пост. тока ±10%	
Электрическая изоляция	Канал – Внутренняя шина	Да, с использованием дополнительного блока питания для распределителей
Светодиоды	Групповая диагностика	1
	Состояние канала	– (на катушках распределителей)
Диагностика (в зависимости от параметризации)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Низкое напряжение питания для распределителей</li> <li>■ Короткое замыкание на выходе катушки</li> <li>■ Открытая нагрузка (обрыв провода, нет катушки)</li> </ul>	
Класс защиты по EN 60 529	IP65	
Диапазон температур	Рабочий	–5 ... +50 °C
	Хранение/ транспорт- ка	–20 ... +70 °C
Материалы	Алюминиевая отливка	
Размеры W x L x H	50 x 141 x 101 мм	
Вес	485 г	

## Электрические присоединения и элементы индикации



- 1 Поле для надписи
- 2 Желтые светодиоды: статус сигналов управления на катушки
- 3 Подключение питания
- 4 Клемма заземления
- 5 Подключение Fieldbus
- 6 Сервисный интерфейс для блока оператора
- 7 Красный светодиод: общая ошибка на распределителях
- 8 DIL переключатели под прозрачной крышкой

Системы Fieldbus / электрическая периферия  
Модульные электрические терминалы

## Терминал CPX

Технические данные – Пневматический интерфейс MIDI/MAXI

### Функция

Пневматический интерфейс MIDI/MAXI подключает пневмоостров MIDI/MAXI к поддерживаемым протоколам fieldbus терминала CPX. То есть, законченную систему пневматического управления (FB-распределитель-привод-датчик-FB) можно подключить к fieldbus с помощью модулей ввода терминала CPX. Различные схемы для распределителей и электрических выходов выполняются с использованием дополнительного источника питания. Встроенная функция диагностики распределителей делает возможным быстрый поиск причин ошибок, таким образом, увеличивая работоспособность системы.

### Применения

- Интерфейс для пневмоострова MIDI/MAXI
- Макс. 26 катушек
- Выделение адресного пространства (конфигурация) для пневмоострова выполняется с помощью встроенных DIL-переключателей
- Характеристики пневматического интерфейса можно задавать, например, состояние катушки в случае обрыва связи по fieldbus (надежность)
- Пневматический интерфейс получает напряжение питания для электроники и для распределителей от блока связи, находящегося слева



Основные характеристики		
Тип	CPX-GP-03-4,0	
Номер заказа	195 738	
Количество катушек	26	
Макс. потребление питания	на модуль	4 А
	на каждый канал	0,2 А
Защита предохранителями	Внутренняя защита каждого выхода распределителя электронными предохранителями	
Потребление тока модулем по электронике/питанию датчиков	Обычно 15 мА	
Напряжение питания для распределителей (клапанов)	24 В пост. тока +10% –15%	
Электрическая изоляция	Канал - Канал	Нет
	Канал – Внутренняя шина	Да, с использованием дополнительного блока питания для распределителей
Светодиодные индикаторы	Групповая диагностика	1
	Канальная диагностика	–
	Состояние канала	– (на распределителях)
Диагностика	■ Напряжение питания для распределителей (клапанов)	
Параметризация	■ Мониторинг модуля ■ Надежное поведение, канал x	
Класс защиты по EN 60 529	IP65	
Диапазон температур	Рабочий	–5 ... +50 °С
	Хранение/ транспортировка	–20 ... +70 °С
Материалы	Алюминиевая отливка	
Шаг	50 мм	
Размеры W x L x H	50 x 132 x 55 мм	
Вес	390 г	

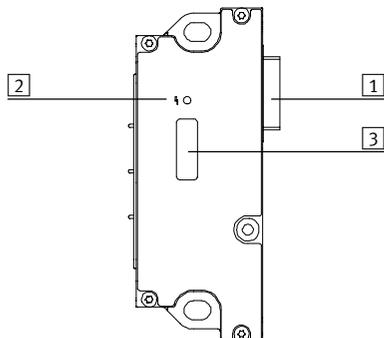
# Терминал CPX

Технические данные – Пневматический интерфейс MIDI/MAXI

FESTO

## Элементы соединений и индикации

CPX-GP-03-4,0



- 1 Подключение разъема к распределителям
- 2 Светодиод ошибки (красный)
- 3 DIL переключатели под прозрачной крышкой

## Данные для заказа

Обозначение	Тип	Номер заказа	
<b>Принадлежность для монтажа на H-рейке</b>			
	Для монтажа терминала CPX и пневмоострова MIDI на H-рейку	CPX-03-4,0	526 033
	Для монтажа терминала CPX и пневмоострова MAXI на H-рейку	CPX-03-7.0	526 034

# Терминал CPX

Технические данные – Пневматический интерфейс CPA

## Функция

Пневматический интерфейс CPA подключает пневмоостров CPA к поддерживаемым протоколам fieldbus терминала CPX. Таким образом, законченную систему пневматического управления (FB-распределитель-привод-датчик-FB) можно подключить к fieldbus с помощью модулей ввода терминала CPX. Различные схемы для распределителей и электрических выходов выполняются с использованием дополнительного источника питания. Встроенная функция диагностики распределителей делает возможным быстрый поиск причин ошибок, таким образом, увеличивая работоспособность системы.

## Применения

- Интерфейс для пневмоостровов CPA10 и CPA14
- Макс. 22 катушки
- Выделение адресного пространства (конфигурация) для пневмоострова выполняется с помощью встроенных DIL-переключателей
- Характеристики пневматического интерфейса можно задавать, например, состояние катушки в случае обрыва связи по fieldbus (надежность)
- Пневматический интерфейс получает напряжение питания для электроники и для распределителей от блока связи слева
- Определение недостающих катушек и мониторинг короткого замыкания для распределителей



Основные характеристики		CPX-GP-CPA-10 195 710	CPX-GP-CPA-14 195 712
Тип			
Номер заказа			
Количество катушек		22	22
Макс. потребление питания	на модуль	4 А	
	на каждый канал	0.2 А	
Защита предохранителями		Внутренняя защита каждого выхода распределителя электронными предохранителями	
Потребление тока модулем по электронике/питанию датчиков		Обычно 15 мА	
Напряжение питания для распределителей (клапанов)		24 В пост. тока +10% -15%	
Электрическая изоляция	Канал - Канал	Нет	
	Канал – Внутренняя шина	Да, с использованием дополнительного блока питания для распределителей (в подготовке)	
Светодиодные индикаторы	Групповая диагностика	1	
	Канальная диагностика	–	
	Состояние канала	– (на распределителях)	
Диагностика		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Напряжение питания для распределителей (клапанов)</li> <li>■ Короткозамкнутые катушки соленоидов (канально-ориентированные)</li> <li>■ Обрыв провода катушек соленоидов (канально-ориентированное определение тока рабочей точки катушки соленоида)</li> </ul>	
Параметризация		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Мониторинг модуля</li> <li>■ Мониторинг обрыва провода. канал x</li> <li>■ Надежное поведение, канал x</li> </ul>	
Класс защиты по EN 60 529		IP65	
Диапазон температур	Рабочий	-5 ... +50 °C	
	Хранение/транспортировка	-20 ... +70 °C	
Материалы		Полимер	
Шаг		50 мм	
Размеры W x L x H		50 x 110 x 58 мм	
Вес		150 г	

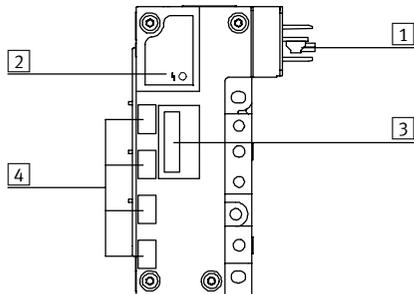
# Терминал CPX

Технические данные – Пневматический интерфейс CPA

FESTO

## Компоненты соединений и индикации

CPX-GP-CPA-...



- 1 Подключение разъема к распределителям
- 2 Светодиод ошибка (красный)
- 3 Переключатель DIL под прозрачной крышкой
- 4 Зоны надписей для адресов

## Данные для заказа

Обозначение	Тип	Номер заказа
<b>Принадлежность для монтажа на H-рейке</b>		
	Для монтажа терминала CPX и пневмоострова CPA на H-рейке	CPX-CPA-BG-NRH 526 032

# Терминал CPX

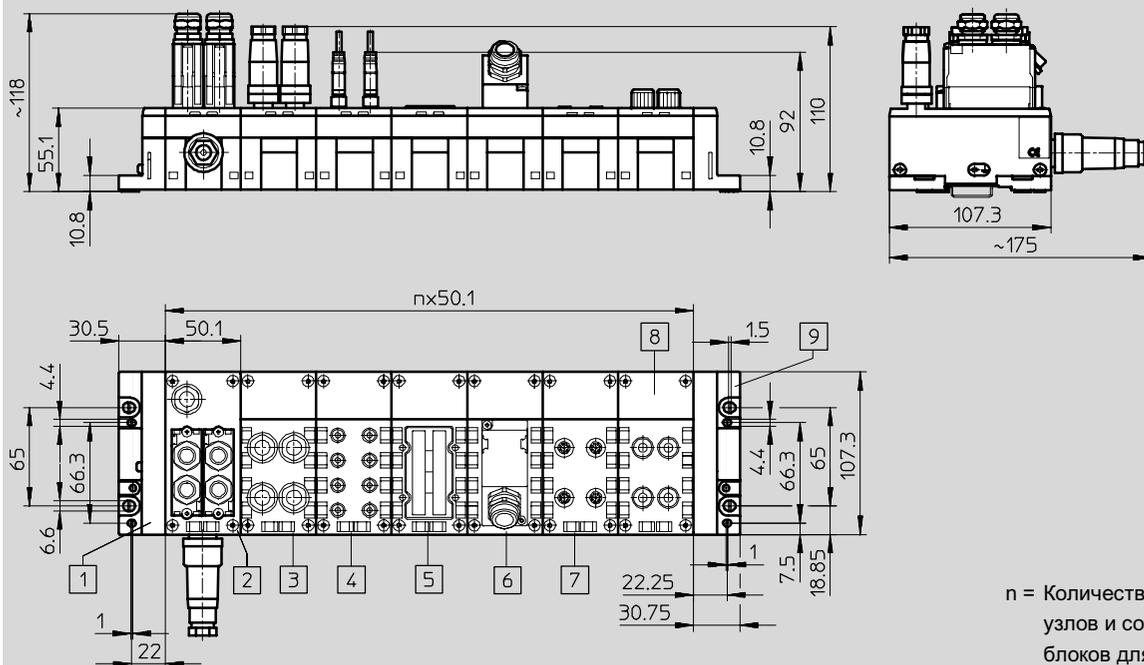
Технические данные

FESTO

## Размеры – Терминал CPX

Загрузка CAD данных → [www.festo.com/en/engineering](http://www.festo.com/en/engineering)

с узлами шины и модулями входов/выходов (разные блоки подключения)



$n$  = Количество шинных узлов и соединительных блоков для CPX

- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| 1 Концевая плита, левая                 | 4 Соединительный блок CPX-AB-8-M8-3POL | 6 Соединительный блок CPX-AB-1-SUB-BU-25POL | 8 Соединительный блок CPX-AB-4-M12x2-5POL |
| 2 Узел (модуль) шины                    | 5 Соединительный блок CPX-AB-8-KL-4POL | 7 Соединительный блок CPX-AB-4-HAR-4POL     | 9 Концевая плита, правая                  |
| 3 Соединительный блок CPX-AB-4-M12-8POL |  |   |   |

# Терминал CPX

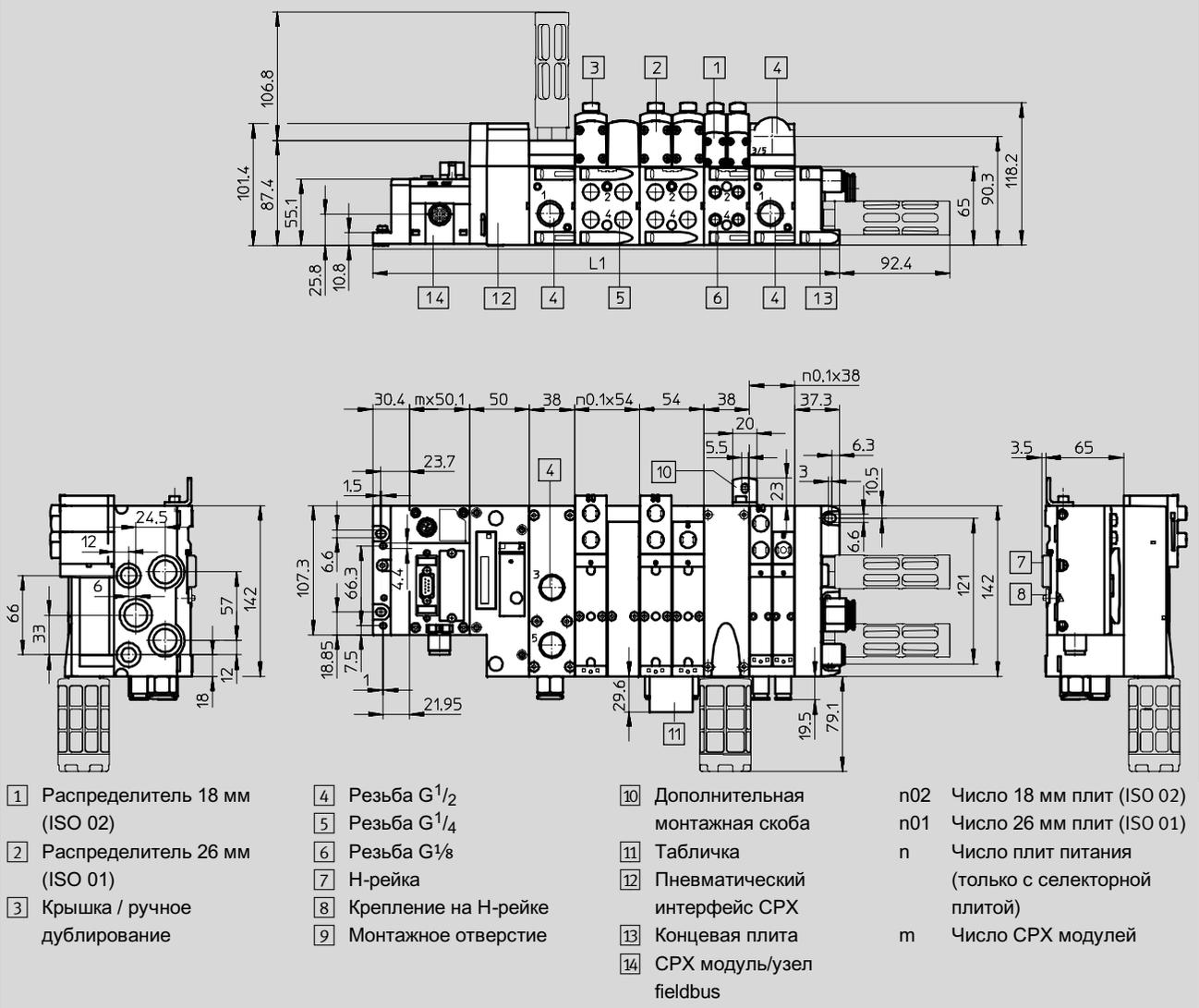
Технические данные

FESTO

## Размеры – Терминал CPX

Загрузка CAD данных → [www.festo.com/en/engineering](http://www.festo.com/en/engineering)

с узлом шины и пневмоостровом VTSA



Размер распределителя	L1
18 мм (ISO 02)	$30,4 + m \times 50,1 + 50 + n02 \times 38 + n \times 38 + 37,3$
26 мм (ISO 01)	$30,4 + m \times 50,1 + 50 + n01 \times 54 + n \times 38 + 37,3$
Комбинация 18 мм (ISO 02) и 26 мм (ISO 01)	$30,4 m \times 50,1 + 50 + n02 \times 38 + n01 \times 54 + n \times 38 + 37,3$

# Терминал CPX

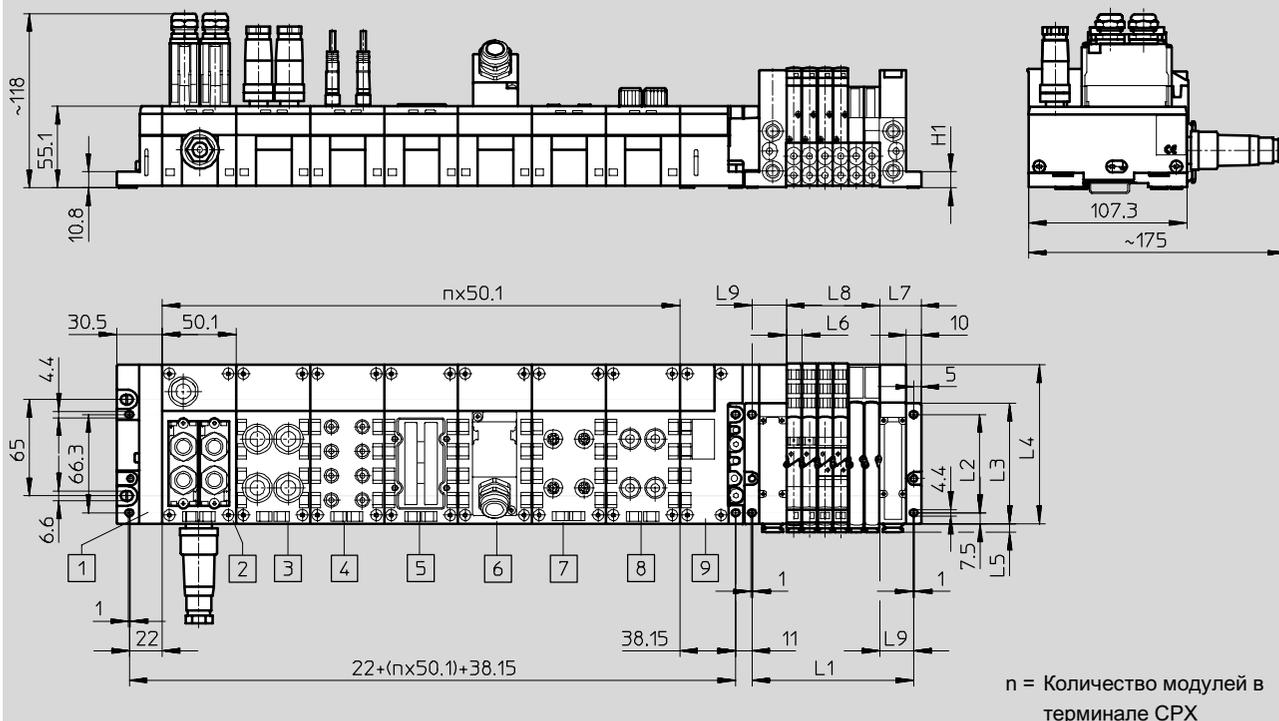
Технические данные

FESTO

## Размеры – Терминал CPX

Загрузка CAD данных → [www.festo.com/en/engineering](http://www.festo.com/en/engineering)

с узлами шины, блоками подключения и пневмоостровом CPA



$n$  = Количество модулей в терминале CPX

- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| 1 Концевая плита, левая                 | 4 Соединительный блок CPX-AB-8-M8-3POL | 6 Соединительный блок CPX-AB-1-SUB-BU-25POL | 8 Соединительный блок CPX-AB-4-M12x2-5POL |
| 2 Узел шины                             | 5 Соединительный блок CPX-AB-8-KL-4POL | 7 Соединительный блок CPX-AB-4-HAR-4POL     | 9 Пневматический интерфейс CPA            |
| 3 Соединительный блок CPX-AB-4-M12-8POL |  |   |   |

Тип	L1 <sup>1)</sup>	L2 ±0.1	L3	L4	L5	L6	L7	L8 <sup>1)</sup>	L9 ±0.1	H1
CPA10	46 + (m x 10.6)	66.3	81.3	108.3	5.5	10.6	28	m x 10.6	23	10.8
CPA14	51 + (m x 14.6)	76.1	91.1	118.1	6.5	14.6	31	m x 14.6	26	13

1) m = Количество распределителей

# Терминал CPX

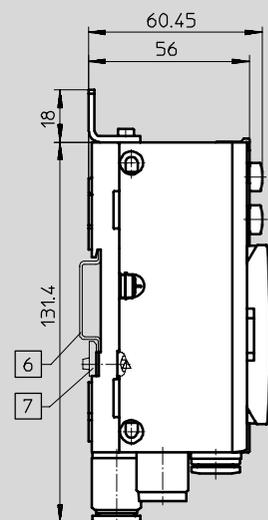
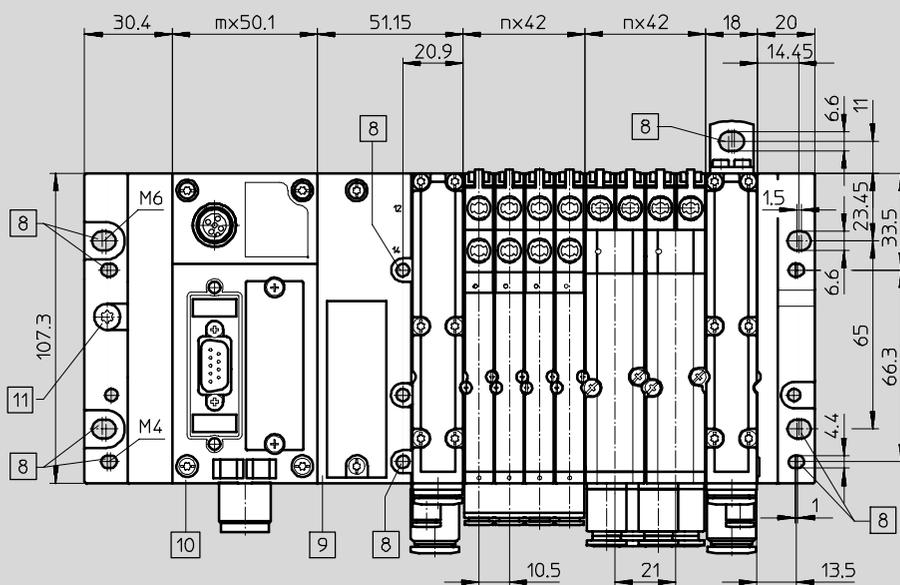
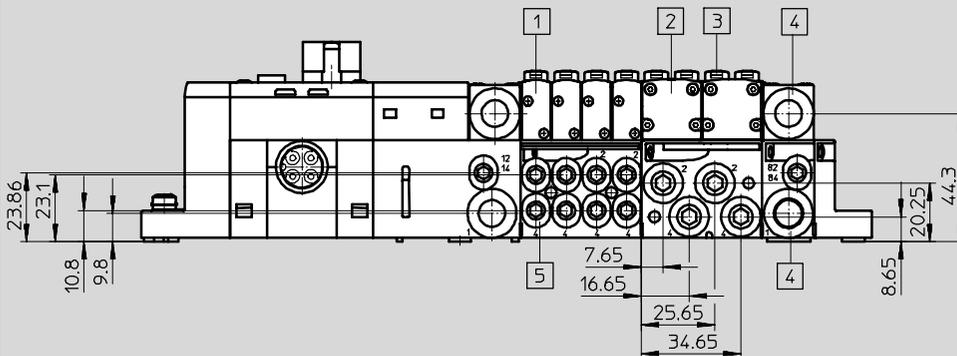
Технические данные

FESTO

## Размеры – Терминал CPX

Загрузка CAD данных → [www.festo.com/en/engineering](http://www.festo.com/en/engineering)

с узлом шины и пневмоостровом MPA



m = Количество модулей в терминале CPX

n = Количество монтажных плит из 4 (MPA1) или 2 (MPA2) распределителей

- |   |                     |   |                        |   |                              |    |                        |
|---|---------------------|---|------------------------|---|------------------------------|----|------------------------|
| 1 | Распределитель MPA1 | 4 | Каналы питания/выхлопа | 7 | Монтажный элемент            | 10 | Модуль CPX (узел шины) |
| 2 | Распределитель MPA2 | 5 | Выходные каналы        | 8 | Монтажные отверстия          | 11 | Винт заземления        |
| 3 | Ручное дублирование | 6 | N-рейка                | 9 | Пневматический интерфейс MPA |    |                        |

# Терминал CPX

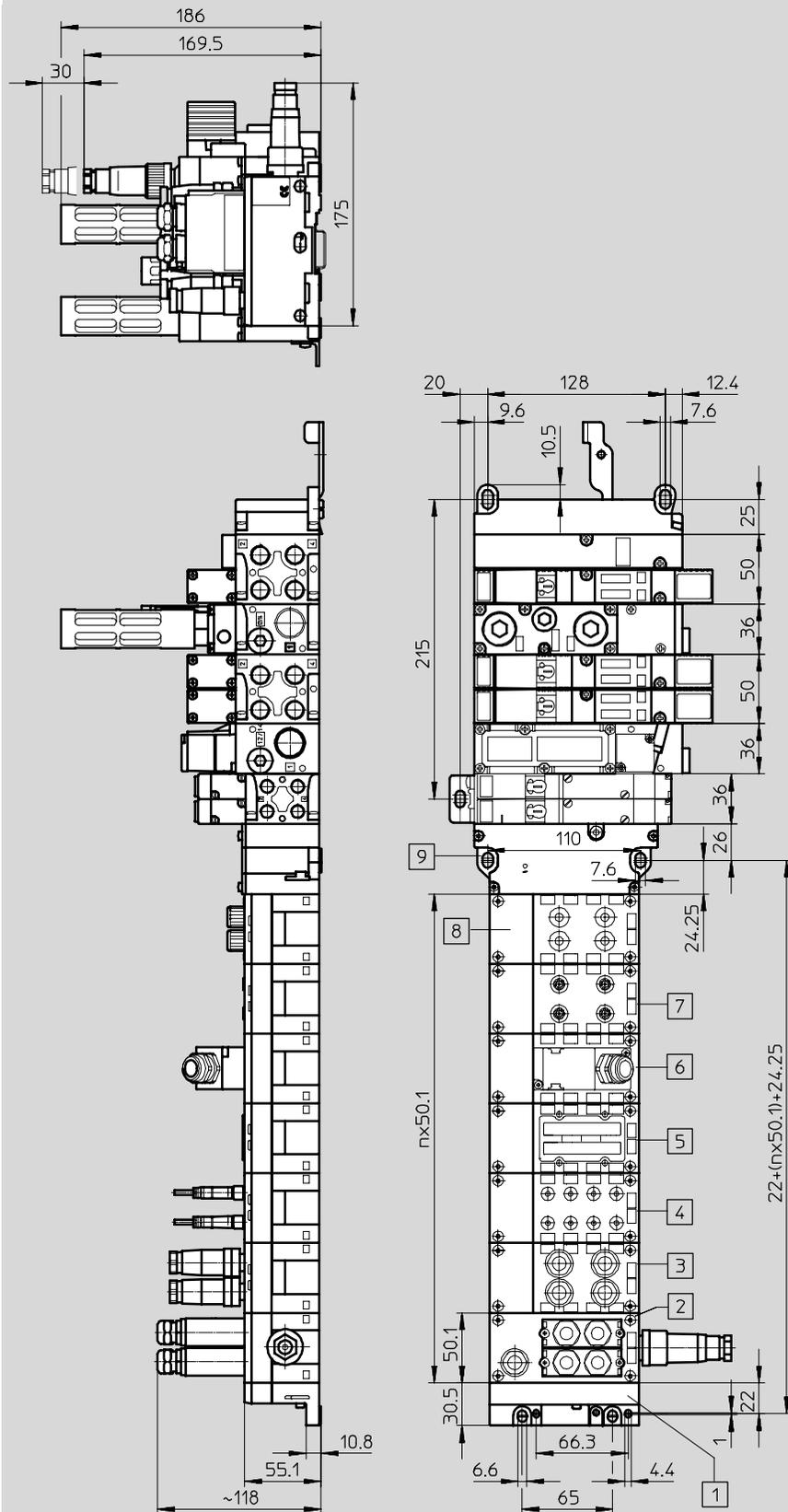
Технические данные

FESTO

## Размеры – Терминал CPX

Загрузка CAD данных → [www.festo.com/en/engineering](http://www.festo.com/en/engineering)

с узлом шины, модулями входов/выходов и пневмоостровом MIDI/MAXI



n = Количество модулей в терминале CPX

- |   |                       |   |                          |
|---|-----------------------|---|--------------------------|
| 1 | Концевая плата, левая | 6 | Блок подключения         |
| 2 | Узел шины             | 7 | CPX-AB-1-SUB-VU-25POL    |
| 3 | Блок подключения      | 8 | Блок подключения         |
| 4 | CPX-AB-4-M12-8POL     | 9 | CPX-AB-4-NAR-4POL        |
| 5 | Блок подключения      |   | Блок подключения         |
|   | CPX-AB-8-M8-3POL      |   | CPX-AB-4-M12x2-5POL      |
|   | Блок подключения      |   | Пневматический интерфейс |
|   | CPX-AB-8-KI-4POL      |   | MIDI/MAXI                |

# Терминал CPX

Информация для заказа

FESTO

## Информация для заказа

Выбор терминала CPX и пневматической части пневмоострова с помощью номеров модулей

Номер модуля определяет комбинацию терминала CPX-элементы пневмоострова.

Пневматическая и электрическая части конфигурируются с отдельными кодами заказа. Код заказа для электрической части CPX начинается с 50E, а код пневматической части зависит от выбранных элементов пневмоострова, например, 32P-... для MPA.



### Примечание

На следующих страницах приведены номера модулей для заказа только терминала CPX без пневматической части. Данные для заказа пневматических элементов пневмоострова можно найти в соответствующей документации по пневмоострову.

Номер заказа	Комбинация	Код заказа
<b>197 330</b>	Терминал CPX без пневматики	50E-...
<b>539 217</b>	Пневмоостров VTSA с CPX, резьба G	44P-...
<b>539 218</b>	Пневмоостров VTSA с CPX, резьба NPT	44PN-...
<b>530 411</b>	Пневмоостров MPA с CPX	32P-...
<b>173 520</b>	Пневмоостров CPA10 с CPX	12P-10-CX-...
<b>174 001</b>	Пневмоостров CPA14 с CPX	12P-14-CX-...
<b>18 980</b>	Пневмоостров MIDI/MAXI с CPX	03P-...

## Общие замечания и советы

Благодаря модульной конструкции терминала CPX под кодом заказа 50E можно конфигурировать много разных комбинаций. Следует учитывать следующие ограничения:

- Один шинный модуль (узел)
- Макс. 9 модулей вх./вых.
- Макс. 1 пневматический интерфейс
- Макс. 1 блок связи с питанием системы

Под одним кодом заказа можно конфигурировать до 10 позиций электрических модулей. Для каждой позиции сначала указывается электрический (электронный) модуль, затем система подключения и затем питание (по выбору).

Пожалуйста, придерживайтесь следующих советов:

- Основные данные и указания по возможным позициям модулей (→ 4 /4.8-12)
- Возможные варианты подключения в модуле (→ 4 /4.8-12)
- Ограничения по числу модулей в зависимости от выбранного шинного модуля в граничных случаях (→ 4 /4.8-20)
- Общие предельные значения и советы по питанию (→ 4 /4.8-16)

## Код заказа

Код заказа отражает физическую конструкцию терминала CPX в форме линейной записи. Каждый выбранный модуль имеет свои буквы заказа, например, CPX-8DE = E, CPX-AB-4-M12x2-5POL = X

Последовательность модулей определяет их физическое расположение в терминале CPX. Это применимо и к шинным модулям, и к модулям входов/выходов.

# Терминал CPX

Информация для заказа

FESTO

## Пример заказа

Терминал CPX, состоящий из шинного модуля с системой питания, 8 модулей входов/выходов и пневмоинтерфейса MIDI/MAXI.

Следующие 2 страницы показывают тот же пример в модульном виде.

## Шаг 1 – Определение электрических модулей

### Шинный узел

- Один шинный узел CPX-FB13 с разъемом Sub-D для Profibus DP и системой питания (позиция модуля 0)

### Модули входов/выходов

- Два модуля цифровых входов (8 в каждом), каждый с одним блоком подключения 4xM12, 5-пин (позиции 1 и 2)
- Один модуль цифровых выходов (4 выхода) с блоком подключения 4xM12, 5-пин (позиция 3)
- Один модуль цифровых входов/выходов (8 входов и 8 выходов) с блоком подключения Sub-D, 25-полюсный разъем (позиция 4)
- Три модуля аналоговых входов (2 входа в каждом), каждый с одним блоком подключения 4xM12, 5-пин (позиции 5, 6 и 7)
- Один модуль аналоговых выходов (2 выхода) с блоком подключения 4xM12, 5-пин (позиция 8)

Позиция модуля
Электрический модуль
Присоединение
Питание



0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
F13	E	E	A	Y	U	U	U	P	
GE	X	X	X	B	X	X	X	X	
S									

Результирующий код заказа:

**50E-F13GESEXEXAHYBUXUXPRX**

## Шаг 2 – Определение пневматического интерфейса/правой концевой плиты

Дополнительная буква указывает тип пневматического интерфейса или правой концевой плиты для использования терминала с пневматическими элементами.

Эта буква отделяется от предыдущего кода дефисом.  
Пример:  
Пневматический интерфейс MIDI/MAXI = кодовая буква A

Стоимость пневматического интерфейса или концевой плиты входит в цену комплектного узла вместе со стоимостью тестирования, подробных инструкций и необходимых принадлежностей, таких как, например, левая концевая плита.

Результирующий код заказа:

**50E-F13GESEXEXAHYBUXUXPRX-A**

## Шаг 3 – Определение документации пользователя

Документация по CPX в данном примере состоит из:

- Описание системы – CPX
- Описания электроники – Шинный узел CPX-FB13
- Описание – Модули входов/выходов

При выборе языка документации также используются кодовые буквы.  
Пример:  
Руководство CPX на английском = кодовая буква E

Стоимость документации по CPX включена в цену пневматического интерфейса или правой концевой плиты.

Если документация у пользователя уже имеется, то ставится буква B. Можно заказать несколько экземпляров.

Результирующий код заказа:

**50E-F13GESEXEXAHYBUXUXPRX-A-E**

# Терминал CPX

Данные для заказа – Модульная продукция



## Обязательные данные

Номер модуля	Пневмоостров, электрическая часть	Электрический модуль на позиции 0 ... 9
197 330	50E	<p><b>3 Электрический привод / входы и выходы на позиции 0...9:</b> F06, F11, F13, F14, F23, T03, T04, T05, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, E, D, F, L, A, Y, I, T, U, P</p> <p><b>4 Техника соединения на позиции 0 ... 9:</b> GA, GB, GC, GD, GE, GF, GH, GI, GL, GM, GP, X, GW, W, R, GQ, GO, J, H, B, C</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> <b>Опции</b></p> <p><b>5 Позиция питания 0 ... 9:</b> S, Z, V, QS, QZ, QV, QP, QX</p>
<b>Пример заказа</b>	Позиция модуля	
197 330	0 1 2 3	
1	2	3 + 4 + 5
	50E	F06 G I S E R A X Z

## Таблица заказа

	Условия	Код	Ввод кода
<input checked="" type="checkbox"/> 1	Номер модуля	197 330	
2	Пневмоостров, электрика	CPX – Модульный электрический терминал	50E
3	Позиция модуля 0 ... 9		-
	Позиции 0 ... 9 для электрического привода / входов и выходов		
	Узел шины для Interbus	<input type="checkbox"/> 1	F06
	Узел шины для DeviceNet	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2	F11
	Узел шины для Profibus DP	<input type="checkbox"/> 1	F13
	Узел шины для CANopen	<input type="checkbox"/> 1	F14
	Узел шины для CC-Link	<input type="checkbox"/> 1	F23
	Контроллер FEC, удаленный	<input type="checkbox"/> 1	T03
	Контроллер FEC, мониторинг	<input type="checkbox"/> 1	T04
	Контроллер FEC, удаленные входы/выходы	<input type="checkbox"/> 1	T05
	CP интерфейс, 16 DI и 16 DO	<input type="checkbox"/> 1	T11
	CP интерфейс, 32 DI и 32 DO	<input type="checkbox"/> 1	T12
	CP интерфейс, 48 DI и 48 DO	<input type="checkbox"/> 1	T13
	CP интерфейс, 64 DI и 64 DO	<input type="checkbox"/> 1	T14
	CP интерфейс, 80 DI и 80 DO	<input type="checkbox"/> 1	T15
	CP интерфейс, 96 DI и 96 DO	<input type="checkbox"/> 1	T16
	CP интерфейс, 112 DI и 112 DO	<input type="checkbox"/> 1	T17
	CP интерфейс, 128 DI и 128 DO	<input type="checkbox"/> 1	T18
	Модуль входов, 8 цифровых входов		E
	Модуль входов, 8 цифровых входов (диагностика)		D
	Модуль входов, 4 цифровых входа		F
	Модуль выходов, 8 цифровых выходов		L
	Модуль выходов, 4 цифровых выхода		A
	Модуль входов/выходов, 8 цифровых входов и выходов		Y
	Модуль входов, 4 аналоговых входа (по току)		I
	Модуль входов, 4 аналоговых входа (по температуре)		T
	Модуль входов, 2 аналоговых входа		U
	Модуль выходов, 2 аналоговых выхода		P

1 F..., T...

Соблюдайте макс. число входов/выходов; → Таблица на стр. 4 / 4.8-20.

2 F11 Допустим только на первой позиции.

### Код заказа

197 330	50E	-	0	1	2	3
1	2		3 + 4 + 5			

# Терминал CPX

Данные для заказа – Модульная продукция

FESTO

## M Обязательные данные

Электрический модуль на позиции 0 ... 9

**3 Электрический привод / входы и выходы на позиции 0 ... 9:** F06, F11, F13, F14, F23, T03, T04, T05, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, E, D, F, L, A, Y, I, T, U, P

**4 Техника соединения на позиции 0 ... 9:** GA, GB, GC, GD, GE, GF, GH, GI, GL, GM, GP, X, GW, W, R, GQ, GO, J, H, B, C

## O Опции

**5 Позиция питания 0 ... 9:** S, Z, V, QS, QZ, QV, QP, QX

Позиции модуля

4	5	6	7	8	9
3 + 4 + 5					

## Таблица заказа

			Усло- вия	Код	Ввод кода	
M	4	Техника соединения на позиции 0 ... 9	Адаптер, 2xM12 5-пол., DeviceNet/CANopen		GA	
			Набор, 5-пол., винт. клеммы, для DeviceNet/CANopen		GB	
			Без специфической для узла техники соединения		GC	
			Прямой штекер, IP65 Sub-D, 9-пол., DeviceNet/CANopen		GD	
			Прямой штекер, IP65 Sub-D, 9-пол., для Profibus DP		GE	
			Адаптер, 2xM12 В-кодировка, для Profibus DP		GF	
			Набор соединений, IP65 RJ45, для Ethernet		GH	
			Набор соединений, IP65 2xSub-D, 9-пол., для Interbus	3	GI	
			Адаптер, 5-пол. винт. клеммы, для CC-Link		GL	
			Прямой штекер, IP65 Sub-D, 9-пол., для CC-Link		GM	
			Блок подключения 2xM12 для Interbus	3	GP	
			Блок подключения, 4xM12, 5-пол., двойные		X	
			Блок подключения, 4xM12, 5-пол., двойные, метал. резьба		GW	
			Блок подключения, 4xM12, 5-пол., двойные, экраниров.		W	
			Блок подключения, 8xM8, 3-пол.		R	
			Блок подключения, 8xM8, 4-пол., двойные		GQ	
			Блок подключения, 2xM12, В-код, 5-пол. для Profibus DP	4	GO	
			Блок подключения, 8x клемм CageClamp, 4-пол.		J	
			Блок подключения, 4x Haraх, 4-пол.		H	
Блок подключения, Sub-D, 25-пол., розетка		B				
Блок подключения, 4xM12, 8-пол. (DNCV)		C				
O	5	Питание на позиции 0 ... 9	Блок питания/связи с питанием системы		S	
			Блок питания/связи с дополнительным питанием		Z	
			Блок питания/связи с питанием катушек	5	V	
			Блок питания/связи с питанием системы, M18, 4-пол.		QS	
			Блок питания/связи с дополн. питанием, M18, 4-пол.		QZ	
			Блок питания/связи с питанием катушек, M18, 4-пол.	5	QV	
			Блок питания/связи с питанием системы, 7/8", 5-пол.	5	QP	
			Блок питания/связи с дополн. питанием, 7/8", 5-пол.		QX	

3 GI, GP Только с электрическими приводами/входами и выходами F06.

4 GO Только с F13 (узел fieldbus для Profibus DP).

5 V, QV, QP При выборе блока питания с таким питанием все коллекторные блоки в пневмоострове MPA должны быть с "гальванически развязанными модулями" H. Блок питания/связи типа V, QV или QP только после модулей CP interface T11 ... T18.

## Код заказа

4	5	6	7	8	9
3 + 4 + 5					

# Терминал CPX

Данные для заказа – Модульная продукция

FESTO

## → M Обязательные данные →

### Пневматический интерфейс

Z, B, C, A, D, S

- Z  
6

### Таблица заказа

		Усло- вия	Код	Ввод кода	
M 6 ↓	Пневматический интерфейс	CPX концевая плита, правая	6	-Z	
		CPX Пневматический интерфейс для CPA10	7	-B	
		CPX Пневматический интерфейс для CPA14	8	-C	
		CPX Пневматический интерфейс для Midi/Maxi	9	-A	
		CPX Пневматический интерфейс для MPA	10	-D	
		CPX Пневматический интерфейс для VTSA (ISO)		-S	

- |   |   |  |    |   |  |
|---|---|--|----|---|--|
| 6 | Z | Только для CPX без пневматики (номер заказа системы 197 330), но также нужна в этом случае.<br>Не на позиции модуля 0. | 8  | C | Только для CPX с CPA-14 (номер заказа системы 174 001), нужен в этом случае.   |
| 7 | B | Только для CPX с CPA-10 (номер заказа системы 173 520), нужен в этом случае.   | 9  | A | Только для CPX с Midi/Maxi (номер заказа системы 18 980), нужен в этом случае. |
|   |   |  | 10 | D | Только для CPX с MPA (номер заказа системы 533 203), нужен в этом случае.      |

### Код заказа

-   
6

# Терминал CPX

Данные для заказа – Модульная продукция

FESTO

Опции										
Документация пользователя	Электр принадлежн-сти	Розетка питания	Штекер, 4-полюс.	Штекер, 5-полюс.	Штекер для 2-х кабелей	Штекер, 3-пол.	Штекер, для блока подключения	Розетка, прямая.	Монтаж на Н-рейке	Дополн. крепление
D, E, F, I, J, S, V		...N, ...M, ...I, ...J	...S, ...T, ...W	...P	...X, ...K	...C, ...R	...A, ...E	...GS	...H	U
- 7	+ 8									

Таблица заказа						
Номер модуля		197 330	Усло-вия	Код	Ввод кода	
7	Документация пользователя	Руководство на немецком		-D		
		Руководство на английском		-E		
		Руководство на французском		-F		
		Руководство на итальянском		-I		
		Руководство на японском	11	-J		
		Руководство испанском		-S		
		Руководство на шведском		-V		
		Документация не включается в поставку		-B		
8	Электрические принадлежности			+	+	
		Прямая розетка, M18, 4-пол., питание системы	Pg11 (1,5 мм <sup>2</sup> ) Pg 13.5 (2,5 мм <sup>2</sup> )	1 ... 99 (NTSD-GD-9) 1 ... 99 (NTSD-GD-13.5)	...N ...M	
		Угловая розетка, M18, 4-пол., питание системы	Pg11 (1,5 мм <sup>2</sup> ) метрич. (2,5 мм <sup>2</sup> )	1 ... 99 (NTSD-WD-9) 1 ... 99 (NTSD-WD-11)	...I ...J	
		Прямой штекер, M12, для датчиков/приводов	4-пол., Pg7	1 ... 99 (SEA-GS-7)	...S	
			4-пол., Pg9	1 ... 99 (SEA-GS-9)	...T	
			4-пол., Pg7 (кабель Ø 2,5 мм <sup>2</sup> )	1 ... 99 (SEA-4GS-7-2,5)	...W	
		Прямой штекер, M12, for 2 cables (DUO)	4-пол., Pg11	1 ... 99 (SEA-GS-11-DUO)	...X	
			5-пол., Pg11	1 ... 99 (SEA-5GS-11-DUO)	...K	
		Прямой штекер, M8, 3-pin, для датчиков/приводов	вкручиваемый	1 ... 99 (SEA-3GS-M8-S)	...C	
			под пайку	1 ... 99 (SEA-GS-M8)	...R	
		Прямой штекер, для датчиков/приводов	Harax 4-пол.	1 ... 99 (SEA-GS-HAR-4POL)	...A	
			IP65, Sub-D, 25-пол.	1 ... 99 (SD-SUB-D-ST25)	...E	
		Прямая розетка для рабочего напряжения	7/8", 5-пол.	1 ... 99	...GS	
Крепление на Н-рейке		1 (CPA-BG-NRH)	...H			
Дополнительное крепление на стене		1	12	...U		

- 11 J Только с электрическими приводами/входами и выходами F23 (узел fieldbus CC-link).
- 12 U Дополнительное крепление рекомендуется при числе модулей более 4.

### Код заказа

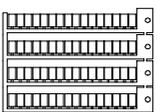
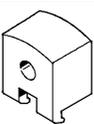
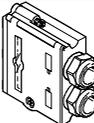
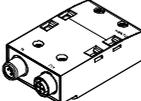
-  +

7 8

# Терминал CPX

Принадлежности

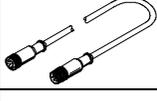
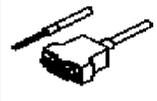
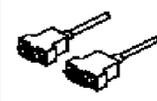
FESTO

Данные заказа – Принадлежности				
Обозначение		Тип	Номер заказа	
<b>Таблички</b>				
	Таблички, 6x10, 64 штуки, в рамках	IBS-6x10	18 576	
<b>Монтаж</b>				
	Крепления для монтажа на стену (для длинных пневмоостровов, 10 штук)	CPX-BG-RW-10x	529 040	
<b>Штекеры, розетки и принадлежности</b>				
	Штекер Sub-D для INTERBUS	Входящие	FBS-SUB-9-BU-IB-B	532 218
		Исходящие	FBS-SUB-9-GS-IB-B	532 217
	Штекер Sub-D для DeviceNet/CANopen		FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B	532 219
	Разъем Sub-D для Profibus DP		FBS-SUB-9-GS-DP-B	532 216
	Штекер Sub-D для CC-Link		FBS-SUB-9-GS-2x4POL-B	532 220
	Штекер Sub-D		FBS-SUB-9-GS-1x9POL-B	534 497
	Розетка fieldbus для присоединения Micro Style, M12		FBSD-GD-9-5POL	18 324
	Штекер для Micro Style, M12		FBS-M12-5GS-PG9	175 380
	Штекер адаптера M12 (B-код) для Profibus DP		FBA-2-M12-5POL-RK	533 118
	Разъем шины Micro Style 2xM12 для DeviceNet/CANopen		FBA-2-M12-5POL	525 632
	Блок подключения с адаптером M12 (B-код) для Profibus DP		CPX-AB-2-M12-RK-DP	541 519
	Блок подключения с адаптером M12 (B-код) для INTERBUS		CPX-AB-2-M12-RK-IB	534 505
	Разъем шины Open Style, 5-контактная клеммная колодка для DeviceNet/CANopen		FBA-1-SL-5POL	525 634
	Разъем шины, 5-контактная клеммная колодка для DeviceNet/CANopen		FBSD-KL-2x5POL	525 635
	Винтовая клеммная колодка для шины CC-Link		FBA-1-KL-5POL	197 962
	Штекер RJ45		FBS-RJ45-8-GS	534 494
	Втулка с резьбой, 4 штуки		UNC4-40/M3x6	533 000
<b>Элементы подвода питания</b>				
	Розетка питания	присоединение 7/8"	NECU-G78G5-C2	543 107

# Терминал CPX

Принадлежности

FESTO

Данные заказа – Принадлежности				
Обозначение		Тип		Номер заказа
<b>Кабели и принадлежности</b>				
	Кабель DUO M12-2xM8, 4-пол./2x3 пол.	2 прямые розетки	KM12-DUO-M8-GDGD	18 685
		прямая/угловая розетки	KM12-DUO-M8-GDWD	18 688
		2 угловые розетки	KM12-DUO-M8-WDWD	18 687
	Соединительный кабель M8-M8, прямые штекер-розетка	0,5 м	KM8-M8-GSGD-0,5	175 488
		1,0 м	KM8-M8-GSGD-1	175 489
		2,5 м	KM8-M8-GSGD-2.5	165 610
		5,0 м	KM8-M8-GSGD-5	165 611
	Соединительный кабель M8-M12	1,0 м	KM8-M12-GSGD-1	187 859
		2,5 м	KM8-M12-GSGD-2.5	187 860
		5,0 м	KM8-M12-GSGD-5	187 861
	Соединительный кабель M12-M12, 5-пол., прямые штекер-розетка	1,5 м	KV-M12-M12-1,5	529 044
		3,5 м	KV-M12-M12-3,5	530 901
	Соединительный кабель M12-M12, 4-пол., прямые штекер-розетка	2,5 м	KM12-M12-GSGD-2,5	18 684
5,0 м		KM12-M12-GSGD-5	18 686	
	Соединительный кабель M12-M12, 8-пол., прямые штекер-розетка	2,0 м	KM12-8GD8GS-2-PU	525 617
	Соединительный кабель M12-M12, прямой штекер-угловая розетка, 4-полюс.	1,0 м	KM12-M12-GSWD-1-4	185 499
	Соединительный кабель, угловые штекер-розетка	0,25 м	KVI-CP-3-WS-WD-0,25	540 327
		0,5 м	KVI-CP-3-WS-WD-0,5	540 328
		2 м	KVI-CP-3-WS-WD-2	540 329
		5 м	KVI-CP-3-WS-WD-5	540 330
		8 м	KVI-CP-3-WS-WD-8	540 331
	Соединительный кабель, прямые штекер-розетка	2 м	KVI-CP-3-GS-GD-2	540 332
		5 м	KVI-CP-3-GS-GD-5	540 333
		8 м	KVI-CP-3-GS-GD-8	540 334
	Кабель программирования		KDI-PPA-3-BU9	151 915
	Соединительный кабель для панели оператора FED		FEC-KBG7	539 642
	Соединительный кабель для панели оператора FED		FEC-KBG8	539 643

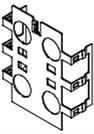
Системы Fieldbus / электрическая периферия  
Модульные электрические терминалы

4.8

# Терминал CPX

Принадлежности

FESTO

Данные заказа – Принадлежности				
Обозначение		Тип	Номер заказа	
<b>Кабели и принадлежности</b>				
	Крышка для CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) – 8 кабельных вводов M9 – 1 кабельный ввод для многополюсного штекера	AK-8KL	538 219	
	Комплект принадлежностей (винты)	VG-K-M9	538 220	
	Экранирующая пластина для разъема M12	CPX-AB-4-M12-8POL	526 184	
	Элемент заземления для концевых плит, правой и левой (5 штук)	CPX-EPFE-EV	538 892	
	Защитная крышка, прозрачная	AK-SUB-9/15-B	533 334	
	Заглушка для присоединения RJ45	AK-Rj45	534 496	
	Крышка (10 штук)	для разъема M8	ISK-M8	177 672
		M9	FLANSCHDOSE SER.712	356 684
		для разъема M12	ISK-M12	165 592